

školní vzdělávací program

šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026

RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika

Počítače a robotika



**Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy,
Sezimovo Ústí, Budějovická 421**

1 Identifikační údaje

1.1 Charakteristika školy

Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421 byla zřízena na dobu neurčitou ke dni 11.9.2001 zřizovací listinou hejtmána Jihočeského kraje RNDr. Jana Zahradníka jako samostatná příspěvková organizace.

Adresa zřizovatele: Jihočeský kraj

U Zimního stadionu 1952/2

České Budějovice

PSČ 370 76

Veřejnoprávní korporace - IČ: 70 89 06 50

Adresa školy: Vyšší odborná škola, Střední škola,

Centrum odborné přípravy

Budějovická 421

Sezimovo Ústí

PSČ 391 02

Identifikační číslo školy: 12 907 731

Daňové identifikační číslo: CZ 12907731

Číslo účtu: 2732-301/0100, KB Tábor

Adresy pro dálkový přístup:

<http://www.copsu.cz/>

cop@copsu.cz

Škola sdružuje:

IZO: 012 907 731 Střední škola

IZO: 151 027 269 Vyšší odborná škola

IZO: 110 032 926 Domov mládeže

IZO: 110 032 934 Školní jídelna

Odloučená pracoviště školy:

1) 391 02 Sezimovo Ústí II, Dukelská 639

2) 391 02 Sezimovo Ústí II, Dukelská 640

3) 391 02 Sezimovo Ústí II, Lipová 499

4) 391 02 Sezimovo Ústí II, Pionýrů 641

5) 390 02 Tábor, Angela Kančeva 2506

Škola je příspěvkovou organizací a součástí české výchovně vzdělávací soustavy. V právních vztazích vystupuje svým jménem a má odpovědnost vyplývající z těchto vztahů.

Škola je vzdělávací instituce s právní subjektivitou. Svoji činností navazuje na původní tradici Baťovy školy práce, která byla založena v r. 1940-41. Její součástí byla Průmyslová škola pracujících. Existuje nepřerušovaně jako státní pracovní zálohy, odborné učiliště, střední průmyslová škola a střední odborné učiliště, Integrovaná střední škola. V roce 2010 oslaví škola 70. výročí založení.

Předmět činnosti

Základním účelem a tomu odpovídajícím předmětem činnosti COP je příprava mládeže i dospělých na povolání – poskytování středního odborného vzdělávání, úplného středního odborného vzdělávání a umožnění získání a prohloubení kvalifikace i odbornosti. Tento účel je zakotven ve zřizovací listině školy a rozpracován ve vzdělávacích programech tří směrů - strojírenském, elektrotechnickém, ekonomickém.

Škola zabezpečuje:



1) Vzdělávání žáků :

- střední vzdělání s výučním listem, připravujících na povolání
- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- nástavbové střední vzdělání s maturitní zkouškou
- studium diplomovaných specialistů VOŠ, kde absolvent získává titul Dis.

2) Další vzdělávání:

- rekvalifikace, kurzy, školení, semináře a konference
- rekvalifikační a odborné kurzy ve spolupráci s Úřadem práce, podnikatelskými subjekty a ostatními institucemi
- odborné vzdělávání pedagogických pracovníků

3) Dále zabezpečuje:

- veškeré činnosti a služby související s uvedenou hlavní činností, tzn. mimoškolní a zájmovou činnost, ubytování žáků a frekventantů kursů, stravování a další služby

4) Metodickou pomoc:

- provozovatelům pracovišť praktického vyučování a středisek praktického vyučování, mistrům odborné výchovy a instruktorům těchto institucí

5) Odborné a poradenské služby:

- poradenskou, informační a vydavatelskou činnost
- ověřování základních a experimentálních pedagogických dokumentů včetně odborných vzdělávacích aktivit pro pedagogické pracovníky
- certifikaci kvalifikačních dokladů

6) Plní úkoly konzultačního pracoviště

- Součástí školy je Informační vzdělávací středisko (IVS), které poskytuje ve spolupráci s úřadem práce (dle požadavků zaměstnavatelů) další vzdělávací formou rekvalifikací, kurzů, školení, seminářů a konferencí. IVS zajišťuje dáleporadenskou činnost, informační činnost a certifikaci.

7) Plní úkoly konzultačního střediska

- Provozně ekonomické fakulty České zemědělské fakulty Praha, která realizuje na COP bakalářský studijní program Veřejná správa a regionální rozvoj.

Výstavbou výtahu pro osoby s tělesným postižením a četnými úpravami interiérů umožnila škola bezbariérový přístup pro OZP. V současné době škola nabízí osobám s tělesným postižením řadu vhodných vzdělávacích programů.

Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Motivační název	Počítače a robotika		
Datum	1. 9. 2025	Název RVP	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika
Verze	povolené úpravy 25/26	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Platnost	1. 9. 2025		
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání		
Délka studia v letech:	4		



Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02
IČ	12907731
REDIZO	600170438
Ředitel	doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.
Telefon	381 407 109
Email	cop@copsu.cz
www	http://www.copsu.cz/

Zřizovatel	Jihočeský kraj
Adresa	U Zimního stadionu 1952/2, České Budějovice PSČ: 370 76
IČ	70890650
Telefon	386 720 111
Email	posta@kraj-jihocesky.cz
www	https://www.kraj-jihocesky.cz/

Doplňující údaje

Doplňující údaje povinných změn:

Na základě §3 odst. 2 a §5 odst. 3 zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění vydala interní organizační směrnici OS 16/2025 ředitelka školy školní vzdělávací programy platné pro školní rok 2025/2026. Na základě zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění byly na základě pokynů ředitelky školy ŠVP zpracovány jako modulově strukturované, a to s využitím elektronické podpory tvorby ŠVP SW INSPIS ČŠI a SMILE.

Obsah ŠVP se řídí jak školským zákonem, tak i vyhláškou č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání. ŠVP jsou zpracovány v souladu s podmínkami RVP, schválených pro dané obory vzdělávání.

Organizace výuky a struktura vzdělávání jsou v ŠVP definovány (např. formy vzdělávání, délka studia, hodnocení apod.) dle úprav vyhlášky o středním vzdělávání č. 13/2005 Sb. v platném znění.

Vytvořený ŠVP naplňuje povinnost zpracovat do 1.9.2022 aktualizované rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání vydané Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020 v návaznosti na nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání.

Aktualizace ŠVP se týká především:

- Úpravy obsahu a organizace vzdělávání ve vazbě na požadavky firem a sociálních partnerů školy (prodloužení souvislé odborné praxe, změny obsahu-modulů);
- změn odborné složky vzdělávání v souladu s §4 odst. 2 školského zákona;
- úpravy obsahu ekonomického vzdělávání směřující k zavedení aktualizovaného standardu Finanční gramotnosti, schváleného MF ČR;
- zapracování předešlých Opatření MŠMT (posílení matematického vzdělávání);
- změny obsahu Průřezového tématu „Člověk a svět práce“;
- dle OOP MSMT-31622/2020-1 zavádí do popisu „Organizace vzdělávání“ změny profilové části maturitní zkoušky byly všem oborům vzdělání s maturitní zkouškou mezi povinné zkoušky doplněny zkouška z českého jazyka a literatury konaná



formou písemné práce a ústní zkoušky a zkouška z cizího jazyka konaná formou písemné práce a ústní zkoušky;
- změn ve vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, a to v důsledku novely školského zákona č. 82/2015 Sb. ;
- do ŠVP je nově zařazena rozšířená odborná praxe v rozsahu 2 týdny ve 2. ročníku a 4 týdny ve 4. ročníku vzdělávání. Odborná praxe se organizuje na pracovištích smluvně zajištěných sociálních partnerů a firem v souladu s platnými právními předpisy;
- doplnění vazby ŠVP na Národní soustavu kvalifikací a standardy Evropského kvalifikačního rámce EQF
- zavedení nového pojetí Informatického vzdělávání dle OOP MSMT-17140/2023-4 ze dne 30. 8. 2023, kterým se zavádí nově koncipované Digitální kompetence a nové průřezové téma Člověk a digitální svět s povinností vyučovat podle nového aktualizovaného ICT kurikula od 1. 9. 2025.

Vazba ŠVP na NSK a standardy EQF je v tomto ŠVP dále rozpracována v:

- Profílu absolventa a Charakteristice vzdělávacího programu
- Charakteristice vybraných odborných předmětů (Preambuli předmětu)
- Tabulkové příloze ŠVP „Vazba vzdělávacího modulu na název a kód profesní kvalifikace“, kde jsou uvedeny deskriptory vzdělávacích modulů ve vazbě na profesní kvalifikace, které souvisí s daným oborem vzdělání a odkazy na registr NSK. Doplňkově je také u každého vzdělávacího modulu uveden jeho název, předpokládaný počet hodin výuky a zařazení v ročníku studia oboru.

Schválení ŠVP

Schválení ŠVP ředitelkou školy.

V souladu s §5 a §164 školského zákona č. 561/2004 Sb. v platném znění vydává a schvaluje k výuce od 1. 9. 2025 ředitelka Vyšší odborné školy, Střední školy, Centra odborné přípravy Sezimovo Ústí tento Školní vzdělávací program (ŠVP). ŠVP je zveřejněn v Informačním centru školy. Do ŠVP může každý nahlížet a pořizovat si z něj opisy a výpisy, anebo za cenu v místě obvyklou může obdržet jeho kopii. Poskytování informací podle zákona o svobodném přístupu k informacím tím není dotčeno.

Datum schválení - 1. 9. 2024 řízeným dokumentem školy OS 16/2025

Úroveň vzdělání dle Evropského kvalifikačního rámce - EQF4

Doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.

Schválení ŠVP Školskou radou

V souladu s §168 odst. 1 písm. a) školského zákona č. 561/2004 Sb. Školská rada Vyšší odborné školy, Střední školy, Centra odborné přípravy Sezimovo Ústí projednala ředitelem předložený dokument Školního vzdělávacího programu a souhlasí s jeho realizací od 1. 9. 2025.

Datum projednání Školskou radou: 29. srpna 2025

Předseda Školské rady ...Mgr. Libuše Špinglová

Projednání na pedagogické radě

ŠVP byl zároveň předložen k projednání na pedagogické radě dne 29. 8. 2025.

datum, podpis, razítko



2 Profil absolventa

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Zřizovatel	Jihočeský kraj		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

Rámcový vzdělávací program: 26-41-M/01 Elektrotechnika

Školní vzdělávací program: Počítače a robotika

Délka vzdělávacího programu: Čtyřleté, denní studium

Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Dosažená kvalifikační úroveň: EQF4

Způsob ukončení a certifikace: Maturitní zkouška – vysvědčení o maturitní zkoušce

Absolvent vzdělávacího programu Počítače a robotika získá znalosti v oboru elektrotechniky zaměřené do oblasti mikroprocesorové techniky, automatizace a ICT. Těžiště jeho odborných vědomostí a dovedností je v oblastech elektroniky, mikroprocesorové techniky, komplexní automatizace a HW i SW osobních počítačů. Charakteristickým rysem absolventa je schopnost samostatné práce v náročných pracovních pozicích vymezených příslušnými obory činností, spojených s uvědomělým a účinným využíváním moderních technických zařízení, včetně informační a komunikační techniky.

Výsledky vzdělávání

Žák v průběhu studia absolvuje povinné předměty, ve 4. ročníku má potom možnost vybrat povinně volitelný předmět, kterým se posílí příprava na zkoušku z volitelného předmětu maturitní zkoušky. V oblasti profesních kompetencí získá absolvent po ukončení studia a úspěšném složení maturity takové odborné vědomosti, dovednosti a postoje, které mu umožní kvalifikovaně se uplatnit ve svém povolání.

1. Provozovat elektrotechnické zařízení

- uvádět do provozu elektrotechnické zařízení nebo soustavu;
- zjišťovat provozní hodnoty a udržovat elektrotechnické zařízení v provozu;
- pracovat na elektrickém zařízení jako pracovník s vyšší kvalifikací.

2. Projektovat, vyrobit a provozovat elektronická zařízení

- navrhnout na základě funkčních a konstrukčních požadavků elektronické zařízení;
- zpracovat technickou dokumentaci elektronického zařízení;
- vyrobit podle technické dokumentace elektronické zařízení;
- oživit, uvést do provozu a předat uživateli elektronické zařízení.

3. Řešit úlohy řízení, regulace a automatizace technologických procesů

- analyzovat a navrhnout řešení úlohy řízení, regulace a automatizace technologických procesů;
- projektovat mikroprocesorový systém na bázi jednočipového mikropočítače;
- vytvořit řídicí program pro aplikaci s jednočipovým mikropočítačem;
- řešit úlohy řízení, regulace a automatizace technologických procesů pomocí průmyslového řídicího systému.

4. Diagnostikovat elektronické zařízení a odstraňovat případné závady

- změřit a nastavit dle technické dokumentace parametry elektronického zapojení;



- určit na základě měření vadnou součástku, provést její výměnu a případně řešit její náhradu;
- diagnostikovat na základě dokumentace elektronické zařízení s jednočipovým mikropočítačem a řešit případné změny v SW vybavení.

5. Navrhnout, sestavit, uvést do provozu a provádět údržbu počítačové sestavy

- navrhnout na základě požadavků na výkon a určení sestavy vhodné komponenty;
- sestavit komponenty PC do funkčního celku a provádět jeho základní údržbu;
- navrhnout topologii počítačové sítě, určit její komponenty a uvést síť do provozu.

6. Použít programové vybavení osobního počítače při řešení zadaných úloh

- nakonfigurovat a ovládat operační systém;
- vybrat a použít optimální programové vybavení pro řešení zadané úlohy;
- vytvořit pomocí programovacích nástrojů vlastní aplikaci pro řešení úloh.

V jazykových a komunikativních dovednostech ve vybraném světovém jazyce (AJ, NJ) bude absolvent připravován tak, aby:

- ovládal běžnou i odbornou komunikaci;
- uměl pracovat s různými úrovněmi informací v cizojazyčné verzi.

Uplatnění absolventa

Předkládaný vzdělávací program zajistí absolventům kvalifikaci odpovídající požadavkům na odbornou zdatnost a profesní odbornost moderních technických profesí i ideální připravenost ke studiu ve vysokoškolském studiu technického směru. V rámci zajištění transparentnosti a srovnatelnosti výstupů vychází vzdělávací program především z kvalifikačních požadavků povolání stanovených ve sféře výkonu práce. Jako nástroj je využit výstup projektu MPSV „Integrovaný systém typových pozic“, dále jen ISTP. Pro jednotné definování typických pracovních činností a pracovních pozic jsou využity příslušné profesní profily, které odpovídají nejen odborným, ale také požadovaným stupňům vzdělání – tedy střednímu vzdělání s maturitní zkouškou.

Jako příklady jsou uváděny pozice podle ISTP MPSV ČR (<http://ktp.istp.cz/charlie/expert2/act/overvw.act>).

Absolvent vzdělávacího programu 26-41-M/01 Elektrotechnika – počítače a robotika se může uplatnit především v povoláních oborů elektrotechnických činností, strojírenských činností, informačních technologií, obchodu, managementu, i administrativních a správních činností v následujících oborech činnosti a pracovních pozicích:

Obor elektrotechnických činností:

Elektrotechnik kontrolor jakosti, laborant

Vedoucí samostatného výrobního provozu

Elektrotechnik – dispečer

Mistr výroby

Elektrotechnik - technolog

Programátor

Elektrotechnik pro technický rozvoj, výzkum a vývoj

Obor strojírenských činností:

Zkušební technik

Obor obchodu:

Technický servisní poradce v obchodě

Odbytový agent (odbytář, prodejce)

Obor managementu:

Vedoucí pracovník odbytových útvarů /vč.průzkumu trhu/

Vedoucí pracovník zásobovacích útvarů

Obor správních činností:



Metrolog

Správce počítačové sítě

Podrobně definované pracovní činnosti odpovídající uvedeným pracovním pozicím lze nalézt v ISTP.

Způsob ukončení vzdělání, certifikace.

Vzdělávací program se ukončuje maturitní zkouškou. Žák může konat maturitní zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Součástí certifikačních dokladů může být jako nepovinná část přiloženo potvrzení školy o absolvovaných vzdělávacích modulech žáka. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Strukturu i obsah společné i profilové části určuje zákon. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky. Společná část maturitní zkoušky se skládá ze 2 zkoušek.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze 3 povinných zkoušek. Zkoušky profilové části se v tomto vzdělávacím programu konají formou

- a) vypracování maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí, nebo
- b) ústních zkoušek před zkušební maturitní komisí.

Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF

Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a Evropský kvalifikační rámec EQF

V souladu s Opatřením ministra školství č.j.MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP sdoplněním vazby učiva na NSK (Národní soustavu kvalifikací) a profesní kvalifikace.

Vazba předpokládaných výsledků studia (očekávaných výsledků učení) je dále rozpracována v předmětu, který je nositelem vazby ŠVP-NSK a jeho vzdělávacích modulech. Takto vymezené výsledky vzdělávání umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený předmět a vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - Dílčí kompetence z RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - Dílčí kompetence z RVP
- Komunikativní kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP
- Personální a sociální kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - Dílčí kompetence z RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - Dílčí kompetence z RVP
- Matematické kompetence



- Dílčí kompetence z RVP
- Digitální kompetence
 - Dílčí kompetence z RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - Dílčí kompetence z RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - Dílčí kompetence z RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - Dílčí kompetence z RVP
- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - Dílčí kompetence z RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - Dílčí kompetence z RVP
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
 - Dílčí kompetence z RVP
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - Dílčí kompetence z RVP



3 Charakteristika ŠVP

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

Rámcový vzdělávací program: 26-41-M/01 Elektrotechnika

Školní vzdělávací program: Počítače a robotika

Délka vzdělávacího programu: Čtyřleté, denní studium

Dosažený stupeň vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Dosažená kvalifikační úroveň: EQF4

Způsob ukončení a certifikace: Maturitní zkouška – vysvědčení o maturitní zkoušce

Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Vzdělávací program 26-41-M/01 Počítače a robotika je koncipován jako čtyřletý.

Cílem vzdělávacího programu je připravit flexibilního absolventa, jehož profesionalizace je na takové úrovni, že zvládá problematiku strojírenství a výpočetní techniky. Získané kompetence dovede absolvent samostatně uplatnit jak v pozicích rozličných technických povolání, tak při studiu na vysoké škole.

Důraz je kladen na samostatnost žáka při plnění úkolů, znalost a respektování zásad bezpečnosti práce, práci s technickou dokumentací v české i cizojazyčné verzi, na osvojení požadavků profesní adaptability a ochoty dále se profesně vzdělávat. Dále na dovednosti s vedením menších pracovních týmů a systémové zpracování projektů s využitím všech zdrojů informací včetně odborných knihoven a prostředků ICT.

Profesní kompetence absolventa jsou přímo definovány v úvodní části vzdělávacích modulů („Předpokládané výsledky studia“) a podrobně rozepsány v profesním profilu. Absolvent je získává při realizaci vzdělávacího programu jako paralelu k předpokládaným pracovním činnostem. Směřují k tomu, aby absolvent získal kompetence potřebné k úspěšnému zvládnutí náročných technických povolání nebo vysokoškolskému studiu.

Charakteristika obsahu vzdělávacího programu

Modulové uspořádání obsahu

Obsah vzdělávání je ve vzdělávacím programu členěn do povinných základních, povinných volitelných a nepovinných předmětů a vzdělávacích modulů. Modulové uspořádání obsahu vzdělávání ve vzdělávacím programu:

- je zaměřeno na vymezení cílových kompetencí, znalostí, schopností a dovedností, které jsou předpokladem pro profesní výkon absolventa;
- umožňuje škole vydávat žákovi potvrzení o absolvování jednotlivých modulů;
- je důležitou informací pro sociální partnery o kompetencích žáka, které absolvováním modulu získal;
- je dobrým metodickým vodítkem pro začínající učitele z pohledu vymezení cílů i doporučených metod výuky;
- napomáhá k průběžnému hodnocení žáka a změně přístupu k chybě žáka i vztahu učitel-žák;
- podporuje rozvoj celoživotního učení i možnosti uznávání splněných částí učiva při přerušení studia;
- umožňuje sestavit moduly jako samostatné bloky učiva, které lze vyjmout a obměnit, a pružně tak reagovat na poptávku trhu práce i rozvoj oboru;
- se stává důležitým vodítkem pro učitele i žáka při stanovení plánu práce v daném předmětu;



- je predikcí pro možnost zavedení kreditního systému.

Kódování modulů:

Škola již v r.1995 vytvořila v rámci projektu PHARE VET vlastní systém kódování vzdělávacích modulů, který byl nyní rozšířen i o moduly předkládaného vzdělávacího programu. Systém umožňuje rychlou a snadnou identifikaci modulu, kterou stručně popisuje následující příklad modulu 263MK001P:

26 3 MK 001 P

23 - Dvojcísle, které vyjadřuje příslušnou skupinu oborů v rámci zavedených kmenových oborů v rámci stabilního systému KKO.V. Číslo 26 v příkladu vyjadřuje skupinu elektro.

3 - Číselný kód je vyjádřením úrovně vzdělání – „3“ je vyčleněno pro třetí úroveň středoškolského maturitního vzdělání.

MK - Dva znaky vyjadřují odbornost modulu – předmětu. Tabulka značení je součástí školního kurikula. „MK“ vyjadřuje předmět mechatronika.

001 - Číslo modulu, které je mu přiděleno pro identifikaci v rámci jednotné databáze modulů školy.

P - Písemný kód určující typ modulu. „P“ podává informaci o pojetí modulu. V případě ukázky jde o modul projektový.

Obsahové vymezení modulů:

Vzdělávací modul tvoří ve ŠVP různě rozsáhlá, relativně ucelená část studia. Modul popisuje určitý soubor učebních situací, činností a učební látky a má svoji specifikovanou funkci s jasně definovaným výchovně-vzdělávacím cílem vyjádřeným ve formě získaných kompetencí absolventa. Zatímco vstupní část modulu umožňuje rychlou a stručnou informaci o modulu, je v jádru modulu definován cíl, doporučené postupy výuky a především předpokládané výsledky studia formulované pomocí aktivních sloves do cílových kompetencí žáka. Ve výstupní části modulu je pak stanovený způsob ukončení modulu, hodnocení výsledků a doporučená literatura.

Řazení modulu a časový prostor pro realizaci modulu v rámci výuky určují distribuční matice modulů jako součást každého předmětu. Distribuční matice jsou základním vodítkem učitele při projektování výuky předmětu v rámci školního roku a zpracování tématického plánu učitele.

Učební dokumenty jsou v tomto ŠVP řazeny: Anotace předmětu – distribuční matice modulů – moduly předmětu. Pořadí předmětů určuje učební plán.

Organizace studia

Začátek a konec studia

Školní rok začíná 1. září a končí 31. srpna následujícího kalendářního roku. Školní rok se člení na období školního vyučování a období školních prázdnin. Období školního vyučování se člení na pololetí. Ve školách se vyučuje v pětidenním vyučovacím týdnu. Uchazeč se stává žákem střední školy prvním dnem školního roku, popřípadě dnem uvedeným v rozhodnutí o přijetí. Žák přestává být žákem školy dnem následujícím po dni, kdy úspěšně vykonal maturitní zkoušku. Nevykonal-li žák jednu nebo obě části maturitní zkoušky v řádném termínu, přestává být žákem školy 30. června roku, v němž měl vzdělávání řádně ukončit. Žák, který splnil povinnou školní docházku, může zanechat vzdělávání na základě písemného sdělení doručeného řediteli školy. Součástí sdělení nezletilého žáka je souhlas jeho zákonného zástupce. Žák přestává být žákem střední školy dnem následujícím po dni doručení tohoto sdělení řediteli školy, popřípadě dnem uvedeným ve sdělení o zanechání vzdělávání, pokud jde o den pozdější. Žák, který do 10 dnů od doručení výzvy k doložení absence v rozsahu nejméně 5 vyučovacích dnů do školy nenastoupí nebo nedoloží důvod nepřítomnosti, se posuzuje, jako by vzdělávání zanechal posledním dnem této lhůty; tímto dnem přestává být žákem školy. Žák, který po splnění povinné školní docházky nepostoupil do vyššího ročníku, přestává být žákem školy posledním dnem příslušného školního roku nebo po tomto dni dnem následujícím po dni, kdy nevykonal opravňující zkoušku nebo neprospěl při hodnocení v náhradním termínu, anebo dnem následujícím po dni nabytí právní moci rozhodnutí o nepovolení opakování ročníku.

Organizace praktického vyučování

Praktické vyučování žáků probíhá vedvou rovinách. Jednak v samostatném předmětu Praxe 1.ročníku, který je z tohoto



pohledu specifický. Žáci ŠVP se v něm setkávají přímo na pracovišti s výrobou jednoduchých výrobků z oblasti základů strojírenství a základů elektrotechniky, což jim pomáhá v orientaci o zvoleném oboru. Také jim tato průprava dává technický základ nezbytný pro každého technika. Ve vyšších ročnících probíhá předmět PRAXE formou odborné výuky na specializovaných pracovištích školy a podle možnosti také u sociálních partnerů (firem). Druhou rovinou je povinná souvislá praxe žáků přímo na pracovištích vybraných firem, která pomáhá upevnit odborné dovednosti a zároveň poznat reálnou praxi firem. Tato souvislá odborná praxe probíhá ve 3. ročníku studia v délce trvání 2 týdnů a ve 3. ročníku studia v délce trvání 4 týdnů.

Jako podpůrné předměty praktického vyučování je v rámci ŠVP také chápán předmět Základy techniky. V něm se žák seznamuje s problematikou světa práce a aplikovanou teorií technických základů.

Průběh studia

Vyučovacím jazykem je jazyk český. Podle §13, Z 561/2004 Sb. se příslušníkům národnostních menšin zajišťuje právo na vzdělávání v jazyce národnostní menšiny, a to za podmínek stanovených v §14 téhož zákona. Vzdělávání ve střední škole se člení na teoretické a praktické vyučování a výchovu mimo vyučování, praktické vyučování se člení na odborný výcvik, cvičení a odbornou praxi. Odborná praxe může být uskutečňována i v období školních prázdnin po dobu stanovenou rámcovým vzdělávacím programem. Praktické vyučování se uskutečňuje ve škole nebo na pracovištích fyzických nebo právnických osob, které mají oprávnění k činnosti související s daným oborem vzdělání a uzavřely se školou smlouvu o obsahu a rozsahu praktického vyučování a podmínkách pro jeho konání.

Vyučovací hodina trvá 45 minut. Vyučovací hodina odborného výcviku a odborné praxe trvá 60 minut.

Ukončení studia

Vzdělávání v tomto vzdělávacím programu vede k dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou a ukončuje se maturitní zkouškou.

Účelem maturitní zkoušky je ověřit, jak žáci dosáhli cílů vzdělávání stanovených rámcovým a školním vzdělávacím programem v příslušném oboru vzdělání, zejména ověřit úroveň klíčových vědomostí, dovedností a postojů žáka, které jsou důležité pro jeho další vzdělávání nebo výkon povolání nebo odborných činností. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem. Žák může konat maturitní zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky a ze zkoušky z cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku 3 povinných zkoušek profilové části včetně jejich obsahu, který bude vycházet ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání a tohoto ŠVP.

Zkoušky profilové části se v tomto vzdělávacím programu konají formou

- a) praktické zkoušky,
- b) ústních zkoušek před zkušební maturitní komisí.

Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně. Žák může dále konat 2 nepovinné zkoušky profilové části maturitní zkoušky, jejich výsledek se nezapočítává do hodnocení maturitní zkoušky. Žák koná společnou část maturitní zkoušky ve škole, jejímž je žákem. Náhradní a opravnou zkoušku žák koná ve škole stanovené Centrem pro zjišťování výsledků vzdělávání.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Vysvědčení o maturitní zkoušce jsou opatřena doložkou o získání příslušného stupně vzdělání.

Podmínky přijímání ke vzdělávání do oborů s maturitní zkouškou



Přijímací řízení probíhá v souladu s § 60 a násl. zákona č. 561/2004 Sb. (školský zákon) v platném znění a souvisejícími prováděcími předpisy.

Podmínky přijetí O přijetí uchazeče ke vzdělávání rozhoduje ředitel školy. Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky, akteři při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti. Pokud splní podmínky přijímacího řízení více uchazečů, než kolik lze přijmout, rozhoduje jejich pořadí podle výsledku hodnocení přijímacího řízení. Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor. Pro žáky se zdravotním postižením zdravotním znevýhodněním se při přijímání ke vzdělávání apri jeho ukončování stanoví vhodné podmínky odpovídající jejich potřebám.

Kritéria přijímacího řízení

Jednotná přijímací zkouška (JPZ): V souladu se zákonem tvoří výsledek jednotné zkoušky z českého jazyka a literatury a matematiky minimálně 60 % hodnocení v rámci kritérií přijímacího řízení.

Další kritéria: Ředitel školy může v rámci zbývajících 40 % hodnocení stanovit další kritéria, jako jsou:

- výsledky předchozího vzdělávání (prospěch ze ZŠ),
- výsledky školní přijímací zkoušky (pokud je stanovena),
- umístění v předmětových olympiádách a soutěžích,
- další skutečnosti osvědčující vhodné schopnosti a vědomosti uchazeče pro zvolený obor.

Organizace a průběh zkoušek

Termíny a pokusy: Uchazeč koná JPZ ve dvou termínech. Do celkového hodnocení se započítává lepší výsledek z každého testu. Pokud se uchazeč v prvním kole hlásí na dvě a více škol s maturitním oborem, koná JPZ dvakrát.

Prioritizace: Uchazeč je do zvoleného oboru přijat na základě výsledků a jím stanoveného pořadí priorit na přihlášce. Pokud je uchazeč přijat do oboru s vyšší prioritou, automaticky se uvolňuje jeho místo v oborech s nižší prioritou.

Podmínky pro uchazeče se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP):

Uchazečům s přiznanými podpůrnými opatřeními (na základě doporučení školského poradenského zařízení) se upravují podmínky pro konání zkoušek. Úprava spočívá zejména v:

- prodloužení časového limitu pro vypracování testů,
- využití kompenzačních pomůcek nebo asistence,
- úpravě zkušebního prostředí či formátu zadání.

Úprava podmínek pro uchazeče z ciziny

• Český jazyk: Uchazečům, kteří získali předchozí vzdělání mimo území ČR, se na žádost promíjí JPZ z českého jazyka a literatury. Znalost jazyka nezbytná pro studium maturitního oboru se ověřuje didaktickým pohovorem.

• Matematika: Na žádost má tento uchazeč právo konat test z matematiky v českém jazyce s navýšením časového limitu a za použití překladového slovníku.

Výsledky a odvolací řízení

Zveřejnění výsledků: Seznam přijatých uchazečů se zveřejňuje v informačním systému a na úřední desce školy. Rozhodnutí o přijetí se nepovažuje za doručené písemně, ale okamžikem zveřejnění v systému.

Vzdání se práva na přijetí: Pokud se přijatý uchazeč rozhodne ke vzdělávání nenastoupit, musí podat „vzdání se práva na přijetí“. Teprve poté se může účastnit dalších kol přijímacího řízení.

Odvolání: Odvolání lze podat ve lhůtě 3 pracovních dnů od zveřejnění výsledků, a to pouze z důvodu porušení právních předpisů při průběhu přijímacího řízení.

Ředitel/ka vydává do 31. ledna Kritéria přijímacího řízení pro daný školní rok, kde upřesňuje:

- Počet přijímaných uchazečů.



- Přesný bodový poměr.
- Způsob hodnocení pohovoru u cizinců.

Přijímání do vyššího ročníku; uznání dosaženého vzdělání

Ředitel školy může uchazeče přijmout do vyššího než prvního ročníku vzdělávání ve střední škole. V rámci přijímacího řízení může ředitel školy po posouzení dokladů uchazeče opředchozím vzdělávání stanovit jako podmínku přijetí vykonání zkoušky, určit její obsah, termín, formu a kritéria hodnocení, a to v souladu s rámcovým vzdělávacím programem příslušného oboru vzdělání. V případě, že ředitel školy rozhodne o přijetí uchazeče, určí ročník, do něhož bude uchazeč zařazen. O přestupu žáka střední školy do jiné střední školy rozhoduje ředitel školy, do které se žák hlásí. V rámci rozhodování o přestupu žáka, zejména pokud má při přestupu dojít ke změně oboru vzdělání, může ředitel školy stanovit rozdílovou zkoušku určit její obsah, rozsah, termín a kritéria jejího hodnocení.

Podpora dostupnosti a rovnosti šancí v přístupu ke vzdělávacím příležitostem

EU klade na tuto oblast přípravy lidských zdrojů velký důraz. Škola při naplňování ŠVP podporuje všechny aktivity, které posilují dostupnost příležitostí k celoživotnímu učení. Ukazuje se, že to má výrazný vliv na sociální soudržnost. Nejedná se již pouze o prosazování rovnosti resp. snížení nerovností v přístupu ke školnímu vzdělávání, ale také o rovnost v přístupu k příležitostem dalšího vzdělávání. ČR patří k zemím s problémy v obou těchto sférách. Mezinárodní srovnání ukazují nízkou mezigenerační vzdělanostní mobilitu, tedy vysokou závislost dosažené úrovně vzdělání na vzdělání rodičů a sociálním zázemí rodiny. Podporu dostupnosti a rovnosti šancí v přístupu ke vzdělávacím příležitostem škola realizuje v několika rovinách:

- systém a náročnost přijímacích zkoušek na střední školu je nastaven tak, aby dával stejnou šanci i žákům ze sociálně slabších rodin a žákům z nižšího kulturně vzdělanostního prostředí s posílením mezigenerační mobility
- cestou ke snížení nerovností je rozšíření nabídky vzdělávacích příležitostí přímo na škole. Avšak to samo o sobě nevede ke snížení rozdílů v účasti na vzdělávání jednotlivců z různých sociálních skupin.

Důležitá je zejména rozmanitost a dostupnost vzdělávací nabídky přímo na škole. Díky velikosti školy, souběžné realizaci oborově podobných, ale různě náročných ŠVP může od 1.ročníku tupovat v horizontální i vertikální linii a společně se svými zákonnými zástupci si v průběhu vzdělávání volit tu nejvhodnější vzdělávací cestu k určenému cíli. Výrazné posílení tohoto faktoru v sociálně adaptačním 1.ročníku zajišťují téměř shodné obsahy výuky i předměty 1.ročníku. Pro zachování motivace všech žáků je podporováno, aby různé vzdělávací trasy byly poskytovány a finančně zabezpečeny pokud možno "pod jednou střechou"

- velký důraz je ve škole kladen na změnu metod vzdělávání, které mají být rozmanité, aby mohli být uspokojováni nejen žáci, kteří jsou orientováni na pojmové a teoretické myšlení, ale i ti, kteří preferují praktické zkušenostní učení. Především ti jsou totiž současnými akademickými metodami výuky a nedostatečnou komunikací o jejich vzdělávacích potřebách a smyslu jejich vzdělávání znevýhodňováni a omezuje to jejich motivaci dále se vzdělávat. Velmi oblíbené a osvědčené jsou především odborné projekty žáků, díky kterým jsou absolventi školy vyhledáváni firmami jako žádání odborníci

- snaha školy o nízkou míru předčasných odchodů žáků ze školy realizována také v rovině poradenské. Ve škole výborně funguje Školní poradenské pracoviště, kde má každý žák a zákonný zástupce možnost projednat případné problémy z pohledu pedagogicko-psychologického a za pomoci

pracovníků ŠPP (výchovný poradce, školní psycholog, školní speciální pedagog a pedagog prevence SPJ) najít řešení tak, aby zbytečně neodcházel ze školy. Cílem je zajistit, aby žádné nové trasy nepředstavovaly pro žáka slepou kolej a aby z každé trasy byla zajištěna propustnost až k terciárnímu vzdělávání, a to na bázi modulového a kreditního systému (VOŠ)

- škola je jednou z mála, které prioritně neodmítají neúspěšné žáky z jiných školy. Snaží se naopak o to, aby poskytlo druhou šanci těmto žákům a tyto nerovnosti spíše vyrovnávalo. V takových případech obvykle nabídne jednodušší řešení na počátku

– méně náročný učební obor s možností

pokračování k maturitě a dalším stupňům vzdělávání

- škola již mnoho let realizuje programy na podporu výuky osob se zdravotním postižením a je plně bezbariérová. Dává ale také šanci ostatním znevýhodněným skupinám. Rovnost v přístupu ke vzdělání je ve škole nemyslitelná bez specifických



opatření pro podporu vzdělávání znevýhodněných skupin populace, zejména zdravotně a sociálně znevýhodněných osob, mladistvých a mladých nezaměstnaných do věku 25 let, žen na rodičovské dovolené a po návratu z ní, etnicky znevýhodněných, imigrantů a pracovníků s nízkou nebo žádnou kvalifikací. Nabídka vzdělávacích programů zohledňuje a respektuje také individuální potřeby členů všech znevýhodněných skupin

- škola umožňuje integrovat žáky, kteří mají velké zdravotní problémy. ŠPP úzce spolupracuje se SPC

a integrace žáků je komplexní, včetně speciálního ubytování na internátu školy. Upraveny jsou didaktické metody, pomůcky a formy dalšího vzdělávání by byly více přizpůsobeny možnostem znevýhodněných osob. K tomu přispívají inovativní způsoby výuky, modularizované předměty

s možností kombinovat více cest a více prokládat výukový kurz praktickým výcvikem. Dalším důležitým prvkem vzdělávací nabídky pro znevýhodněné osoby je výuka na základě individuálních vzdělávacích plánů rozvíjející právě ty znalosti a dovednosti, které danému jednotlivci chybí

- škola svým liberálním přístupem k přijímání žáků odstraňuje bariéry, které souvisejí s nevhodnou pozicí jednotlivců na trhu práce, zejména u nezaměstnaných osob, osob ohrožených ztrátou zaměstnání, osob ohrožených při vstupu na trh práce nějakým druhem diskriminace (z důvodu věku, pohlaví, etnické příslušnosti apod.) či jednotlivců ne zcela integrovaných na trhu práce. Řešením je proto vytvářet možnosti, aby si každý mohl i v dospělém věku zvýšit úroveň svého formálního vzdělání, ale zejména aby mohl doplňovat a rozvíjet své profesní dovednosti v souladu s měnícími se podmínkami trhu práce a tak zvyšovat či alespoň udržovat své šance na zaměstnání.

- do hlavní činnosti školy je zařazena činnost Informačně vzdělávacího střediska Jihočeského kraje, které je centrem celoživotního učení a v rámci svých aktivit nabízí mnoho služeb v oblasti trhu práce. Posláním střediska je prostřednictvím modernizace veřejných služeb zaměstnanosti zlepšit dostupnost a kvalitu informačních, poradenských a školicích služeb pro zájemce o zaměstnání. Ve středisku snově vybavenými učebnami a motivačními pracovišti získají i žáci a studenti od poradců informace o možnostech celoživotního vzdělávání, rekvalifikace, uplatnění na trhu práce. V motivačních pracovištích se prakticky seznámí s pracovními pozicemi ve strojírenství a energetice. Středisko spolupracuje s úřady práce, zaměstnavateli a vzdělávacími a poradenskými institucemi v kraji. Tyto služby nabízí i svým absolventům, kteří se ve známých prostorách mohou dále vzdělávat. Škola je tzv. autorizovanou osobou podle zákona o dalším vzdělávání a může tak vykonávat ověření výsledků předchozího vzdělávání a učení v 28 profesních strojírenských, elektrotechnických a obchodních kvalifikacích. Dále má škola povolení ke zprostředkování práce a pomáhá absolventům nebo žákům, kteří předčasně odešli zpočátečního vzdělávání, zajistit uplatnění na trhu práce. Vedle nabídky terciárního vzdělávání s ČZU Praha je nabízena celá řada kvalifikačních a rekvalifikačních kurzů i bohatá nabídka krátkodobých a střednědobých vzdělávacích aktivit. Důležitá je zde zejména rozmanitost a dostupnost vzdělávací nabídky, která by měla motivovat všechny žáky s rozdílnými předpoklady a zájmy k účasti na vzdělávání.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Jednou ze zásadních priorit, které se prolínají celým ŠVP je problematika naplňování Klíčových kompetencí. Ty v základní rovině vymezuje RVP jako obecně použitelné kompetence, které jsou široce přenositelné. Umožňují reagovat již při vzdělávání žáků na rychlý vývoj nových technologií, nestabilitu sociálněekonomického kontextu výkonu jednotlivých povolání a proměnlivé podmínky trhu práce.

Klíčové kompetence (klíčové dovednosti; KK): Soubor požadavků na vzdělání zahrnující vědomosti, dovednosti, postoje a hodnoty, které jsou důležité pro osobní rozvoj jedince, jeho aktivní zapojení do společnosti a pracovní uplatnění. Jsou univerzálně použitelné v různých situacích. Ve výuce se nevážou na konkrétní vyučovací předměty, lze je rozvíjet prostřednictvím všeobecného i odborného vzdělávání, v teoretickém i praktickém vyučování, ale i prostřednictvím různých dalších aktivit doplňujících výuku, kterých se žáci sami aktivně účastní. KK odborného vzdělávání se odvíjejí od Evropského referenčního rámce klíčových kompetencí pro celoživotní vzdělávání a navazují na KK RVP ZV. V ŠVP je zapracováno nové pojetí Informatického vzdělávání dle OOP MSMT-17140/2023-4 ze dne 30. 8. 2023, kterým se zavádí nově koncipované Digitální kompetence a nové průřezové téma Člověk a digitální svět.

Jde o kompetence k učení, k řešení problémů, komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, občanské kompetence a kulturní povědomí, kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám, matematické kompetence



a digitální kompetence.

V daném ŠVP pomáhají KK uplatňovat metodu projektového vyučování, kde se žáci zejména ve vyšších ročnících nepodílejí pouze na návrzích těchto témat, ale aktivně působí i v rámci přípravné fáze projektu. Komplexní závěrečný žákovský projekt má vždy praktický smysl a reálný cíl. Obsah projektu je přínosný pro budoucí občanský život i pracovní uplatnění žáků. Proto jsou v posledním ročníku studia řešeny jako zadání konkrétních firem. V učebním plánu ŠVP je také zapotřebí počítat s určitou časovou dotací určenou k tvorbě a prezentaci žákovských projektů. Prostorem pro tuto dotaci je projektový týden. Žákovské projekty, které jsou metodicky zaměřeny na rozvoj klíčových kompetencí. Jsou velmi často současně obsahově zaměřeny na realizaci průřezových témat.

FINANČNÍ GRAMOTNOST

Vláda České republiky svým usnesením č. 1594 ze dne 7. prosince 2005 uložila MŠMT vybudovat systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách. MŠMT zabezpečilo implementaci standardů Finanční gramotnosti (dále jen FG) do RVP a ŠVP řídicími dokumenty. Proto je i v tomto ŠVP řešena problematika vzdělávání žáků k FG

Definice FG

FG je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem na měnící se životní situace.

Struktura vzdělávání v ŠVP

ŠVP realizuje vzdělávání k získání kompetencí FG v souladu s doporučeným strukturováním. FG jako správa osobních/rodinných financí zahrnuje v ŠVP tři složky:

- gramotnost peněžní,
- cenovou a
- rozpočtovou.

Peněžní gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu hotovostních a bezhotovostních peněz a transakcí s nimi a dále správu nástrojů k tomu určených (např. běžný účet, platební nástroje apod.).

Cenovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro porozumění cenovým mechanismům a inflaci.

Rozpočtovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu osobního/rodinného rozpočtu (např. schopnost vést rozpočet, stanovovat finanční cíle a rozhodovat o alokaci finančních zdrojů) a zahrnuje i schopnost zvládat různé životní situace z finančního hlediska.

Konkrétní realizace FG v tomto ŠVP

V ŠVP je zařazen jako povinný modul FG modul 262EOX07OT – Finance. Podrobné rozpracování modulu najde žák a uživatel ŠVP v charakteristice předmětu výuky ekonomiky, kam je modul jako součást výuky zařazen.

VÝCHOVA ŽÁKŮ K BEZPEČNOSTI V DOPRAVĚ

Součástí výuky předmětů fyzika, matematika, tělesná výchova, společenská nauka a cizích jazyků je také výchova žáků k bezpečnosti v dopravě. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti daného předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti v dopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti v dopravě.

ZAPOJENÍ DO MEZINÁRODNÍCH PROGRAMŮ

V souladu se svou hlavní vizí, být vzdělávací institucí připravující kvalitní absolventy pro evropský pracovní trh, se škola opakovaně zapojuje do projektových výzev mezinárodních programů. Od roku 2018 pravidelně realizuje mobility pro žáky i zaměstnance v rámci programu Erasmus+, konkrétně výzvě pro odborné vzdělávání VET, v rámci které realizuje aktivity dlouhodobé a krátkodobé praxe, stínování, výukové a školicí pobyty, jazykové či vzdělávací kurzy a přípravné návštěvy. Škola kromě zapojení do projektů Erasmus+ malého rozsahu ať již jako partner nebo vedoucí partner získala akreditaci a tím i možnost sama vysílat a organizovat mobility pro své žáky. Stabilními destinacemi žákovských mobilit jsou Slovensko, Rakousko, Německo, Španělsko, Švédsko, Chorvatsko a Řecko. V rámci programu Erasmus+ škola umožňuje zahraniční



zkušenost i žákům s SVP, např. v rámci výzvy Discover EU. Zahraniční partnery mezi školami nachází i prostřednictvím přeshraničních projektů spolupráce škol, např. programu Interreg. Partnerské školy jsou zvány na akce školy a naopak se žáci naší školy zúčastňují soutěží a jiných akcí v partnerských školách.

Zdravotní podmínky

Studijní obor i předpokládaný profil budoucího uplatnění absolventa vyžadují dobrý zdravotní stav. Aby žák mohl odpovídajícím způsobem absolvovat vzdělávání v rámci tohoto vzdělávacího programu, nesmí mít:

- závažné vady a choroby pohybového ústrojí, zejména vady horních končetin s poruchou jemných motorických funkcí, úchopové schopnosti ruky s porušenou koordinací svalových funkcí;
- poruchy zraku, poruchy barvocitu, poruchy prostorového vidění, poruchy rychlé adaptace a chronické onemocnění víček a spojivek.

Budoucí pracovní uplatnění absolventa v daném oboru výrazně omezují:

- chronická onemocnění kůže, včetně vlekých dermatóz;
- chronické poruchy respirační, katary horních cest dýchacích a zánětlivá onemocnění srdce s poruchou rytmu.

Zdravotní způsobilost pro studium vždy posoudí lékař.

3.1 Podmínky realizace

METODICKÉ POSTUPY

Při realizaci vzdělávacího programu jsou pro učitele doporučené následující metody a postupy:

- z modulového pojetí vzdělávání vyplývá zásadní změna v přístupu k výuce. Probrání obsahu není tak podstatné jako žákem skutečně dosažené výsledky učení – získané kompetence;
- základní schéma vyučovacího procesu musí vést k přechodu od tradičního pojetí k pojetí, kde učitel je garantem úrovně;
- přijmout změnu v hierarchii cílů vyučování. Na prvním místě „postoje a hodnoty“, poté „kompetence – dovednosti“ a nakonec „vědomosti“;
- volit pružnější organizaci vyučování a preferovat kooperativní formy práce a samostatnou činnost žáka;
- vhodné formy jsou i formy kompetivního (soutěživého) a kooperativního vyučování;
- na základě individuálního poznání žáků posilovat jejich primární motivaci a úkoly směřovat do oblasti jejich mimoškolních zájmů;
- využít základní metodický návod, který je formulovaný v každém vzdělávacím modulu – část „doporučené postupy výuky“;
- v metodice výuky reflektovat na nové požadavky kladené na školu, jako je vzrůstající diferenciacie a individualizace výuky, nové formy kooperativní a samostatné práce žáků i formy týmové spolupráce učitelů;
- volit metodické postupy, které vedou ke zkušenostnímu učení, sebereflexi a bezprostřednímu ověřování nových poznatků v praxi. Klást důraz na samostatnou práci s literaturou a vyhledávání informací;
- s využitím didaktické analýzy přenést cíle obsažené v modulech do podoby speciálních, krátkodobých, operačních výukových cílů. Při stanovení těchto cílů je doporučeno zaměřit se na úlohově orientované cíle, tzn. výukové cíle formulovat jako úlohy, v nichž má žák zadán určitý požadovaný výkon, podmínky pro realizaci a normu i kvalitu výkonu;
- ve výuce dávat přednost aktivizujícím metodám práce žáků, klást důraz na dovednosti, projektové a problémové metody, dialogické metody, diskuse a experimentování (včetně intelektuálních dovedností);
- ve všech modulech realizovat důslednou zpětnou vazbu, čímž se rozumí neustálé sledování toho, zda a do jaké míry jsou cíle modulu a vzdělávacího programu naplňovány;
- ve výuce všech modulů průřezově využívat činnosti práce s počítačem a komunikativními dovednostmi v cizím jazyce;
- již od 1.ročníku využívat projektové metody, žáci tak budou vedeni k řešení komplexních problémů;
- aplikovat v jednotlivých modulech diskusní metody, brainstorming, metody řešení problémových příkladů a situací, metody řešení konfliktních a mezních situací, inscenační metody;
- praktická měření, cvičení a praxi nerealizovat pouze počítačovou simulací, plně využít vybavení školy určené pro zajištění výuky vzdělávacího programu, zejména specializované laboratoře a dílny, v laboratořích provádět praktické činnosti pro



celky výpočetní techniky, elektrotechnického a strojního měření, tekutinových mechanismů, programovatelných automatů, robotiky a další automatizační techniky podle volby specifického učiva v jednotlivých modulech;

- při vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (SPU) prosazovat integraci do běžného kolektivu.

HODNOCENÍ PRŮBĚHU STUDIA

Společné požadavky na hodnocení

- Hlavní funkce hodnocení je informační a diagnostická;
- důležité je, aby nehodnotil jen sám učitel – využívat formy sebehodnocení a kolektivního hodnocení;
- hodnocení musí dát perspektivu všem žákům – zvláště těm slabým a žákům s SPU;
- základem pro hodnocení je partnerský, komunikativní přístup k žákům;
- respektování práva žáka na individuální rozvoj;
- učitel není jen ten, kdo stále určuje a hodnotí, ale vede na cestě poznání, inspiruje a pomáhá;
- chyba již není pokládána za nežádoucí jev, ale za přirozený, průvodní znak poznávání.

Hodnocení studia a modulů

Žáci jsou hodnoceni vždy za příslušné období školního roku.

Každý vyučující předmětu je povinen před zahájením výuky seznámit žáky s programem výuky včetně řazení, názvů a rámcového obsahu jednotlivých modulů. Součástí také bude:

- anotace cílů vyučovaného předmětu;
- požadavky kladené na žáky v průběhu období, jakož i podmínky stanovené pro uzavírání modulů;
- seznam literatury ke studiu.

Hodnocení modulů dává velký prostor pro individuální potřeby žáky. Každý modul musí být řádně ukončen hodnocením. K úspěšnému hodnocení má žák vždy 2 možnosti v rámci daného modulu a předmětu, další možnost povoluje ředitel školy. Navíc žáci vykonávají tzv. komplexní modulové přezkoušení v případech, kdy ani přes tyto možnosti z daného modulu neuspěli. Je to další možnost pro řádné ukončení modulu/předmětu ještě před opravnou komisí zkušební, kterou by v takovém případě musel žák vykonat pro postup do dalšího ročníku. Podrobné informace o modulových zkouškách a komplexních modulových zkouškách jsou zpracovány do Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou přílohou Školního řádu dle §30, odst 2, Z 561/2004Sb. v.z. 227/2009 Sb.. S těmito dokumenty je žák školy seznámen prokazatelně vždy na začátku školního roku.

Hodnocení modulu se provádí podle popisu, který je součástí každého modulu v části „Hodnocení výsledků“. Pro stanovení váhy při hodnocení dílčích výstupů modulu se využije procentuální vyjádření.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací nebo slovně nebo kombinací obou způsobů. O způsobu hodnocení rozhoduje ředitel školy se souhlasem školské rady.

Škola převede slovní hodnocení do klasifikace nebo klasifikaci do slovního hodnocení v případě přestupu žáka na školu, která hodnotí odlišným způsobem, a to na žádost této školy, zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka.

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za první pololetí bylo provedeno nejpozději do dvou měsíců po skončení prvního pololetí. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, žák se za první pololetí nehodnotí.

Nelze-li žáka hodnotit na konci druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení náhradní termín, a to tak, aby hodnocení za druhé pololetí bylo provedeno nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li žák hodnocen ani v tomto termínu, neprospěl.

Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených školním vzdělávacím programem, s výjimkou předmětů, z nichž se žák nehodnotí. Nelze-li žáka hodnotit na konci prvního nebo druhého pololetí, určí ředitel školy pro jeho hodnocení termíny dle zákona

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.



Při hodnocení žáků a žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se přihlíží k povaze postižení nebo znevýhodnění. Délku středního a vyššího odborného vzdělávání může ředitel školy ve výjimečných případech jednotlivým žákům nebo žákům se zdravotním postižením prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky.

Postup do vyššího ročníku

Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů stanovených školním vzdělávacím programem, s výjimkou předmětů, z nichž se žák nehodnotí.

Komisionální přezkoušení

Komisionální zkoušku koná žák v těchto případech:

- a) koná-li opravné zkoušky;
- b) požádá-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka o jeho komisionální přezkoušení z důvodu pochybností o správnosti hodnocení.

Ředitel školy nařídí komisionální přezkoušení žáka, jestliže zjistí, že vyučující porušil pravidla hodnocení. Termín komisionálního přezkoušení stanoví ředitel školy bez zbytečného odkladu. Komise pro komisionální zkoušky je nejméně tříčlenná. Jejím předsedou je ředitel školy nebo jím pověřený učitel, zkoušející učitel vyučující žáka danému předmětu a přísedící, který má odbornou kvalifikaci pro výuku téhož nebo příbuzného předmětu. Pokud je ředitel školy zároveň vyučujícím, jmenuje předsedu komise krajský úřad. Členy komise jmenuje ředitel školy. Výsledek zkoušky vyhlásí předseda veřejně v den konání zkoušky.

Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do konce příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelem školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

Novelou školského zákona č. 82/2015 Sb. ve znění zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, byl změna § 16 (16a, 16b) školského zákona. Tato úprava je legislativním ukotvením tzv. společného vzdělávání a zahájením procesu nového způsobu podpory vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Změny jsou realizovány v návaznosti na Opatření ministryně školství č.j.: MŠMT- 21703/2016-1, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního vzdělávání, zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon v návaznosti na obsahově související vyhlášku č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Žák se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Jedná se o žáky s mentálním, tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, se závažnými vývojovými poruchami učení a chování, se souběžným postižením více vadami a s autismem. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ) Podpůrná opatření realizuje škola.

Podpůrná opatření pro žáky se SVP

Škola pro vybrané skupiny žáků realizuje v rámci podpůrných opatření specifické vzdělávací obsahy, které vycházejí z obsahu ŠVP:

- Pro žáky nadané a mimořádně nadané škola prohlubuje a rozšiřuje vzdělávací obsah.
- Pro žáky, kteří používají při vzdělávání jiný komunikační systém než mluvenou řeč (§ 16 odst. 7 zákona č. 561/2004 Sb.), škola zajišťuje vzdělávání v komunikačním systému, který odpovídá potřebám žáka, přednostně v tom, který preferuje. Žákům, kteří jsou vzdělávání v českém znakovém jazyce, poskytuje škola souběžně vzdělávání v psaném českém jazyce.
- Pro žáky-cizince, žáky s odlišným mateřským jazykem je realizována bezplatná intenzivní jazyková příprava k začlenění



do středního vzdělávání.

- Pro žáky s nedostatečnou znalostí češtiny a s odlišnými kulturními a životními podmínkami škola na základě Doporučení ŠPZ zařazuje posílení výuky češtiny jako druhého jazyka, která se zpravidla uskutečňuje také podle kurikula češtiny jako druhého jazyka.

- Pro žáky se zrakovým, se sluchovým, s tělesným postižením, s narušenou

komunikační schopností, s poruchou autistického spektra, se specifickými poruchami učení, chování upravuje škola vzdělávací obsah podle závažnosti jejich znevýhodnění.

Novelou školského zákona č. 82/2015 Sb. ve znění zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon. byl změna § 16 (16a, 16b) školského zákona. Tato úprava je legislativním ukotvením tzv. společného vzdělávání a zahájením procesu nového způsobu podpory vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. Změny jsou realizovány v návaznosti na Opatření ministryně školství č.j.: MŠMT- 21703/2016-1, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního vzdělávání, zákon č. 561/2004 Sb., školský zákon v návaznosti na obsahově související vyhlášku č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

Podpůrná opatření

Podpůrná opatření představují úpravu metod, organizace a hodnocení vzdělávání a jsou poskytována žákovi, u kterého se projevuje potřeba úprav ve vzdělávání a zapojení v kolektivu. Pedagog uplatňuje opatření u jednotlivých žáků diferencovaně, aby úpravy individuálně vyrovnávaly vzdělávací podmínky žáka, které mohou být ovlivněny různě závažnými obtížemi zdravotními (akutními či trvalými), nepřípravou žáka na školu, odlišnými životními podmínkami a kulturním prostředím. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do 5 stupňů. Stupeň podpůrných opatření (PO) vždy navrhuje škola

Podpůrná opatření prvního stupně

uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) na základě plánu pedagogické podpory (PLPP).

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně

Ize uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení - ŠPZ (pedagogicko-psychologická poradna a speciálně pedagogické centrum). Součástí těchto opatření je zpravidla individuální vzdělávací plán (IVP). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně jsou poskytována s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha vyhlášky č. 1. Výsledkem poradenské pomoci školského zařízení je zpráva. Ve zprávě poradenské zařízení uvede skutečnosti podstatné pro doporučení podpůrných opatření.

Forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je uskutečňováno formou individuální integrace do běžných tříd. Škola spolupracuje především s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Táboře. Spolupráci školy se ŠPZ zajišťuje Školní poradenské pracoviště (ŠPP).

Metodická pomoc žákům, studentům a zákonným zástupcům při podávání žádostí o vyšetření žáka v ŠPZ:

Metodickou i odbornou pomoc v COP Sezimovo Ústí koordinuje a řídí ŠPP, které se skládá z výchovného poradce, metodika prevence a školní psycholožky. Jednotliví členové týmu ŠPP se zapojují do procesu vzdělávání žáka podle charakteru jeho obtíží/ potřeb, koordinují proces vzdělávání a spolupracují se školskými poradenskými zařízeními, či dalšími odborníky, v jejichž péči žák je. Administrativní systém práce se žáky a studenty se SVP je pro ně a jejich zákonné zástupce mnohdy dosti nepřehledný a složitý. V případě jakýchkoli problémů a řešení jeho SVP je první instancí škola. ŠPP po projednání pomůže vyplnit příslušné tiskopisy (V rámci úzké spolupráce školy, žáka i zákonných zástupců při administraci „Žádost o poradenskou službu ŠPZ“; „Dotazníku ŠPZ pro SŠ“; „Dotazník ŠPZ pro uzpůsobení MZ a ZZ“.

Postup při poskytování podpůrných opatření žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:

V rámci 1. stupně podpory mohou všichni žáci školy, případně jejich rodiče využít možnosti konzultace s ŠPP: Žáci ohrožení školním neúspěchem, popř. jejich rodiče, mohou využít služeb ŠPP zejména za účelem rozvoje strategií domácí přípravy – diagnostika učebního stylu, analýza domácí přípravy, plán domácí přípravy na míru žákovi apod. Zásadní je zde dobrovolnost a aktivní přístup ze strany žáka, popř. jeho rodiny. V rámci 1. stupně PO je pro žáky s méně závažnými problémy ve



vzdělávání školou vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. Vznikly-li obtíže pouze v jednom předmětu, může stačit režim tzv. přímé podpory, aniž by se vytvářel PLPP. Jinak pedagogičtí pracovníci navrhnou jednotlivé úpravy ve vzdělávání. ŠPP v součinnosti s třídním učitelem tyto návrhy sloučí a stanoví cíle PLPP. Pak zformuluje obsah podpůrných opatření (prvního stupně) s využitím § 10 a přílohy 1 části A vyhlášky č. 27/2016 Sb. Tato opatření zapracuje do PLPP (dle kategorií) a PLPP zkompletuje (vzor je v příloze 3 vyhlášky). Poradenský pracovník školy s PLPP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitelku školy, což bude stvrzeno podpisy. Poradenský pracovník zajistí předání PLPP pracovníkovi, který vede školní matriku, a to také při změně v PLPP. S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na realizaci tohoto plánu. Plán musí obsahovat podpis osob, které s ním byly seznámeny. PLPP je nejpozději po 3 měsících vyhodnocen. Pokud nejsou nastavená opatření dostatečná, doporučí škola žákovi využití pomoci ŠPZ za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb a zpracování dalších podpůrných opatření. Na základě „Doporučení ŠPZ“ vzdělávání podle IVP požádá zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka ředitele školy o vzdělávání podle IVP. Třídní učitel ve spolupráci s výchovným poradcem a ostatními učiteli vypracuje IVP, který obsahuje údaje o úpravě metod výuky, časovém rozvržení individuální práce s žákem, o používání kompenzačních pomůcek a dalších náležitostech. Účinnost IVP je vyhodnocována minimálně jednou ročně. IVP je realizován na základě informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka či zletilého žáka. ŠPP sleduje využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření poskytovaných na základě PLPP a IVP, komunikuje se ŠPZ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (třídními učiteli, učiteli příslušných vyučovacích předmětů), popř. s dalšími institucemi. ŠPP je připraveno věnovat se také péči o nadané a mimořádně nadané žáky.

Realizace PLPP:

V rámci I. stupně PO je pro žáky s méně závažnými problémy ve vzdělávání školou vypracován PLPP, který vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. Při realizaci PLPP postupují pedagogičtí pracovníci podle PLPP. ŠPP spolupracuje s pedagogickými pracovníky, třídním učitelem, žákem a zákonnými zástupci: poskytují metodickou a konzultační podporu. Probíhají pravidelné konzultace pedagogických pracovníků a průběžná vyhodnocování zvolených postupů. Na jejich základě může dojít k aktualizaci plánu pedagogické podpory (viz dále). Ředitel školy může v jednodušších případech rozhodnout, že koordinaci PLPP pověří třídního učitele. Jde-li o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu (obvykle z důvodu nadání), je možné pověřit jednáním se zákonnými zástupci přímo tohoto učitele. Školní metodik prevence je přizván ke spolupráci vždy, když jde o žáka s rizikovým chováním nebo když takové chování hrozí. ŠPP pravidelně komunikuje se školským poradenským zařízením (ŠPZ). Cílem komunikace je ověřit u ŠPZ vhodnost přijatých podpůrných opatření a případně informovat o vývoji SVP žáka. O každé konzultaci se pořídí záznam, který se přiloží k PLPP.

Vyhodnocení PLPP:

Nejpozději po třech měsících (termín je součástí PLPP) dochází k vyhodnocení, zda poskytování podpůrných opatření (PO) vede ke stanoveným cílům. Vyjadřují se učitelé předmětů a třídní učitel a případně i žák a zákonný zástupce žáka. ŠPP z podkladů posuzuje, zda jsou přiznaná podpůrná opatření dostatečná. Svůj závěr zapisuje do PLPP a předkládá řediteli školy, který rozhodne o dalším postupu.

Mohou nastat čtyři možnosti:

- PO prvního stupně jsou nedostatečná: Škola doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci ŠPZ. Do doby, než obdrží doporučení od ŠPZ, pokračuje v poskytování PO prvního stupně.
- PLPP je třeba aktualizovat úpravou přiznaných opatření v rámci prvního stupně. ŠPP přepracuje PLPP podle závěrů hodnocení a zvolí nový termín vyhodnocení. S aktualizovaným PLPP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy.
- Přiznaná PO jsou správná, dostatečná a nadále potřebná: ŠPP stanoví termín dalšího vyhodnocení.
- Zanikly speciální vzdělávací potřeby žáka: Škola ukončí poskytování podpůrných opatření.

Tvorba IVP:

Individuální vzdělávací program se zpracovává podle §16 školského zákona, vyžadují-li to speciální vzdělávací potřeby žáka, na základě doporučení ŠPZ a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.



Jde o zákonný nárok bez požádání a povolení ředitele školy. Doporučení od ŠPZ může žák mít při zahájení studia nebo je získat v průběhu studia, když se ukáže, že PO prvního stupně jsou nedostatečná, a škola doporučí zletilému žákovi nebo zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci ŠPZ, nebo když žák či zákonný zástupce žáka sám vyhledá pomoc ŠPZ. Doporučení vzniká za spolupráce ŠPZ a školy (ŠPZ mimo jiné od školy dostane PLPP, ředitel školy určí pedagogického pracovníka, který bude odpovídat za spolupráci se ŠPZ). ŠPZ se školou podpůrná opatření konzultuje a případně je upraví. Doporučení ŠPZ se prostřednictvím ředitelky školy dostává k určenému poradenskému pracovníkovi (ŠPP), který má za úkol zpracovat IVP. ŠPP (jsou-li v doporučení PO vyššího stupně) podniká nezbytné kroky (s vědomím ředitele školy) počínaje jednáním se ŠPZ, s třídním učitelem, s učiteli předmětů a se žákem a/nebo se zákonným zástupcem žáka. Výsledkem jednání je konkretizace podpůrných opatření doporučených ŠPZ, stanovení priorit vzdělávání a dalšího rozvoje žáka a určení předmětů, kde bude probíhat výuka podle IVP. ŠPP vychází z §28, přitom používá § 3, § 4 a přílohu 1 část A vyhlášky č. 27/2016 Sb. (v příloze 2 je vzor IVP). IVP se ve spolupráci se ŠPZ vytváří do 1 měsíce. ŠPP s IVP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy. Zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka musí navíc podepsat tzv. informovaný souhlas dle § 4 a § 16 vyhlášky. – ŠPP zajistí předání IVP pracovníkovi, který vede školní matriku, a to také při změně v IVP.

Individuální vzdělávací program se také zpracovává podle §18 školského zákona, ale v tomto případě se nejedná o podpůrné opatření.

„Ředitel školy může s písemným doporučením školského poradenského zařízení povolit nezletilému žákovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na žádost jeho zákonného zástupce a zletilému žákovi nebo studentovi se speciálními vzdělávacími potřebami nebo s mimořádným nadáním na jeho žádost vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ve středním vzdělávání nebo vyšším odborném vzdělávání může ředitel školy povolit vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu i z jiných závažných důvodů“.

Realizace IVP:

Při realizaci IVP pedagogičtí pracovníci postupují podle IVP. ŠPP spolupracuje s pedagogickými pracovníky, třídní učitelem, žákem a zákonnými zástupci: poskytují metodickou a konzultační podporu. Probíhají pravidelné konzultace pedagogických pracovníků a průběžná vyhodnocování zvolených postupů. Na jejich základě může dojít k aktualizaci individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy může v jednodušších případech rozhodnout, že koordinaci IVP pověří třídního učitele. Jde-li o podpůrná opatření pouze v jednom předmětu (obvykle z důvodu mimořádného nadání), je možné pověřit jednáním se zákonnými zástupci přímo tohoto učitele. Školní metodik prevence je přizván ke spolupráci vždy, když jde o žáka srizikovým chováním nebo když takové chování hrozí. Poradenské pracovníky školy pravidelně komunikují se ŠPZ. Cílem komunikace je informovat o vývoji SVP žáka a získat rady. O každé konzultaci se pořizuje záznam, který se přikládá k IVP.

Vyhodnocení IVP:

V termínu stanoveném ŠPZ (nejméně jednou ročně) dochází k vyhodnocení IVP ze strany ŠPZ. Škola i mezitím provádí dílčí vyhodnocení. Vyjadřují se učitelé předmětů a třídní učitel a případně i žák a zákonný zástupce žáka. Závěry vyhodnocení ze strany ŠPZ mohou vést ke změnám v IVP na základě nového doporučení ŠPZ. Také dílčí vyhodnocení školou může vést ke změně v IVP, ale pouze v mezích daných doporučením ŠPZ. ŠPP v těchto případech přepracuje IVP, přitom spolupracuje se ŠPZ. S aktualizovaným IVP seznámí třídního učitele, učitele předmětů, žáka, zákonného zástupce žáka a ředitele školy, což je stvrzeno podpisy. Opět je nutné, aby zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka podepsal informovaný souhlas s poskytováním podpůrných opatření.

Další druhy PO:

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky spřízněnými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Pod pojmem „speciálně pedagogická intervence“ se rozumí zajištění předmětů speciálně pedagogické péče pro žáky



s přiznanými podpůrnými opatřeními, které jsou zaměřeny na oblast logopedických obtíží, řečové výchovy, nácviku sociální komunikace, zrakové stimulace apod. Pod pojmem „pedagogická intervence“ se rozumí vzdělávání žáka spřiznanými podpůrnými opatřeními ve vyučovacích předmětech, v nichž je třeba zlepšit jeho výsledky učení, případně kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu na výuku. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP (rámcový vzdělávací program). Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

Pravidla pro péči o žáky se SVP ve škole

Žáci se SVP mohou využívat služeb školního psychologa – zaměřené zejména na rozvoj strategií domácí přípravy, paměti a metapaměti a rozvoj kompenzačních strategií jejich obtíží. Tato spolupráce je ze strany žáka dobrovolná. Rovněž bude školou při poskytování podpůrných opatření zohledněn také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učebni a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí maturitní zkoušky. V případě potřeby nabídne škola ve spolupráci se ŠPZ žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat maturitní zkoušku (úpravu podmínek maturitní zkoušky). Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělávání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

PODPORA NADANÝCH A TALETOVANÝCH ŽÁKŮ

Vyhláška č. 27/2016 Sb. O poskytování poradenských služeb vytvořila rámec pro práci s talentovanými a nadanými žáky, který škola plně využívá. Každý talentovaný žák školy má možnost se zapojit do aktivit, které výrazně posilují jeho profesní i osobní schopnosti a mnohdy přinášejí uznání nejen

v soutěžích různých úrovní, ale také výborné reference a uznání od sociálních partnerů, především budoucích zaměstnavatelů.

Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

V případě střední školy se může jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Podpůrná opatření 1. stupně (viz výše) v případě žáků, kteří se jeví, že by mohli být nadaní, zahrnují zejména obohacování učiva nad rámec ŠVP podle charakteru jejich nadání. Cílem postupu je učivo prohloubit, obohatit o další informace a stimulovat zájem o další objevování a vyhledávání souvislostí a vazeb, kterédané téma vzdělávání nabízí. Výstupy vzdělávání se ale neupravují. Za mimořádně nadaného žáka



se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Těmto žákům může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Práce stalentovanými žáky

Vyhláška č. 27/2016 Sb. O poskytování poradenských služeb vytvořila rámec pro práci s talentovanými a nadanými žáky, který škola plně využívá. Každý talentovaný žák školy má možnost se zapojit do aktivit, které výrazně posilují jeho profesní i osobní schopnosti a mnohdy přinášejí uznání nejen v soutěžích různých úrovní, ale také výborné reference a uznání od sociálních partnerů, především budoucích zaměstnavatelů.

Od počátku školního roku se talentovaní žáci zapojují do následujících aktivit, organizovaných školou.

Podpora žáků se zájmem a výbornými výsledky v oblasti kultury, sportu a zájmové oblasti.

S těmito žáky je dále pracováno při soutěžích různých úrovní. Tradičně úspěšné aktivity jsou sportovní soutěže. Oblastí kultury je nejvýznamnější aktivitou pro podporu talentů činnost recitačně dramatického kolektivu, který sklízí řadu úspěchů včetně ohodnocení v krajské i celostátní soutěži Wolkerův Prostějov. Činnost v zájmových sdruženích je nabízena žákům již od počátku 1. ročníku.

Podpora žáků, dosahující vynikající výsledky ve studiu zvoleného oboru, především v oblasti profesních dovedností. Díky důrazu výuky na aplikaci profesních dovedností v této oblasti dosahují žáci již tradičně nejvýznamnější úspěchy, a to i na celostátní úrovni. Mezi hlavní aktivity patří:

- zapojení nadaných žáků do krajské a celostátní přehlídky Středoškolské odborné činnosti;
- zapojení nadaných žáků do národních odborných soutěží z oblasti komplexní automatizace, robotiky, elektroniky, programování a strojírenství. Pořadatelem těchto soutěží jsou renomované firmy (AMIT, Schneider Electric apod.), vysoké školy (ČVUT, MU Brno, TU Liberec apod.);
- zapojení nadaných žáků do přehlídek a prezentačních akcí vysokých škol (Stretech ČVUT a.p.) a odborných vydavatelství a organizací (vyd. Automa; čas. Automatizace; apod.);
- nominování nadaných žáků na ocenění Hospodářské komory ČR za vysokou úroveň odborné přípravy a konkrétní práci;

Vedle uvedených aktivit probíhají po celý školní rok různé soutěže, olympiády a motivační akce na podporu a hledání talentů z řad žáků.

Podpora talentu žáků prostřednictvím žákovských projektů

Školský zákon č. 561/2004 Sb. přinesl v oblasti žákovských projektů zásadní změnu. Žákovský projekt může být za stanovených podmínek realizován jako řádná součást maturitní zkoušky. Proto jsou ve školním roce komplexní žákovské projekty zadány žákům maturitních oborů skupiny „M“ jako povinná praktická část maturitní zkoušky, která je obhajována při ústní maturitní zkoušce.

Byly posíleny žákovské projekty zadávané firmami a vědeckými institucemi, což se odrazilo i v jejich kvalitě a užitné hodnotě. Dalším přínosem pro talentované žáky je to, že jejich projekt je pro firmu vynikající referencí o úrovni profesních dovedností absolventa a usnadňuje jejich vstup do světa práce.

Výraznou změnou u oborů skupiny „M“ je realizace nového předmětu „Projektový seminář“ pro žáky 4. ročníků. Předmět umožnil systematické vedení žáků v žákovském projektu, přinesl zejména zvýšení úrovně obhajovaných žákovských projektů, včetně jejich formální úrovně založené na tradiční struktuře „vědecké práce“.

Vzdělávání nadaných a mimořádně nadaných žáků

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). V případě střední školy se může jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž



nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka

Provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Podpůrná opatření 1. stupně (viz výše) v případě žáků, kteří se jeví, že by mohli být nadaní, zahrnují zejména obohacování učiva nad rámec ŠVP podle charakteru jejich nadání. Cílem postupu je učivo prohloubit, obohatit o další informace a stimulovat zájem o další objevování a vyhledávání souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí. Výstupy vzdělávání se ale neupravují. Za mimořádně nadaného žáka se považuje žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Těmto žákům může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přearodit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Rovněž škola v souladu s doporučeními ŠPZ případně využívá možnosti rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů. U nadaných žáků jsou v PLPP uplatňována podpůrná opatření 1. stupně a u mimořádně nadaných žáků na doporučení ŠPZ (obvykle podle IVP) podpůrná opatření druhého až čtvrtého stupně, kterými může být:

- vzdělávání skupiny mimořádně nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech;
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole;
- občasné (dočasné) vytváření skupin pro vybrané předměty s otevřenou možností volby na straně žáka;
- obohacování vzdělávacího obsahu;
- zadávání specifických úkolů, projektů;
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol;
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit;
- práce s alternativními učebnicemi, speciálními pomůckami, výukovým softwarem.

Pomoc nadaným žákům

Klasifikace „nadaného žáka“ je dána především §27 V27/2016 Sb. V souladu s uvedenou legislativou je cílem a úkolem školy podchytit talentované žáky a v rámci možných podpůrných opatření jim poskytovat podporu, která pomůže využít jejich potenciál. Využity přitom mohou být specifické práce individuální práce, úpravy obsahu, metod a forem výuky, hodnocení i podmínek vzdělávání. Ve spolupráci s PPP pak vzniká Individuální vzdělávací plán žáka (IVP). Doplnková podpora pak obvykle spočívá v nabídce kroužků, osobní pomoci a přípravě k účasti na národních soutěžích i zprostředkování kontaktu se světem vědy a práce.

Využívání informačního systému kariérového poradenství VIP – ISA

Díky úzké spolupráci školy s realizátory projektu kariérového poradenství VIP-ISA škola poskytuje všem žákům poradenskou činnost kariérového poradenství. Často pomáhá řešit volbu změny oboru studia s ohledem na uplatnění v praxi a u absolventů radí zvolit další vzdělávací cestu s ohledem na zájmy, dovednosti a představy absolventa.

PRIMÁRNÍ PREVENCE RIZIKOVÉHO CHOVÁNÍ ŽÁKŮ

Vychází z Metodického pokynu ministryně školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikany ve školách a školských zařízeních (č.j. MSMT-21149/2016) a Metodického doporučení k primární prevenci rizikového chování u dětí a mládeže (Dokument MŠMT č.j.: 21291/2010-28) a "Pomůcky MŠMT k nově zakotveným právům a povinnostem pedagogických pracovníků" z 1.9.2017.

Aktivity školy jsou cíleně směřovány k efektivní primární prevenci a eliminaci aktivit z oblasti neúčinné primární prevence a koordinuje je školní metodik prevence.

Primární prevenci sociálně patologických jevů u žáků škola zaměřuje na:



a) předcházení zejména následujícím rizikovým jevům v chování žáků:

- záškoláctví,
 - šikana, rasismus, xenofobie, vandalismus,
 - kriminalita, delikvence,
 - užívání návykových látek (tabák, alkohol, omamné a psychotropní látky – dále jen „OPL“) a onemocnění HIV/AIDS a další infekční nemoci související s užíváním návykových látek,
 - závislost na politickém a náboženském extremismu,
 - netolismus (virtuální drogy) a patologické hráčství (gambling)
- b) rozpoznání a zajištění včasné intervence zejména v případech:

- domácího násilí,
- týrání a zneužívání dětí, včetně komerčního sexuálního zneužívání,
- ohrožování mravní výchovy mládeže,
- poruch příjmu potravy (mentální bulimie, mentální anorexie).

Plán práce metodika primární prevence rizikového chování - cílem plánu je stanovení hlavních úkolů metodika prevence v souladu s dlouhodobou strategií školy v oblasti prevence rizikového chování.

Minimální preventivní program – konkrétní dokument školy zaměřený zejména na výchovu žáků ke zdravému životnímu stylu, na jejich osobnostní a sociální rozvoj a rozvoje jejich sociálně komunikativních dovedností. Minimální preventivní program je založen na podpoře vlastní aktivity žáků, pestroste forem preventivní práce s žáky, zapojení celého pedagogického sboru školy a spolupráci se zákonnými zástupci žáků školy. Minimální preventivní program je zpracováván na jeden školní rok školním metodikem prevence, podléhá kontrole České školní inspekce, je průběžně vyhodnocován a písemné vyhodnocení účinnosti jeho realizace za školní rok je součástí výroční zprávy o činnosti školy. Cílem minimálního preventivního programu je analyzovat výchozí situaci v oblasti primární prevence, stanovit cíle a aktivity pro jednotlivé cílové skupiny a rámcově stanovit program těchto aktivit.

Krizový plán školy v oblasti prevence rizikového chování – konkrétní dokument školy zaměřený na řešení konkrétních případů rizikového chování. Stanovuje jednotný postup řešení v rámci celé školy. Cílem krizového plánu je stanovit závazný postup pro všechny pracovníky školy v případě podezření či výskytu šikany, návykových látek mezi žáky nebo projevů rizikového chování. Doporučené postupy jsou zpracovány pro následující druhy rizikového chování.

- Alkohol
- Homofobie
- Návykové látky
- Rizikové chování v dopravě
- Vandalismus
- Extremismus, rasismus, xenofobie, antisemitismus
- Kyberšikana
- Poruchy příjmu potravy
- Syndrom týraného dítěte
- Záškoláctví
- Školní šikánování
- Krádeže
- Tabák
- Krizové situace spojené s ohrožením, násilím ve školním prostředí,
- které přichází z vnějšího i vnitřního prostředí
- Netolismus
- Sebepoškozování



- Nová náboženská hnutí
- Rizikové sexuální chování
- Příslušnost ksubkulturám
- Domácí násilí
- Hazardní hraní

Povinné vyloučení žáka nebo studenta:

V případě zvláště závažných porušení povinností stanovených zákonem řeší novela zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), kde došlo k doplnění § 22a a 22b upravující práva a povinnosti pedagogických pracovníků a dále k doplnění § 31 školského zákona o postup v případě zvláště závažných porušení povinností stanovených zákonem. K vlastní realizaci na škole slouží Pomůcka MŠMT k nově zakotveným právům a povinnostem pedagogických pracovníků a k povinnému vyloučení žáka nebo studenta z 1.9.2017.

Minimální preventivní program i Krizový plán prevence jsou samostatně zpracovanými dokumenty, které jsou jako součást ŠVP k dispozici všem žákům i zákonným zástupcům. Zásadní prvky prevence rizikového chování jsou pak zapracovány do Školního řádu.

ENVIROENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

Enviromentálním vzděláváním, výchovou a osvětou (dále jen EVVO) se rozumí všestranné rozvíjení klíčových kompetencí v kontextu vzájemných vztahů mezi člověkem a životním prostředím, s důrazem na vyvážené působení nejen společenských, ale i přírodních faktorů. Smyslem je motivace a poskytnutí příležitosti k dosažení znalostí, dovedností, postojů a návyků k ochraně a zlepšování životního prostředí, k utváření hierarchie životních hodnot slučitelných s udržitelným rozvojem, k smysluplnému jednání a tvořivosti ve prospěch životního prostředí, k udržitelnému způsobu života a k udržitelným vzorcům chování jednotlivců, skupin i společnosti jako celku.

Zajištění EVVO ve škole probíhá v souladu s metodickým pokynem MŠMT č.j. 16745/2008-22 (Věstník MŠMT č.3 ze dne 1.3.2009) podle zpracovaného Plánu EVVO školy. Ten vychází z toho, že EVVO představuje jeden z klíčových preventivních nástrojů ochrany životního prostředí a je jedním z prostředků k naplnění udržitelného rozvoje. Hlavním cílem Plánu EVVO je:

- implementovat aspekty životního prostředí a udržitelného rozvoje do jednotlivých předmětů (vzdělávacích oborů v RVP ZV a oborů vzdělání v RVP);
- zařadit průřezové téma vztahující se k EVVO nejen integrací do vzdělávacích obsahů jednotlivých předmětů, ale i ucelenou formou samostatných vyučovacích předmětů, kurzů, projektů, tematických dnů, apod. zaměřených na EVVO;
- propojit jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a životní prostředí s tematickými okruhy ostatních průřezových témat;
- snahu zavést komplexní evaluaci EVVO např. formou plošného vyhodnocování environmentální gramotnosti žáků (znalosti, postoje, hodnoty, dovednosti, jednání) v průběhu posledního ročníku středního vzdělávání;
- všestranně posilovat rozvoj kompetencí žáka vzhledem k EVVO - zejména kompetence občanské, pracovní (odborné) a k řešení problémů.

Z plánu EVVO lze uvést následující položky, přímo promítané do realizace ŠVP:

Cíle

1. Zvýraznit ekologické povědomí a ekologicky příznivé jednání žáků, pedagogických a ostatních zaměstnanců školy.
2. Vybavit žáky, pedagogické a ostatní zaměstnance školy nejen znalostmi, ale napomáhat jim získat klíčové kompetence, které jim v praktickém životě pomohou žít v souladu s trvale udržitelným rozvojem na Zemi.

Formy realizace programu EVVO v podmínkách školy

- realizace stanoveného školení koordinátora EVVO- studium k výkonu specializačních činností v oblasti EVVO,
- školení pedagogických pracovníků k zásadám EVVO,
- ekologizace provozu školy – úspory energie, vody, třídění odpadů,
- péče o životní prostředí – zeleň v prostorách školy a okolí školy, snížení emisí – podpora využívání jízdních kol a hromadné dopravy při dopravě do školy,



- účast na soutěžích a olympiádách,
- prohloubení odborné přípravy pedagogických pracovníků – školení – semináře,
- environmentální informace a osvěta – nástěnky, hlášení ve školním rozhlasu,
- podpora aktivit mládeže blízkých přírodě – sportovně turistické kurzy, exkurze, plenéry,
- zkvalitnění environmentální výchovy při mimoškolních činnostech – Domov mládeže,
- úsilí o kvalitu mezilidských vztahů mezi studenty, pedagogy i rodiči, snaha o vytváření celkové dobré
- atmosféry ve škole, pozitivního klimatu při vyučování a akcích mimo školu,
- zařazení témat EVVO do výuky v jednotlivých předmětech- průřezové téma školního vzdělávacího programu „ člověk a životní prostředí“:

---Základy techniky – odpadní hospodaření, třídění a recyklace odpadů

---Úvod do světa práce – globální problémy lidstva

---Chemie, Biologie – chemické látky a lidské zdraví, voda, vzduch a jejich znečištění, vliv činnosti člověka,

---Společenská nauka – zdravý životní styl, hygienické podmínky, mezilidské vztahy

Průřezová opatření

- Všem žákům naší školy průběžně poskytovat znalosti, dovednosti a návyky potřebné pro ochranu životního prostředí a pochopení principů trvale udržitelného rozvoje, včetně možností řešení problémů současné civilizace.
- Vhodnou formou zvyšovat kvalifikaci učitelů, učitelů OV a vychovatelů pro EVVO. Různé akce pořádané ekologickými subjekty vždy posuzovat vzhledem k zaměření výuky na naší škole.
- Prostřednictvím školní nástěnky pravidelně informovat o aktivitách naší školy v oblasti ochrany životního prostředí. Významné aktivity prezentovat na webových stránkách školy.
- Pečovat o životní prostředí v areálu VOŠ, SŠ, COP i v jeho těsném okolí.
- Navrhnout nová témata související s ochranou životního prostředí.
- Problematiku ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje vhodně zapracovat do Školních vzdělávacích programů.

Teoretické vzdělávání

- Provést kontrolu začlenění problematiky ochrany životního prostředí a udržitelného rozvoje do tematických plánů jednotlivých předmětů.
- Postupně školu vybavovat učebními pomůckami, metodickými materiály, vhodnými časopisy a literaturou potřebnou k EVVO. Vždy posoudit přínos těchto materiálů vzhledem k zaměření výuky.
- Vymyslet a začlenit do výuky vhodná témata pro EVVO, vytvořit učební pomůcky týkající se těchto témat.

Praktické vyučování

- Vhodnou formou snižovat energetickou náročnost výuky OV – zejména šetření elektrickou energií.
- Zacházení s odpady – zodpovědně pokračovat v jejich třídění a likvidaci vzhledem k ochraně životního prostředí a udržitelnému rozvoji. Zejména se jedná o kovové odpady, použité oleje a mycí emulze, prázdné obaly od olejů a barev, použité baterie a použitý roztok pro leptání plošných spojů apod.
- Při výuce OV průběžně upozorňovat na rizika ohrožení životního prostředí činnostmi s touto výukou souvisejícími.

DALŠÍ VZDĚLÁVACÍ AKTIVITY

Rozvoj osobnosti žáků

Při rozvoji osobnosti žáka a studenta školy vychází kolektiv pedagogů především ze snahy o efektivní působení na žáka prostřednictvím činností pro rozvíjení jeho zájmů, schopností a charakteru. Vedle rozšíření nabídky vzdělávacích aktivit mimo učební plán ŠVP jde zejména o využívání volného času žáka, kdy vedle odpočinku a zábavy žáka je třetím faktorem rozvoj jeho osobnosti, který může škola v určitých dimenzích ovlivnit.

Oblast všeobecného vzdělávání

Rozšíření nabídky všeobecného vzdělávání se odvíjí od zájmu žáka a možností útvaru dalšího vzdělávání školy. Nejčastěji jsou takto pro žáky realizovány kurzy cizích jazyků, matematiky, programování a počítačové grafiky. V rámci všeobecně vzdělávacích předmětů jsou pro žáky všech ročníků pravidelně pořádány soutěže, obvykle navazující na matematické,



přírodovědné, jazykové a další olympiády. Vítězové školních kol postupují do okresních kol soutěže.

Oblast odborných zájmů

Vzhledem k charakteru a poslání školy je tato oblast preferována vedením školy s cílem primárně motivovat žáky k zájmu o zvolenou profesi a směr vzdělávání. Tuto oblast organizují a zajišťují především učitelé odborného vzdělávání. Oblast zájmu nadaných, talentovaných a motivovaných žáků

byla realizována především v :

- v odborných soutěžích žáků
- v kurzech odborných jazykových dovedností se zaměřením na anglický a německý jazyk
- v odborných kurzech s cílem rozšiřování klíčových znalostí a dovedností v počátečním odborném vzdělávání se zaměřením do oblastí:
 - pracovišť programování jednočipových procesorů PIC
 - 3D modelování a animace strojírenských výrobků a zařízení
 - robotizovaných pracovišť
 - programování a obsluhy CNC řídicích systémů
 - využívání CAD/CAM systémů ve výrobním procesu (CIM)
 - řízení technologií, výrobních linek a strojů programovatelnými automaty
 - programování na PC v jazyku Pascal a C++
 - využíváním volného přístupu k internetu jako nástroji pro práci s informacemi v odborném vzdělávání

MIMOVYUČOVACÍ AKTIVITY

Principy individuálního přístupu jsou uplatňovány také v mimoškolní činnosti, organizovanou úsekem VMV. Tato činnost je organizována a zajišťována především pro žáky ubytované na internátu školy, ale je otevřena i dojíždějícím žákům

Akce volnočasových aktivit pořádané domovem mládeže školy

V průběhu školního roku realizuje tento úsek řadu volnočasových aktivit v celém spektru činností a zájmů žáků. Tyto akce jsou nabízeny všem žákům školy. Oblíbené jsou zájezdy na významná sportovní utkání, kulturní vystoupení zahraničních hudebních skupin, soutěže mezi žáky i třídami

a školami, společná posezení u táboráku a podobně. V rámci VMV také funguje řada kroužků. Vodácký využívá vlastní loďnici školy u řeky Lužnice, fotografický dobré PC vybavení školy. Dalších 9 sportovních kroužků vedou ve volném čase žáků pedagogové a trenéři. Navíc jsou žákům školy

neustále k dispozici velká sportoviště včetně tenisových kurtů. Velice oblíbená je moderně vybavená posilovna.

Žáci, kteří dosahují ve sportu výborné výkony jsou vedeni jak učiteli TV, tak trenéry a pravidelně se účastní více jak 12 okresních, krajských i celorepublikových soutěží v lehké atletice, florbalu, silovém víceboji, přespolním běhu, sálové kopané a dalších.

Akce recitačně dramatického kolektivu školy - divadélka Múzika

Vyjímečnou nabídku pro všechny žáky od 1.ročníku nabízí soubor školy – divadélko Múzika. Žáci zde ve svém volném čase nalézají výbornou partu a kamarády a společně pod odborným vedením nastudovávají a realizují divadelní hry a literárně-poetické pořady pro školy i občany. O jejich

úspěšnosti svědčí to, že jsou jediným školním kolektivem tohoto druhu v Jižních Čechách a pravidelně se úspěšně účastní festivalu Wolkerův Prostějov. V kolektivu pracují i absolventi školy, kteří se stále rádi vracejí ke svým kamarádům.

BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci je součástí každého vzdělávacího předmětu. Vychází z právních a ostatních předpisů platných v době

výuky. Tyto požadavky budou vyučujícím doplněny o vyčerpávající informace o možných rizicích ohrožení života a zdraví, kterým jsou žáci při výuce vystaveni. Škola a pedagogové jsou při výuce povinni přihlížet k základním fyziologickým potřebám žáků a vytvářet podmínky pro jejich zdravý vývoj a pro předcházení vzniku sociálně patologických jevů. Na žáky se při praktickém vyučování vztahují ustanovení zákoníku práce, která upravují pracovní dobu, bezpečnost a ochranu zdraví při práci, péči o zaměstnance a pracovní podmínky žen a mladistvých, a další předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při



práci.

Prostory pro výuku musí odpovídat svými podmínkami požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č.108/2001 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, a nařízením vlády č.178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Návuk a procvičování činností odpovídajících pracím, které jsou v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 261/1997 Sb. ve znění pozdějších předpisů, mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném vzdělávacím modulem.

Součástí BOZP je i problematika chování žáků v situacích osobního a obecného ohrožení a osvojení zásad první pomoci.

Laboratorní řád musí být vypracován pro každou laboratoř, kde bude probíhat praxe nebo cvičení žáků. Obsahuje:

- Obecná ustanovení, kde je specifikováno jištění a centrální ovládání zdrojů, uvádějí podmínky pro připojování zařízení a jsou v nich uvedena opatření při úrazu nebo poškození zařízení;
- Ustanovení pro žáky, které řeší podmínky vstupu do laboratoře, podrobně rozebírá činnost v laboratoři (zahájení a průběh činnosti, podmínky a organizaci práce, ukončení činnosti, činnost v případech nebezpečí, úrazu, požáru);
- Ustanovení pro učitele popisuje povinnost prokazatelného seznámení žáků s laboratorním řádem i bezpečnostními předpisy, zodpovědnost za pořádek v laboratoři, přístup jen povoláním osobám, dozor, povinnost přezkoušení bezpečnostních zařízení, řešení závad a nedostatků, činnost v případě porušení laboratorního řádu a bezpečnosti, činnost při odchodu z laboratoře i odpovědnost správce laboratoře;
- Ustanovení pro zaměstnance školy specifikuje opatření při zajištění úklidu a pořádku, údržby a oprav, činnost při odchodu z laboratoře.

Činnosti při teoretické výuce i návuk a procvičování praktických činností při cvičeních, seminářích a praxi musí naplňovat tyto základní podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany (dále BOZP):

- důsledné seznámení žáků s platnými právními a ostatními předpisy k zajištění BOZP. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci musí být prokazatelné;
- používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí v souladu s nařízením vlády č.378/2201 Sb.;
- používání osobních ochranných pracovních prostředků (nařízení vlády č.495/2001 Sb.) a pomůcek podle vyhodnocených rizik souvisejících s pracovní činností žáka;
- seznámení žáků s vybranými kapitolami zákona č.133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č.246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti (vyhláška o požární prevenci);
- vykonávání stanoveného dozoru.

Stupně dozoru jsou vymezeny následovně:

Práce pod dozorem

Vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Práce s dohledem

Osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu prací obchází a kontroluje. Stanovení příslušného stupně dozoru na konkrétní probírané téma vzdělávacího modulu je povinností

vedoucích pracovníků školy v závislosti na charakteru tématu, příslušných předpisů BOZP a na podmínkách jednotlivých pracovišť, kde žáci požadavky příslušného tematického celku plní.

3.2 Materiální a personální zajištění

MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Objekty školy, kde probíhá výuka žáků, jsou ve vlastnictví Jihočeského kraje a na školu je delegována správa a užívání tohoto majetku. Výuka probíhá ve 3 vzájemně propojených budovách (pavilonech A, C a D), na pracovišti praxe vzdáleném cca 300 metrů, v pavilonu „E“ a také na odloučeném pracovišti školy, v budově „K“ v Táboře.

Výpočetní technika



V současné době si již nelze představit technický obor činnosti bez využití počítačů. Z pohledu vybavení ICT patří škola mezi nejlépe vybavené střední školy Jihočeského kraje. V současné době škola vlastní a využívá více jak 500 počítačů, z toho pro vlastní výuku 301 počítačů zařazených v 15 počítačových učebnách. Výpočetní technika je zařazena do výuky nejen na specializovaných učebnách ICT, ale také v odborných učebnách, laboratořích i dílnách.

Lokální PC síť, školní servery a připojení k internetu.

Všechny učebny školy, včetně běžných učeben pro všeobecné předměty, jsou vybaveny přípojkou k datové síti pro připojení k internetu. Celá škola je navíc pokryta nejmodernější Wi-Fi sítí Ubiquity, která umožňuje rychlý a spolehlivý bezdrátový přístup k internetu ze všech prostor školy.

Na internátech školy mají žáci k dispozici v době svého volna (13:00 – 22:00) neomezený přístup k internetu pro svoje potřeby a potřeby výuky. Běžnou záležitostí je již užívání vlastních notebooků žáků ve výuce, kde má škola vypracován systém pravidel pro jejich užívání.

Žáci mohou pro tisk využívat jednu barevnou a jednu černobílou tiskárnu. Pořizování barevných skenů dokumentů a jejich odesílání na e-mail je zdarma. Kopírování a tisk je zpoplatněn. Tisk probíhá přes čipovou kartu žáka, která vedle přístupu na tiskárny slouží žákovi také jako vstupní klíč do budovy školy, přihlašování a výdej stravy.

Prezentační technika

Škola disponuje sedmi specializovanými učebnami, které jsou vybaveny interaktivní tabulí. Ve všech učebnách je k dispozici dataprojektor, což umožňuje efektivní multimediální prezentaci učiva. Každý učitel má vlastní notebook, který si přináší do výuky a v učebně jej jednoduše připojí jak k dataprojektoru, tak i k internetu prostřednictvím školní sítě. Toto vybavení se každý rok dále rozšiřuje a multimediální výuka je stále více realizovaná i ve všeobecně vzdělávacích předmětech.

Prezentační výuka vybraných předmětů ŠVP může probíhat i ve dvou aulách školy. Jedna aula je plně vybavena dvěma dataprojektory, mikrofonom, reproduktory umožňujícími hlasitý poslech, audiovizuální technikou pro videokonference, možností využití Microsoft Teams s kvalitním zvukovým přenosem, stolním počítačem i připojením vlastního notebooku. Ve druhé aule je velký dotykový televizor s připojením k notebooku.

Výukové SW vybavení

Na všech počítačových stanicích je nainstalován operační systém Windows 11 Professional s připojením do domény. Správný chod síťových služeb ve škole zajišťují 3 fyzické servery, na kterých běží několik desítek virtuálních serverů s operačními systémy Windows i Linux.

SW pro všeobecné předměty

Vzdělávací platformy a sítě:

Cisco Packet Tracer: Síťová simulace, klíčová pro výuku sítí a síťových technologií.

Safe Exam Browser: Zabezpečený prohlížeč pro elektronické testování.

Systémové nástroje a editory a pomocné nástroje:

7-Zip: Správa archivů (komprese/dekomprese souborů).

VLC media player: Multimediální přehrávač.

PSPad editor: Textový a kódový editor, vhodný pro úpravu zdrojového kódu a prostého textu.

PDFCreator: Tvorba PDF dokumentů.

SW pro předměty elektro a IT (hardware/sítě/programování MCU)

EAGLE 9.6.2: Profesionální SW pro návrh desek plošných spojů (PCB).

Arduino IDE: Integrované vývojové prostředí pro programování platformy Arduino (mikroprocesory).

HI-TECH C Compiler for the PIC10/12/16 MCUs V9.82PL0 / HI-TECH C51-lite V9.60PL0: Kompilátory pro programování mikrokontrolérů PIC a 8051.

SW pro předměty strojní (CAD/CAM/CNC)

Part Modeler: Nástroj pro modelování dílů.

Edgecam 2019 R1, Edgecam CADLinks, Edgecam Live Job Reports: Komplexní CAM software pro CNC programování (frézování, soustružení, drátové řezání).

SolidLink: Propojení s CAD systémy (např. SolidWorks/Inventor).



Kancelářské SW (MS Office, OS atd.)

Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint – pro textový editor, tabulky a prezentace.

Oracle VM VirtualBox: Virtualizační software pro spouštění různých operačních systémů (výuka OS, serverů, sítí).

Grafické SW

CorelDRAW Graphics Suite 12: Vektorová grafika.

Inkscape: Bezplatný a otevřený software pro vektorovou grafiku.

Adobe Photoshop CS5.1: Rastrová grafika.

Programovací jazyky a vývojové nástroje

Visual Studio Community 2022: Komplexní IDE pro programování v C++, C#, .NET, Python a další.

Python Launcher: Zavedení moderního jazyka Python do výuky.

Scratch 3: Vizuální programování pro začátečníky.

Unity Hub: Vývojová platforma pro 2D/3D hry, aplikace a simulace.

Ekonomický SW a databáze

Microsoft SQL Server Management Studio (SSMS): Správa databází SQL Server.

Azure Data Studio: Moderní multiplatformní editor databází (SQL, NoSQL).

Microsoft SQL Server 2014 Express LocalDB. SQL Server databázi.

POHODA: Komplexní ekonomický a účetní software pro vedení účetnictví.

Praktické vyučování

V praktickém vyučování a odborném výcviku žáci využívají kompletně vybavené zámečnické dílny a elektro dílny vybavené dle seznamu materiálně technického vybavení vydaného ČSZE. Výuka tohoto oboru dále probíhá ve specializované učebně vybavené moderní audiovizuální technikou dále v učebně vybavené zabezpečovací, řídicí a automatizační technikou spolupracujících firem. Škola také pro výuku elektro oborů vybudovala speciální výukový polygon domovních elektroinstalací a zabezpečení objektu. Žáci školní dílny mají též k dispozici velmi dobře vybavenou výdejnu nástrojů a měřidel.

PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

Pedagogický sbor Sezimácké střední čítá 100 pedagogických pracovníků, z toho je jich 96 plně kvalifikovaných. Na výuce předmětů učebního plánu Lyceum – Trendy v moderním marketingu sportu se podílí pouze plně kvalifikovaní a aprobovaní učitelé. Obor profituje z toho, že škola dlouhodobě vyučuje obory Informační technologie, Ekonomika podnikání – řízení sportu a Podnikání a odborné předměty specializace jsou tudíž zajištěny odborníky.

Pedagogové vyučující stejné či oborově blízké předměty spolupracují v rámci předmětových komisí. V současné době jich působí ve škole 9. Předmětové komise jsou dle svého ukotvení a definování v organizačním řádu školy důležitým článkem v naplňování vize, mise a strategie školy. Plní důležitou úlohu při realizaci vzdělávání a zajišťování kvality výukového procesu, při integraci a adaptaci nových procesů a poskytují zpětnou vazbu v nejrůznějších oblastech vzdělávání. Reflektují a naplňují trendy ve vzdělávání a školství dle pokynů MŠMT, ČŠI, zřizovatele a vedení školy. Důležitým aspektem pedagogické práce je týmová práce a vytváření mezipředmětových vztahů. Předmětové komise realizují projektové dny, implementují tandemovou výuku nebo metodu CLIL. K běžným praktikám dále patří vzájemné nebo křížové hospitace, mentoring nových metod či témat ve výuce.

Vedoucí úseků, vedoucí učitelé i jednotlivé předmětové komise stanovují na každý rok plán kontrolní a hospitační činnosti, jejich vyhodnocení se pak stává součástí autoevaluačního procesu a autoevaluačních zpráv. Pro hospitační a kontrolní činnost úseku je zásadní dokument České školní inspekce pro daný školní rok – Kritéria hodnocení podmínek, průběhu a výsledků vzdělávání na daný školní rok. Začínající učitelé a učitelé v adaptačním období mají podporu v podobě mentoringu zkušených uvádějících učitelů. Vedení školy zpracovává pro nové pedagogy adaptační plán a podporné materiály a také k snazšímu začlenění do pedagogického sboru a výukového procesu.

Sezimácká střední jasně definuje ve svých koncepčních dokumentech svoji vizi, misi a strategii, podle níž je spolupráce s aplikační sférou, firmami a externími odborníky zásadním momentem v odborném vzdělávání. Škola zve do školy



odborníky zpraxe, pořádá přednášky, besedy a semináře pro žáky i zaměstnance. Škola má celou řadu partnerských firem a společností, které se zapojují do dění školy. Vysoké školy a univerzity kooperují při vytváření učebních plánů, akreditaci nových oborů nebo praxích studentů pedagogických fakult. Samozřejmostí je spolupráce se středními a vysokými školami v zahraničí.

Vedení školy podporuje u pedagogických pracovníků další vzdělávání, vítá jejich aktivity ve výběru kurzů, seminářů a školení, několikrát ročně vedení školy realizuje akce DVPP s aktuálními a atraktivními tématy přímo ve škole. Každá předmětová komise sestavuje na každý školní rok plán DVPP – jedná se o kurzy, semináře, webináře, přednáškové řady, certifikovaná školení, konference a další. Důraz je kladen na další vzdělávání v oblasti pedagogiky a didaktiky, implementaci moderních metod a inovací ve výuce. Škola se aktivně zapojuje do projektů na úrovni regionální, celorepublikové či zahraniční.

Kvalitu pedagogického sboru doplňují další odborná pracoviště a metodičtí pracovníci. Na škole funguje Školní poradenské pracoviště. Jeho tým tvoří školní psychologka, výchovný poradce, metodička prevence a asistentka pedagoga. Součástí ŠPP je také koordinátor EVVO. ICT koordinátor zabezpečuje koordinaci a rozvoj využívání informačních a komunikačních technologií ve škole, podporuje učitele v integraci digitálních technologií do výuky, podílí se na tvorbě digitální strategie školy a spolupracuje na tvorbě a realizaci ICT plánu školy.

V současné době ve škole pracuje 44 nepedagogických pracovníků. Jedná se o administrativní pracovníky ekonomického oddělení a kanceláře školy, školníky, technický personál a údržba, uklízečky a pracovníci jídelny.

3.3 Ukončování studia - zkouška

Ukončování studia – maturitní zkouška

Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Žák získá střední vzdělání s maturitní zkouškou, jestliže úspěšně vykoná obě části maturitní zkoušky.

Zkušebními předměty **společné části** maturitní zkoušky jsou

- a) český jazyk a literatura,
- b) cizí jazyk, který si žák zvolí z nabídky stanovené prováděcím právním předpisem; žák může zvolit pouze takový cizí jazyk, který je vyučován ve škole, jíž je žákem, a
- c) matematika.

Společná část maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z českého jazyka a literatury a druhé zkoušky, pro kterou si žák na přihlášce k maturitní zkoušce zvolí jeden ze zkušebních předmětů uvedených v odstavci 1 písm. b) a c).

Zkoušky ze společné části maturitní zkoušky se skládají formou didaktického testu. Didaktickým testem se pro potřebu tohoto zákona rozumí písemný test, který je jednotně zadáván a centrálně vyhodnocován, a to způsobem a podle kritérií stanovených prováděcím právním předpisem.

Žák se může ve společné části dále přihlásit až ke dvěma nepovinným zkouškám z předmětů podle odstavce 1 písm. b) a c). Zkoušky z českého jazyka a literatury a cizího jazyka mají charakter tzv. komplexní zkoušky, skládají se ze tří částí: písemné práce, didaktického testu a ústní zkoušky. Dílčí zkoušky konané formou písemné práce a ústní zkoušky nejsou administrovány centrálně, ale jsou zkouškami profilové části.

Rozsah vědomostí a dovedností, které mohou být ověřovány zkouškami společné části maturitní zkoušky, stanoví ministerstvo v katalogích požadavků zkoušek společné části maturitní zkoušky (dále jen "katalog") pro příslušný zkušební předmět. Katalogy ministerstvo zveřejní vždy nejpozději 48 měsíců před termínem konání zkoušek způsobem umožňujícím dálkový přístup.

Zkoušky společné části maturitní zkoušky konané formou didaktického testu jsou neveřejné. Účast je povolena žákům konajícím zkoušku, pedagogickému pracovníkovi pověřenému funkcí zadavatele zkoušky (dále jen "zadavatel"), školnímu maturitnímu komisaři (dále jen "komisař"), řediteli školy a školním inspektorům České školní inspekce. V případě žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je povolena též účast osob zajišťujících asistenci nebo službu tlumočení do znakového



jazyka nebo do dalších komunikačních systémů, a to za podmínek stanovených prováděcím právním předpisem.

Dílčí zkoušky konané formou didaktického testu může žák konat, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělávání.

Profilová část

maturitní zkoušky se skládá ze zkoušky z **českého jazyka a literatury konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky** a ze zkoušky z **cizího jazyka konané formou písemné práce a formou ústní zkoušky**, pokud si žák z povinných zkoušek společné části maturitní zkoušky zvolil cizí jazyk, a z dalších dvou nebo tří povinných zkoušek. Ředitel školy určí nabídku povinných zkoušek tak, aby nejméně dvě z povinných zkoušek žák konal ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání.

Ředitel školy v souladu s prováděcím právním předpisem určí nabídku povinných a nepovinných zkoušek podle rámcového a školního vzdělávacího programu, včetně formy a témat těchto zkoušek, a zveřejní toto své rozhodnutí na veřejně přístupném místě ve škole a současně též způsobem umožňujícím dálkový přístup, a to nejpozději 7 měsíců před konáním první zkoušky profilové části maturitní zkoušky.

Zkoušky profilové části maturitní zkoušky se konají formou

- a) vypracování maturitní práce a její obhajoby před zkušební maturitní komisí,
- b) ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí,
- c) písemné zkoušky,
- d) praktické zkoušky, nebo
- e) kombinací dvou nebo více forem podle písmen a) až d).

Obhajobu maturitní práce podle odstavce 4 písm. a) a zkoušky konané formou ústní zkoušky podle odstavce 4 písm. b) koná žák po úspěšném ukončení posledního ročníku vzdělávání. Žák může konat profilovou část maturitní zkoušky i v případě, že nevykonal společnou část maturitní zkoušky úspěšně.

Profilová část maturitní zkoušky je veřejná s výjimkou zkoušek konaných formou písemné zkoušky a jednání zkušební maturitní komise o hodnocení žáka; zkoušky konané formou praktické zkoušky jsou neveřejné v případech, kdy je to nutné z důvodu ochrany zdraví, bezpečnosti práce a u zdravotnických oborů také z důvodu ochrany soukromí pacienta.

Žák vykoná úspěšně profilovou část maturitní zkoušky, pokud úspěšně vykoná všechny povinné zkoušky, které jsou její součástí.

Zkoušky profilové části maturitní zkoušky se konají před zkušební maturitní komisí. Zkušební maturitní komise je jmenována pro každou třídu a obor vzdělání nebo pro více tříd nebo více oborů vzdělání, pokud se žáci vzdělávají ve stejné skupině oborů vzdělání. Členem zkušební maturitní komise jsou v případě dílčí zkoušky společné části konané ústní formou také hodnotitelé dílčích zkoušek konaných ústní formou. Členem zkušební maturitní komise může být jmenován rovněž odborník z praxe, z vysoké nebo vyšší odborné školy.

Profilová část maturitní zkoušky tohoto oboru se skládá z níže uvedených profilových předmětů a dále z třetí povinné praktické části, která je uvedena na konci tohoto dokumentu.

Forma všech níže uvedených povinných a nepovinných profilových maturitních zkoušek je ústní zkouška před maturitní komisí.

Odlíšnosti konání maturitní zkoušky pro žáky s přiznaným uzpůsobením podmínek:

Žák s přiznaným uzpůsobením podmínek (žáci se SVP) pro konání maturitní zkoušky koná maturitní zkoušku za podmínek odpovídajících jeho zdravotnímu postižení nebo zdravotnímu znevýhodnění uvedených v příloze prováděcí vyhlášky k maturitním zkouškám.

Posudek žák odevzdá žák řediteli školy spolu s přihláškou k MZ. Posudek obsahuje údaje o zařazení žáka do příslušné kategorie a skupiny žáků podle druhu zdravotního postižení nebo zdravotního znevýhodnění, návrh úprav podmínek a způsobu konání maturitní zkoušky, dále výčet kompenzačních pomůcek a doporučení rozsahu a formy případné asistence, tlumočnických služeb nebo odlíšností hodnocení.

Podmínky pro konání maturitní zkoušky se upraví žákovi vždy, pokud z posudku vyplývá, že zdravotní postižení nebo zdravotní znevýhodnění trvá k termínu odevzdání přihlášky déle než jeden rok. Žáci s přiznaným uzpůsobením podmínek pro



konání maturitní zkoušky mají podle závažnosti svého postižení nebo znevýhodnění právo na úpravu prostředí, navýšení časového limitu, obsahové a formální úpravy testových materiálů, odlišnosti v hodnocení, použití kompenzačních pomůcek, tlumočení a technickou nebo speciálně pedagogickou asistenci.

Zkušební předměty profilové části maturitní zkoušky ze vzdělávací oblasti odborného vzdělávání - povinné:

1) Projektování mikroprocesorových systémů - témata:

- projektování mikroprocesorových systémů
- mikroprocesorová technika
- provozní elektrotechnika
- elektrotechnika
- elektronika
- měření a diagnostika
- číslicová technika
- automatizační technika

2) Informatika - témata:

- informační a komunikační technologie
- programování

Zkušební předměty profilové části maturitní zkoušky - nepovinné:

1) Ekonomika - témata:

- ekonomika podniku
- chod podniku
- management a marketing
- aplikovaná ekonomie

2) Strojírenství - témata:

- stavba a provoz strojů
- technologie
- strojírenská technologie
- strojnictví

PRAKTICKÁ ČÁST profilové části maturitní zkoušky - povinná:

předmět: Projektová praxe

forma: maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí.

Maturitní práci (komplexní žákovský projekt) žák zpracovává dle zadání od září do dubna posledního ročníku studia.

3.4 Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce

i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smysluplnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevovanými názory na různé jevy a události, společenskou angažovaností atd. Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou



speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zpracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství jsou dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi,...), proto je jejich

rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích a na jiných kontinentech;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace;
- vztahu žáků školy k Sezimovu Ústí jako místu práce a odpočinku dr.Edwarda Beneše a poznání vlivu dr.Beneše na utváření české státnosti a demokracie;

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivce a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- historický vývoj (především v 19. a 20. století);
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné **estetické výchově**, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci,...). Občanské ctnosti úzce souvisí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se



v prosociálním chování, jsou vedeny všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;

- **ve vytvoření demokratického klimatu školy** (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem)

- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;

- v cílevědomém úsilí o dobré **znalosti a dovednosti žáků**, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání;

- tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu;

- **v promyšleném a funkčním používání strategií výuky**, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;

- **v realizaci mediální výchovy.**

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	263AJX083 - Pocity 263AJX086 - Televize, film
	263AJX091 - Anglicky mluvící země - Velká Británie, Londýn
3. ročník	263AJX112OT Bydlení a domácnost 263AJX113OT Lidé a společnost 263AJX114OT Peníze a nakupování 263AJX116OT Rodina a vztahy 263AJY117OT Škola a školství
Základy společenských věd	
1. ročník	262SNX02OT - Život, vzdělání a rodina 262SNX01OT - Jedinec mezi lidmi
2. ročník	262SNX08OT - Etika, morálka a náboženství

	262SNX09OT - Politologie a státověda 262SNX10OT - Náš stát a Evropa 262SNX07OT - Občan a právo
3. ročník	264SNX25OT - Sociologie a společnost
Maturitní seminář- Základy společenských věd	
4. ročník	262SNX01OT - Jedinec mezi lidmi 262SNX08OT - Etika, morálka a náboženství 262SNX09OT - Politologie a státověda 262SNX10OT - Náš stát a Evropa 262SNX07OT - Občan a právo 264SNX25OT - Sociologie a společnost
Dějepis	
1. ročník	242DEX03K - Dějiny novověku 242DEX04K - Nejnovější dějiny
Kulturně literární seminář	
4. ročník	263KLSX01 Literatura období starověku 263KLSX02 Kultura a vzdělanost středověku 263KLSX03 Kultura a vzdělanost raného novověku 263KLSX04 Literatura a kultura pozdního novověku 263KLSX05 Literatura a kultura od 2. pol. 20. století do současnosti
Estetická výchova	
3. ročník	243ESX09 - Světová a česká próza po 1. světové válce 243ES010 - Charakter české prózy v období mezi válkami 243ES011 - Podoba české meziválečné poezie a dramatu
Ekonomika	
	262EOX07OT - Finance 262USP002OT - Svět práce
4. ročník	262EO006OT - Daňová soustava

Pokryto předmětem

Český jazyk
Dějepis
Základy společenských věd
Maturitní seminář- Základy společenských věd
Kulturně literární seminář
Matematika
Estetická výchova
Informatika
Ekonomika

Pokrytí v projektu

T.G.Masaryk a Dr.Beneš
Finanční gramotnost

Člověk a životní prostředí

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zauímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“,



„Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smysluplnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevovanými názory na různé jevy a události, společenskou angažovaností atd. Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zapracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských

zdrojů.

Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.



Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno v společenskovedním vzdělávání, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma začleněno do obsahových okruhů diferencovaně podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
 - současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
 - možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).
- Průřezové téma ve školním vzdělávacím programu je kombinace tří základních způsobů:
- komplexní – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí;

- rozptýlené (difúzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování;

- nadpředmětově – v žákovských projektech.

Průřezové téma lze realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky ke správnému nakládání s odpady, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty s environmentální problematikou propojenou s odborným učivem a s odbornou praxí.

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy se doporučuje spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

- pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka;
- povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek;
- poznávání významných míst krajiny v místě bydliště žáka a vztahu k jejich prezentaci a ochraně;
- naplňování cílů environmentální výchovy a vzdělávání určených Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy, které v listopadu roku 2000 schválila vláda ČR.

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	263AJX084 - Krajina, venkovní aktivity 263AJX089 - Počasí
Dějepis	
	242DEX04K - Nejnovější dějiny
Fyzika	
	262FYx04OT - Základní poznatky z termiky
Chemie	
	262CHX01OT - Obecná chemie 262CHX02OT - Anorganická chemie 262CHX03OT - Organická chemie



262CHX04OT - Biochemie	
Biologie a ekologie	
262BIX01OT - Obecná biologie	
262BIX02OT - Lidský organismus a prostředí	
262BIX03OT - Ekologie a ochrana životního prostředí	
262BIX04OT - Ochrana životního prostředí v mém bydlišti	
Základy techniky	
243ZSX02 SO Technické materiály jako předmět práce	

Pokryto předmětem

Český jazyk
Německý jazyk
Anglický jazyk
Základy společenských věd
Fyzika
Chemie
Biologie a ekologie
Matematika
Estetická výchova
Informatika
Praxe

Pokrytí v projektu

Ochrana živ. prostředí

Člověk a svět práce

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smysluplnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevovanými názory na různé jevy a události, společenskou angažovaností atd. Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt

zpracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Člověk a svět práce

Charakteristika tématu

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě.

Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména v rozvoji následujících obecných kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací;
- verbální komunikace při důležitých jednáních;
- písemné vyjadřování při úřední korespondenci.



Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáky k tomu, aby si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- zorientovat žáky ve světě práce jako celku i v hospodářské struktuře regionu, naučit je hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, seznámit je s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu;
- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- naučit žáky písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- vysvětlit žákům základní aspekty pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, naučit je pracovat s příslušnými právními předpisy;
- zorientovat žáky ve službách zaměstnanosti, přivést je k účelnému využívání jejich informačního zázemí.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah tématu je možné rozdělit do následujících obsahových celků:

- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce (pracovní činnosti, pracovní prostředky, pracoviště, mzda, pracovní doba, možnosti kariéry, společenská prestiž apod.), jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání a navazujících směrů vyššího a vysokoškolského studia, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků;
- trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání po absolvování střední školy, význam a možnosti dalšího profesního vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí;

- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce;

- písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědi na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních (motivačních) dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací;

- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v zahraničí;

- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku;

- podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské a zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným;

- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí.

Při začleňování tématu Člověk a svět práce do školních vzdělávacích programů je třeba si

uvědomit, že se nejedná o jednorázové téma, ale že je žádoucí věnovat mu pozornost systematicky po celou dobu studia (v rámci vyučovacího procesu i jinými formami).

- ověření správnosti prvotní volby profesní orientace žáka v rámci předmětu *Praxe* a předmětu *Úvod do světa práce*;

- probírání tematických celků vedoucích k poznávání světa práce zejména na oblasti uplatnění absolventů příslušného směru a oboru vzdělání;

- nácvik řešení situací souvisejících s hledáním zaměstnání, kontaktu se zaměstnavateli, s úřady apod.;

- osvojování obecných komunikativních dovedností;

- doplnění znalostí a dovedností žáků souvisejících s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv;

- vedení k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám;

- motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život,



k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů, orientaci v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat.

Integrace do výuky

Anglický jazyk	
1. ročník	263AJX110OT Práce
3. ročník	263AJX115OT Práce a zaměstnání
Ekonomika	
	262EOX01OT - Základní pojmy tržní ekonomiky
	262EOX02OT - Makroekonomické veličiny
	262EOX03OT - Podnikání
	262EOX07OT - Finance
	262USP002OT - Svět práce
4. ročník	262EO006OT - Daňová soustava
Technická dokumentace	
1. ročník	242TKX04SO - Kreslení základních strojních součástí a spojů 242TKX05SO - Kreslení a čtení schémat, diagramů a dalších druhů výkresů
Elektronika	
2. ročník	CM263PX608 SO Praktické úlohy s logickými obvody CM263PX607 SO Praktické úlohy s analogovými obvody
Mikroprocesorová technika	
3. ročník	263MTX011 SO Použití periférií mikropočítače
Projektování mikroprocesorových systémů	
4. ročník	263PMX05SO Návrh aplikace s mikroprocesorem 263PMX07SO Analýza konstrukce s mikroprocesorem
Měření a diagnostika	
3. ročník	263EMx03SO Měření obvodů ss a st proudu 263EMx04SO Měření diod 263EMx05SO Měření tranzistorů 263EMx06SO Měření tyristorů, diaků a triaků
4. ročník	263EMx07SO Měření napájecích obvodů 263EMx08SO Měření zesilovačů 263EMx09SO Měření na mikroprocesorových zařízeních 263EM010SO Měření neelektrických veličin
Praxe	
1. ročník	242OV021C Ruční zpracování kovů 242OV031C Soustružení I. 242OV032C Frézování I. 242OV033C Vrtání I.
2. ročník	CM263PX901SO Zapojení rozváděče jeřábu (7) CM243PX929SO Elektroinstalace rodinného domku (1,6)
3. ročník	CM263PX902SO Ovládání dopravníku systémem Allen-Bradley (7)
4. ročník	263ITX84SO Internet věcí
Projektová praxe	
	263PX012SO Realizace projektu

Pokryto předmětem

Český jazyk
Německý jazyk
Anglický jazyk
Fyzika

Matematika
Estetická výchova
Informatika
Ekonomika
Elektrotechnika
Technická dokumentace
Číslcová technika
Elektronika
Mikroprocesorová technika
Projektování mikroprocesorových systémů
Měření a diagnostika
Automatizační technika
Projektový seminář
Praxe
Projektová praxe

Pokrytí v projektu

Trh práce
Komplexní závěrečný projekt
Finanční gramotnost

Člověk a digitální svět

Průřezová témata

Jedná se o témata, která mají vysoký společenský význam, a zaujímají celkovém rozvoji osobnosti žáka prioritní pozici. Mají výrazně formativní charakter. V ŠVP jsou rozpracována čtyři průřezová témata: „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“. Prostupují celým vzděláváním a promítají se v řadě činností ve výuce i mimo ni.

Zvlášť je však třeba zdůraznit, že efektivitu formativního působení průřezových témat v zásadní míře ovlivňují sami učitelé, a to jak svými postoji k vlastní práci (vnímání její smysluplnosti, odborná erudovanost apod.), tak i chováním k žákům a kolegům v pedagogickém sboru, přístupy k řešení konfliktních nebo krizových situací, projevovanými názory na různé jevy a události, společenskou angažovaností atd. Průřezová témata v tomto ŠVP jsou zpracována formou speciálních projektů – dále jen **průřezový projekt**, kdy nositelem projektu je vždy tématu nejbližší předmět vzdělávání. V tomto předmětu je také projekt uzavřen a klasifikován. Tento předmět má také průřezový projekt zapracován do distribuční matice modulů a základní profil průřezového projektu je v předmětu zpracován formou



samostatného modulu. Ostatní předměty, kterými prostupuje průřezový projekt, definují zapojení do projektu v anotaci předmětu.

Průřezové projekty prostupují napříč celým vzdělávacím obsahem, předměty s přímým podílem na zpracování projektu jsou vymezeny samotným projektem.

V časové ose jsou průřezové projekty zařazovány podle záměru a náročnosti. Některé jsou realizovány jen v jednom ročníku studia, jiné procházejí všemi ročníky s gradací aktivit žáka.

Průřezové projekty zapojují do aktivity vždy všechny žáky dané učební skupiny – třídy. V metodice jsou vhodné především metody a formy skupinové práce, diskusí a prezentací dílčích výstupů před kolektivem třídy, posilující i klíčové kompetence žáka.

V rámci jednotlivých průřezových témat je pozornost věnována především:

Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací.

Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií.

V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblastí práce s informacemi, ale i do oblastí služeb obecně.

Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních. Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to

bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti člověk a digitální svět mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na základní škole bude úkolem střední školy mj. vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Obsah tématu a jeho realizace

V březnu roku 2004 schválila vláda ČR strategický dokument v oblasti rozvoje informační společnosti – tzv. Státní informační a komunikační politiku. V dokumentu je mj. zmiňována nutnost objektivního hodnocení dovedností a znalostí v oblasti počítačové gramotnosti. Za základ je zde považován systém certifikací ECDL (European Computer Driving Licence).

Obsah průřezového tématu vymezuje příslušná výše uvedená klíčová kompetence a vzdělávací oblast. Oblast vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích svým obsahem a rozsahem splňuje požadavky (základní úrovně) systému ECDL.

Průřezové téma je zpravidla realizováno v samostatném vyučovacím předmětu převážně všeobecně vzdělávacího charakteru, žádoucí je však jeho pronikání i do předmětů ostatních.

Rozšíření využívání prostředků informačních a komunikačních technologií při výuce předpokládá



především vybavení škol odpovídající výpočetní technikou. Je třeba, aby školy měly počítačové učebny vybaveny dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených moderními multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, skenery, DVD-ROM, disky...) a s rychlým přístupem na Internet. V hodinách výuky by měl počet pracovních stanic odpovídat počtu žáků. Učebny musí být budovány se zřetelem na zachování pravidel hygieny a bezpečnosti práce.

Softwarové vybavení škol by krom dostatečně široké nabídky výukových programů podporujících výuku v jednotlivých vzdělávacích oblastech mělo zahrnovat balík tzv. kancelářského software, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software, e-mailového klienta a další komunikační software a dle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem

vzdělání (např. účetní software, CAD systémy apod.).

Přístup k výuce informačních a komunikačních technologií se odvíjí od postavení tohoto tématu v celkové koncepci vzdělávání. Obvykle je do učebního plánu začleněn samostatný vyučovací předmět poskytující žákům základní všeobecné dovednosti a vědomosti.

Stanovení hodinových dotací a časového zařazení jednotlivých tematických celků je v kompetenci školy, která si sestaví konkrétní posloupnost probírané látky v jednotlivých ročnících. Tato posloupnost by měla zachovávat vhodné návaznosti učiva a podporovat výuku v ostatních předmětech (mezipředmětové vazby). Současně je třeba splnit další dvě podmínky

– žáci musí nejprve pochopit základní principy informačních a komunikačních technologií a musí se býti schopni orientovat ve výpočetním systému. Z důvodu faktické provázanosti témat se budou jednotlivé tematické celky neustále prolínat a jejich výuka bude mnohdy probíhat v několika cyklech tak, aby žáci k náročnějším tématům přešli teprve po zvládnutí základů. Některé tematické celky tak budou během studia zařazeny několikrát, ovšem vždy na vyšší úrovni a s vyšší náročností tak, aby znalosti a dovednosti gradovaly v nejvyšším ročníku. Další učivo lze řadit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být specifika oboru, podpora výuky v jiných vyučovacích předmětech, změny na trhu práce a vývoj v oblasti informačních a komunikačních technologií.

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva.

Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy by neměly chybět v žádné vyučovací hodině. Realizovány mohou být formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače. V rámci výuky práce s počítačem je vhodné uplatnit projektový přístup. Projekt je komplexní praktickou úlohou, při níž je aplikováno široké spektrum dovedností žáka. Projekt by měl být týmovou prací. Rozsah a náročnost projektu by měly gradovat ve vyšších ročnících, kdy jsou znalosti žáků na nejvyšší úrovni.

Integrace do výuky

Český jazyk	
1. ročník	242CJX04 - Informatika, informační slohové útvary
Anglický jazyk	
2. ročník	263AJX111OT Věda
4. ročník	263AJX096 Věda a technologie
Ekonomika	
3. ročník	262EOX07OT - Finance
Technická dokumentace	
1. ročník	242TKX04SO - Kreslení základních strojních součástí a spojů 242TKX05SO - Kreslení a čtení schémat, diagramů a dalších druhů výkresů
Projektový seminář	
4. ročník	263IS101 SO - Úvod do problematiky projektů 263IS102 SO - Příprava a zahájení projektu 263IS103 SO Realizace komplexního projektu
Praxe	
	CM243PX407SO - Hardware PC CM243PX406SO - Počítačové sítě 263ITX84SO Internet věcí

Pokryto předmětem

Český jazyk
Německý jazyk
Anglický jazyk
Fyzika



Matematika
Estetická výchova
Informatika
Ekonomika
Elektrotechnika
Technická dokumentace
Číslicová technika
Elektronika
Mikroprocesorová technika
Projektování mikroprocesorových systémů
Měření a diagnostika
Automatizační technika
Projektový seminář
Praxe
Projektová praxe
Písemná a elektronická komunikace
Pokrytí v projektu
WWW stránky žáka
Komplexní závěrečný projekt
Finanční gramotnost

3.5 Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF

Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a Evropský kvalifikační rámec EQF

V souladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 v návaznosti na nařízení vlády č. 211/2010 Sb. o soustavě oborů vzdělání je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK, profesní kvalifikace a Evropský kvalifikační rámec EQF.

V tomto předmětu jsou nositelem vazby ŠVP-NSK vybrané odborné vzdělávací moduly, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia, tak i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.



4 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Škola	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421, Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Délka studia v letech:	4.0
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

RVP				ŠVP			
						z toho	disponibilní
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480		19	630	4	136
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	5	160	Český jazyk	6	200	1	34
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	10	320	cizí jazyk	13	430	3	102
Společenskovední vzdělávání	5	160		5	166	1	30
Společenskovední vzdělávání			Základy společenských věd	3	102		
			Dějepis	1	34		
			Kulturně literární seminář	1	30	1	30
Přírodovědné vzdělávání	6	192		6	204		
Fyzikální vzdělávání	3	96	Fyzika	4	136		
Chemické vzdělávání			Chemie	1	34		
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie a ekologie	1	34		
Matematické vzdělávání	12	384		14	464	1	34
Matematické vzdělávání			Matematika	14	464	1	34
Estetické vzdělávání	5	160		6	196		
Estetické vzdělávání			Estetická výchova	6	196		
Vzdělávání pro zdraví	8	256		8	264		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	8	264		
Informatické vzdělávání	4	128		4	136		
Informatické vzdělávání			Informatika	4	136		
Ekonomické vzdělávání	3	96		3	98		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	3	98		



Odborné vzdělávání	38	1216		57	1866	24	784
Technické kreslení			Technická dokumentace	4	136		
Elektrotechnika			Elektrotechnika	2	68		
			Provozní elektrotechnika	3	102		
Elektrotechnická měření			Elektronika	7	238		
Elektrotechnika			Číslicová technika	2	68		
			Mikroprocesorová technika	2	68	2	68
			Projektování mikroprocesorových systémů	3	90		
Elektrotechnická měření			Měření a diagnostika	6	192		
Elektrotechnický základ			Automatizační technika	6	188		
Elektrotechnika			Strojírenství	2	60	2	60
			Aplikovaná informatika	2	68	2	68
Elektrotechnický základ			Základy techniky	3	102	3	102
Elektrotechnika			Praxe	12	396	12	396
			Projektová praxe	3	90	3	90
Celkem disponibilní dotace	32	1024				37	1210
Celkem základní dotace	96	3072		94	3108		
Celkem				131	4318		



5 Učební plán

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

Učební plán ročníkový

Povinné předměty	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Český jazyk	2	2	1	1	6
cizí jazyk	4	3	3	3	13
Základy společenských věd	1	1	1	-	3
Dějepis	1	-	-	-	1
Kulturně literární seminář	-	-	-	1	1
Fyzika	2	2	-	-	4
Chemie	1	-	-	-	1
Biologie a ekologie	1	-	-	-	1
Matematika	4	4	3	3	14
Estetická výchova	1	1	2	2	6
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatika	2	2	-	-	4
Programování	-	-	4	-	4
Ekonomika	-	-	2	1	3
Písemná a elektronická komunikace	2	-	-	-	2
Technická dokumentace	2	2	-	-	4
Elektrotechnika	-	2	-	-	2
Provozní elektrotechnika	-	-	3	-	3
Elektronika	-	4	3	-	7
Číslíková technika	-	2	-	-	2
Mikroprocesorová technika	-	-	2	-	2
Projektování mikroprocesorových systémů	-	-	-	3	3
Měření a diagnostika	-	-	3	3	6
Automatizační technika	-	-	2	4	6
Strojírenství	-	-	-	2	2
Aplikovaná informatika	2	-	-	-	2
Projektový seminář	-	-	-	1	1
Základy techniky	3	-	-	-	3
Praxe	3	3	3	3	12



Projektová praxe	-	-	-	3	3
maturitní seminář	-	-	-	2	2
Celkem základní dotace	21	24	27	22	94
Celkem disponibilní dotace	12	6	7	12	37
Celkem v ročníku	33	30	34	34	131



1. ročník

cizí jazyk

Německý jazyk	4
Anglický jazyk	4

2. ročník

cizí jazyk

Německý jazyk	3
Anglický jazyk	3

3. ročník

cizí jazyk

Německý jazyk	3
Anglický jazyk	3

4. ročník

maturitní seminář

Maturitní seminář- Anglický jazyk	2
Maturitní seminář- Německý jazyk	2
Maturitní seminář- Základy společenských věd	2
Maturitní seminář- Matematika	2
Maturitní seminář – Informatika	2

cizí jazyk

Německý jazyk	3
Anglický jazyk	3

Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Motivační kurz	1			
Projektový týden	1	1	1	
Kurz Certifikovaného modulu		2		
Souvislá praxe		2	4	
Maturitní zkouška				1
Časová rezerva	4	3	1	5
Celkem:	40	42	40	36



- Souvislá praxe

Souvislá odborná praxe

Povinnou odbornou praxi žáků v průběhu studia mají dle RVP žáci vykonávat minimálně v rozsahu 4 týdnů. V rámci posílení vazby na reálné propojení odborné výuky s požadavky firem a podniků a posílení možností jejich uplatnění na trhu práce stanovuje tento ŠVP souvislou odbornou praxi pro žáky v rozsahu 2 týdnů ve 2. ročníku a 4 týdnů ve 3. ročníku studia.

Odbornou praxi žáci vykonávají žáci ve firmách, ale také může být vykonávána formou stáží na odborných nebo vědeckovýzkumných pracovištích, ve výrobních podnicích, na vysokých školách apod. Odborná praxe se organizuje v souladu s platnými právními předpisy.



6 Učební osnovy

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

6.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Charakteristika oblasti

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V ČESKÉM JAZYCE:

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenského a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V CIZÍM JAZYCE:

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlídnout. Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce, včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomostí a dovedností získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.



6.1.1 Český jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1+1	1	1

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "T.G.Masaryk a Dr.Beneš v regionu Táborska" , v rámci plnění průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Projekt zajišťuje předmět SN.

Projekt probíhá v 1. a 2. ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět OV. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Projekt probíhá v posledním ročníku studia. Projekt zajišťuje OV.

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenskou a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a digitální svět“.

Předmět se podílí na realizaci průřezových témat „Občan v demokratické společnosti“; „Člověk a životní prostředí“; „Člověk a svět práce“.



V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ se předmět podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP



1. ročník

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP



1. ročník

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

242CJX01 - Význam a tvoření slov

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • orientuje se ve výstavbě textu • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 		Rozvrstvení slovní zásoby, změny ve slovní zásobě. Základní způsoby tvoření slov. Odraz těchto jevů v pravopise. Obsah modulu: - Složky jazyka, slovníky, obohacování a slohové rozvrstvení slovní zásoby; - význam slova a jeho změny, přenášení významu; - slova jednoznačná a mnohoznačná, homonyma, synonyma, antonyma a jejich praktické užití, sousloví; - tvoření slov odvozováním, skládáním a zkracováním; - slovtvorný rozbor, pravopis vyplývající z probraného učiva
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242CJX02 - Praktická jazyková cvičení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • orientuje se v soustavě jazyků • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby 		Opakování jazykového učiva základní školy, upevňování a prohlubování zásad českého pravopisu a interpunkce. Obsah modulu: - Hlavní zásady českého pravopisu – koncovky jmen, skloňování zájmen, shoda přísudku s podmětem, předpony a předložky, psaní velkých písmen; - věta jednoduchá a souvětí, čárka ve větě jednoduché a v souvětí.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

242CJX03 - Základy stylistiky a jazykové komunikace

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky • uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace 		<p>Základní poznatky o stylistice a jazykové komunikaci. Podstata stylistiky, uplatnění poznatků v praktických projevech a při vzájemné komunikaci.</p> <p>Obsah modulu: - Podstata slohu, objektivní a subjektivní slohotvorní činitelé; - spisovná a hovorová čeština, nespisovné podoby jazyka; - psaný a mluvený projev; - jazykové styly a jejich charakteristické znaky; - slohové rozvrstvení jazykových prostředků; - praktická komunikace – krátké mluvené projevy.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242CJX04 - Informatika, informační slohové útvary

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • má přehled o knihovnách a jejich službách • samostatně zpracovává informace • pořizuje z odborného textu výpisky • samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace • vypracuje anotaci a resumé • informatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky • správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva • kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) 		<p>Podstata a využití informatiky, praktické užití informačních slohových útvarů. Obsah modulu: - Informatika jako vědní obor, její funkce a podstata, způsoby získávání a poskytování informací; - knihovny, informační střediska odborné literatury; - práce s textem (konspekt, teze, výpisky, anotace, resumé), informační slohový postup; - praktické informační útvary (zpráva, oznámení, pozvánka atd.), vyplňování tiskopisů.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		



1. ročník

242CJX05 - Vypravování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • přednese krátký projev • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 		Vypravování jako slohový útvar, charakter vypravování a jeho užití v prostě sdělovacím, publicistickém a uměleckém stylu. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> - Podstata vypravování, kompozice vypravování a sestavení osnovy; - jazykové a stylistické prostředky pro vytvoření dějového napětí (výběr slov, dějová slovesa, přímá řeč atd.); - popis a charakteristika ve vypravování; - reprodukce přečteného příběhu z umělecké literatury; - vlastní životní příběh jako základ vypravování – písemná práce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

1+1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost



2. ročník

- zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých



2. ročník

RVP

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

243CJX06 - Tvarosloví, opakování pravopisu

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska • ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • rozumí obsahu textu i jeho částí 	<p>Prohloubení poznatků o slovních druzích a jejich mluvnických kategoriích s cílem jejich správného užívání v jazykových projevech. Upevnění zásad pravopisu v souvislosti s užíváním Pravidel českého pravopisu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opakování o slovních druzích na základě poznatků ze ZŠ; - slovní rozbor; - ohebná a neohebná slova; - mluvnické kategorie jmen, zvláštnosti životnosti u mužského rodu; - stupňování přídavných jmen; - druhy číslovek; - mluvnické kategorie sloves; - hlavní zásady českého pravopisu. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJX07 - Věta jako základní jednotka jazykové komunikace

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary • rozumí obsahu textu i jeho částí 	<p>Prohloubení znalosti žáků o stavbě věty jednoduché, jejích podobách, o základních a rozvíjejících větných členech a jejich vyjádření, správné tvoření větných celků při dodržování vhodného pořádku slov, využití získaných poznatků ve stylistice.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výpověď a věta; - podstata a podoby věty jednoduché; - druhy jednočlenných vět a jejich užití; - základní a rozvíjející větné členy, jejich vyjádření a postavení ve větě. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

243CJX08 - Administrativní styl

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví sestaví základní projevy administrativního stylu zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy 	<p>Praktické užívání nejdůležitějších útvarů administrativního stylu, seznámení s charakteristickými jazykovými znaky těchto útvarů, užití v praktickém životě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podstata administrativního stylu, jeho jazykové zvláštnosti, ustálené slovní obraty a formulace, větná stavba; žádost, životopis, jejich praktické užití; drobné administrativní útvary a jejich užití.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJX09 - Popis a charakteristika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary rozumí obsahu textu i jeho částí 	<p>Na základě znalostí ze ZŠ prohloubit poznatky žáků o popisu, jeho druzích, naučit je správnému postupu při popisu prostém i odborném, užívání přímé a nepřímé charakteristiky.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podstata popisu, správný postup při popisu; slovní zásoba a větná stavba popisu odborného, jeho praktické užití vzhledem ke studovanému oboru; postup při sestavení pracovního návodu, jeho praktické využití; charakteristika jako slohový útvar, její uplatnění v různých jazykových stylech.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJ010 - Komunikativní cvičení II

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy 	<p>Praktické užití poznatků z jazyka a ze slohu v různých komunikativních situacích, zdokonalení vyjadřovacích schopností žáků s ohledem na správnou výslovnost, vhodnou volbu slov a slovních spojení, intonaci, tempo řeči, postoj.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opakování zásad správné výslovnosti hlásek a hláskových skupin, zásady asimilace znělých a neznělých souhlásek; využití zásad správné výslovnosti a intonace při přednesu uměleckého textu; ústní přednes vlastního životopisu nebo životopisu významné osoby, popis domu, bytu a jeho okolí, charakteristiky oblíbeného filmového nebo literárního hrdiny.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



3. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP



3. ročník

243CJ011 - Publicistický styl

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...) má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky na příkladech doloží druhy mediálních produktů uveče základní média působící v regionu zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) média a mediální sdělení 		<p>Seznámení žáků s nejdůležitějšími útvary publicistického stylu, rozeznání těchto útvarů v běžném denním tisku a samostatné zpracování některých útvarů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podstata publicistického stylu, jeho znaky a zvláštnosti ve slovní zásobě a větné stavbě; hlavní úkoly publicistiky, úloha hromadných sdělovacích prostředků; ustálené výrazy a slovní spojení v tisku, nebezpečí fráží a klišé; hlavní publicistické útvary: reportáž, kritika, komentář, recenze, fejeton, zpráva a referát; reklamy a inzeráty, jejich charakter a poslání.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJ012 - Odborný styl

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylové příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci orientuje se v soustavě jazyků používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska orientuje se ve výstavbě textu využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů vypracuje anotaci a resumé má přehled o knihovnách a jejich službách zaznamenává bibliografické údaje podle státní normy 		<p>Praktické užití nejdůležitějších útvarů odborného stylu v souvislosti s profesí žáka, seznámení s jazykovými a stylistickými zvláštnostmi tohoto stylu a správné zpracování poznatků z odborných textů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Odborný styl v současné době, jeho podoby a užití; odborné názvosloví, jazykové zvláštnosti odborného stylu: pasivní konstrukce, složitá souvětí, vazby s přídavnými a podstatnými jmény slovesnými, vsuvky; výklad jako základní útvar odborného stylu, zásady jeho kompozice, charakteristické znaky; další útvary odborného stylu: přednáška, studie, pojednání; způsoby zpracování odborného textu při jeho studiu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

243CJ013 - Zásady a zvláštnosti větné stavby

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě orientuje se v soustavě jazyků odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 		<p>Prohloubení znalostí žáků o zásadách větné stavby z hlediska pořádku slov, intonace, kontextu a obsahu, praktické ukázky běžných a odborných textů, prohloubení poznatků o souvětí, jeho druzích a praktickém užití.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Opakování jazykového rozboru a pravopisu; zvuková stavba věty: slovní a větný přízvuk, důraz, intonace, frázování; členění věty podle kontextu; druhy vět podle postoje mluvčího ke skutečnosti; souvětí souřadné, významové poměry, souřadící spojky; souvětí podřadné, druhy vedlejších vět, podřadící spojky; interpunkce ve větě jednoduché a souvětí.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJ014 - Komunikační funkce jazyka v různých situacích

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě orientuje se v soustavě jazyků odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky 		<p>Seznámení žáků s různými komunikativními funkcemi jazyka, užívání získaných poznatků v praktickém životě, vysvětlení podstaty řečnického stylu a praktické užití některých jeho útvarů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Jazyk jako prostředek komunikace, jazyk mateřský a národní, jazyk přirozený a jazyky umělé; základní myšlenkové procesy, jimž jazyk slouží (analýza, syntéza, zobecňování); jazyk v úředním a pracovním jednání; jazykové zvláštnosti řečnického stylu; praktické užití některých útvarů řečnického stylu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

243CJ015 - Komunikativní cvičení III

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování orientuje se ve výstavbě textu ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně přednese krátký projev 	<p>Praktické procvičení a upevnění poznatků získaných v modulech: "Publicistický styl", "Odborný styl" a "Zásady a zvláštnosti větné stavby", využití předchozích poznatků při mluvených projevech, příprava žáků pro praktické užití mluvených projevů v zaměstnání i ve společenském životě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opakování zásad správné výslovnosti hlásek a hláskových skupin, vhodné intonace, správného kladení slovního a větného přízvuku; - vystoupení před spolužáky s mluveným komentářem k některé aktuální události, praktická reportáž pro školní rozhlas; - příprava mluveného odborného referátu s ohledem na profesní zaměření. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů



4. ročník

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP



4. ročník

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP

243CJ016 - Vývoj českého jazyka a české jazykovědy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • řídí se zásadami správné výslovnosti • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě 		Seznámení žáků s historickým vývojem českého jazyka od nejstarších dob do současnosti, se současnými tendencemi ve vývoji spisovné češtiny, se základními normami a kodifikací jazyka, se vztahem českého jazyka k ostatním jazykům, s podstatou jazykovědy, jejími disciplínami a nejvýznamnějšími představiteli v historii. Obsah modulu: - Indoevropské jazyky, vývoj praslovanštiny, vznik a rozdělení slovanských jazyků, vznik češtiny; - úloha jazykovědy a jejích disciplín, nejvýznamnější osobnosti v historii české jazykovědy a jejich zásluhy o český jazyk (Hus, Blahoslav, Komenský, Dobrovský a jiní); - současné dokumenty o jazyce (Pravidla českého pravopisu, Slovník spisovné češtiny a jiné).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

243CJ017 - Úvaha

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování 		Praktické užití úvahového slohového postupu v různých útvarech prostě sdělovacího, publicistického a odborného stylu. Obsah modulu: - Úvahový slohový postup, jeho charakteristické znaky, jazykové a stylistické zvláštnosti; - jednoduché zamyšlení nad běžnými skutečnostmi, úvaha jako základ některých útvarů publicistického stylu ; (kritika, recenze, fejeton, komentář), úloha úvahy v odborném stylu; - funkce úvahy v dalších literárních dílech.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243CJ018 - Praktická, stylistická a jazyková cvičení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci řídí se zásadami správné výslovnosti v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak samostatně zpracovává informace rozumí obsahu textu i jeho částí pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů má přehled o slohových postupech uměleckého stylu správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 		V souvislosti s přípravou na písemnou i ústní maturitní zkoušku procvičí žáci zásady pravopisu a prakticky opakují jednotlivé slohové útvary i obecné zásady stylistiky. Obsah modulu: - Zásady českého pravopisu, nejdůležitější zásady psaní velkých počátečních písmen podle Pravidel českého pravopisu, zásady interpunkce ve větě jednoduché a souvětí; - volba jazykových prostředků, praktická stylizace jednoduchých písemných projevů; - základní útvary popisného slohového postupu, administrativního a publicistického stylu, jazykové a stylistické zvláštnosti odborného stylu; - slovní a větný rozbor jako prostředek pro orientaci v různých slohových útvarech.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



6.1.2 Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2+2	2+1	3	3

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět OV. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti vdopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti vdopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti vdopravě.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Projekt probíhá v posledním ročníku studia. Projekt zajišťuje OV.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žáci by měli zvládnout na různých úrovních řečové dovednosti nejméně ve dvou jazycích.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u prvního cizího jazyka minimální úrovní B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- u dalšího cizího jazyka minimální úrovní A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;



- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.

Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním vzdělávání studovali.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovně jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

Předmět se podílí na realizaci průřezových témat „Občan v demokratické společnosti“; „Člověk a životní prostředí“; „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ se předmět podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět



1. ročník

1. ročník

2+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP

263NJX08OT - První kontakty, rodina

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření 		Žák se seznámí se zdvořilostními frázemi při seznamování, podá informace o své rodině v jednoduchém souvislém vyprávění. Pozornost bude věnována nácviku čtení. Obsah modulu: - pozdravy, představení se, small talk; - vyprávění o rodině; - časování sloves, slovosled ve větě, skloňování podstatných jmen, číslovky.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263NJX09OT - Nákupy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná význam obecných sdělení a hlášení zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis 		Žák bude konverzovat o stravování a nákupech. Obsah modulu: - Na večírku, blahopřání, kapesné; - potraviny na trhu, rozhovor v obchodě; - způsobová slovesa, označení míry, váhy, množství, předložky; - se 3.p, se 4.p, tázací zájmena.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX01OT - Realie I - zeměpisný přehled

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 		Spolu s jazykovými kompetencemi má žák získat i poznatky všeobecného charakteru k poznání zemí, jejichž jazyku se učí (v tomto případě především Německa, Rakouska a Švýcarska). V tomto modulu se seznámí s geografickými daty. Obsah modulu: - poloha Německa, Rakouska a Švýcarska; - hlavní města, vodstvo a pohohí; - spolkové země
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX10OT - V restauraci

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjádří písemně svůj názor na text uplatňuje různé techniky čtení textu 		Žák bude používat tématickou slovní zásobu z okruhu restaurace. Obsah modulu: - návštěva restaurace; - co a kdy jí rodina; - rozkazovací způsob, přivlastňovací zájmena, určování času.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX23OT - Česká republika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 		Žák dovede seznámit cizince s ČR. Obsah modulu: - Poloha České republiky; - historie; - turisticky významná místa.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262NJX110T - Bydlení

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření rozpozná význam obecných sdělení a hlášení održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby 		Žák se naučí popsat svůj byt/dům, orientuje se v inzerátech, nabízejících byty. Obsah modulu: - náš byt; - stěhování; - množné číslo podst.jmen, předložky s 3. a 4.pádem.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX090T - Nákupy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyjádří písemně svůj názor na text uplatňuje různé techniky čtení textu 		Žák bude konverzovat o stravování a nákupech. Obsah modulu: - Na večírku, blahopřání, kapesné; - potraviny na trhu, rozhovor v obchodě; - způsobová slovesa, označení míry, váhy, množství, předložky; - se 3.p, se 4.p, tázací zájmena.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX240T - Ochrana životního prostředí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce 		Žák diskutuje o ochraně životního prostředí. Obsah modulu: - Doprava; - problémy s odpadem; - skleníkový efekt.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2+1 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný



2. ročník

RVP

- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky

RVP

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

RVP

- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

RVP

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

RVP

• Komunikativní kompetence

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

RVP

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

RVP

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

RVP

262NJX12OT - Plánování

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • sdělí a zdůvodní svůj názor 	<p>Žák si dovede naplánovat svoji týdenní činnost, popíše cestu k určitému cíli.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - režim dne; - týdenní plán; - předpony, zvrtná slovesa, předložkové vazby sloves.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX13OT - Životopis

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<p>Žák má napsat svůj životopis a vyprávět a svých plánech do budoucnosti.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - můj životopis; - plány do budoucnosti; - časování werden, zápor, préteritum.



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX28OT - Elektrotechnika I

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Žák se má seznámit se základní slovní zásobou z oblasti slaboproud.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrický proud; - bezpečnostní předpisy; - návod k použití.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX14OT - Volný čas

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>Žák zvládne komunikaci na téma dovolená a prázdniny.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plány na dovolenou a prázdniny; - Stupňování příd.jmen a příslovci. - Zeměpisná podstatná jména

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX15OT - Zdraví

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutují rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • sdělí a zdůvodní svůj názor 	<p>Žák je po absolvování schopný komunikovat na téma zdraví, návštěva u lékaře.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidské tělo; - u lékaře; - budoucí čas, vedlejší věty.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262NJX14OT - Volný čas

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • přeloží text a používá slovníky i elektronické 	<p>Žák zvládne komunikaci na téma volný čas.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plány na cestu; - Popis jednoho putování; - Zájmenná příslovce, vlastní podstatná jména.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

263NJX02P - Realie II - politický přehled

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení vyplní jednoduchý neznámý formulář 	<p>Spolu s jazykovými kompetencemi má žák získat i poznatky všeobecného charakteru k poznání zemí, jejichž jazyku se učí (především Německa, Rakouska a Švýcarska). V tomto modulu se seznámí s politickým životem Německa, Rakouska a Švýcarska.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Politické zřízení; státní orgány a jejich představitelé; politické strany a jejich představitelé.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

3. ročník

3 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Komunikativní kompetence



3. ročník

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP

263NJX16OT - Kultura, móda

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích 		Žák diskutuje o kultuře a módě. Obsah modulu: - Návštěva divadla; - módní přehlídka; - skloňování přídavných jmen.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX17OT - Mezilidské vztahy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do hovoru bez přípravy • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • zaznamená vzkazy volajících 		Žák konverzuje na téma mezilidské vztahy. Obsah modulu: - V obchodě; - relace do rozhlasu; - ještě ne, už ne, předložky s 2.pádem, einander.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX29OT - Elektrotechnika II

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu 		Žák se má seznámit se slovní zásobou z oblasti elektrotechnické dokumentace. Obsah modulu: - Technická dokumentace; - opravy el.strojů a přístrojů; - rozvodné skříně.



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX18OT - Orientace ve městě

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<p>Žák je schopný zorientovat se ve městě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak se dostanu k ...; - Praha; - předložkové vazby, směrová příslovce.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX17OT - Mezilidské vztahy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 	<p>Žák konverzuje na téma mezilidské vztahy.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - V obchodě; - relace do rozhlasu; - ještě ne, už ne, předložky s 2.pádem, einander.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX19OT - Bydliště

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • zaznamená vzkazy volajících • uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 	<p>Žák diskutuje o výhodách a nevýhodách bydlení ve městě a na vesnici</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Moje bydliště; - město x vesnice; - závislý infinitiv.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263NJX03P - Realie III - kultura, osobnosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity • vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích • zapojí se do hovoru bez přípravy 	<p>Spolu s jazykovými kompetencemi má žák získat i poznatky všeobecného charakteru k poznání zemí, jejichž jazyku se učí (v tomto případě především Německa, Rakouska a Švýcarska). V tomto modulu se seznámí rámcově s historií a kulturou Německa, Rakouska a Švýcarska.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - historický vývoj; - kulturní vývoj; - představitelé vědy a kultury.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí učiva

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

3 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP



4. ročník

- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP

Opakování učiva

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX200T - Životní styl

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 		Žák zná pravidla zdravého životního stylu a diskutuje o nich. Obsah modulu: - Sport; - ochrana zdraví; - nepřímé otázky.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX210T - Vzdělávání

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • porozumí školním a pracovním pokynům • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru 		Žák popíše význam vzdělávání a porovná různé vzdělávací systémy. Obsah modulu: - Vzdělání; - systém vzdělávání; - modální částice, infinitivní konstrukce um...zu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263NJX04P - Realie IV- Turistický přehled

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí 		Spolu s jazykovými kompetencemi má žák získat i poznatky všeobecného charakteru k poznání zemí, jejichž jazyku se učí (v tomto případě především Německa, Rakouska a Švýcarska). V tomto modulu se seznámí s turisticky zajímavými místy Německa, Rakouska a Švýcarska. Obsah modulu: - možnosti cestování; - týdenní výlet; - turisticky zajímavá místa.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX22OT - Gastronomie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem ověří si i sdělí získané informace písemně doдрžuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci 		Žák se vrací podrobněji k tématu stravování v restauraci. Obsah modulu: - V restauraci; - rychlé občerstvení; - konjunktiv.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263NJX30OT - Elektrotechnika III

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem 		Žák se má seznámit se slovní zásobou z oblasti elektrotechnické dokumentace. Obsah modulu: - PC - Regulace a řízení - Termíny z měření
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Shrnutí učiva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání		Učivo
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

6.1.3 Maturitní seminář- Německý jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			0+2

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je cílená příprava žáků na volitelnou zkoušku žáka, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Především jde o rozšířené využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných úkolů daného předmětu a nácvik logických postupů při řešení i volbě správné strategie. Předmět tvoří podpůrné zázemí k základnímu předmětu žáka příslušnému zvolené zkoušce (označen v učebním plánu tohoto vzdělávacího programu). V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci tématické celky, které je provedou od nezbytného opakování základních premis předmětu až k logickému řešení úloh na úrovni požadavků státního kurikula a volitelné zkoušky. Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na praktické řešení modelových úloh, ze kterých bude vycházet zadání společné části maturitní zkoušky. Obecným cílem předmětu je vytvořit aplikační prostor, v úzké vazbě na odpovídající předmět vzdělávání, ve kterém bude posílena možnost opakování a procvičování učiva na standardech státního kurikula. Cíl předmětu bude dobře připravit žáka na volitelnou zkoušku, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Druhotný cíl bude sjednocení postupů při přípravě k maturitní zkoušce v rámci základního a volitelného předmětu učebního plánu. Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností pro řešení problémových úloh logického i vědomostního

charakteru a stanovování úvodních hypotéz řešení úloh. Cílem předmětu je také naučit žáky pracovat v určeném čase a s tím zvládat tvorbu algoritmů a volbu správné strategie řešení.

4. ročník

0+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP



4. ročník

- Digitální kompetence
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet ^{RVP} *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií ^{RVP} *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

263NJX500T - Fachseminar Deutsch

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskutuje rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí školním a pracovním pokynům • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • ověří si i sdělí získané informace písemně • vyslovuje srozumitelně co nejbliže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • komunikuje s jistotou a sebedůvěrou a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 	<p>Cílem modulu je zopakování a prohloubení znalostí učiva 1. - 4. ročníku německého jazyka v oblasti řečové komunikace a poslechu a procvičení tematických okruhů a gramatických jevů potřebných ke SMZ. Obsah modulu: - realie; - zeměpis a příroda; - nakupování; - vzdělávání, naše škola; - stravování; -mezilidské vztahy; - zdraví; - já a moje rodina apod.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.1.4 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2+2	2+1	3	3

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.



Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "WWW stránky žáka", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět OV. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Projekt probíhá v posledním ročníku studia. Projekt zajišťuje OV. Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti vdopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti vdopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti vdopravě. Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na RVP ZV, podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlédnout.

Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Závazný počet cizích jazyků k zařazení do školního vzdělávacího programu je stanoven v rámcovém rozvržení obsahu vzdělávání. Je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 10 hodin, jedná se o zařazení jednoho cizího jazyka do vzdělávání, je-li v tabulce uvedena hodinová dotace 16 a více hodin, jedná se o zařazení dvou cizích jazyků.

Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá:

- u prvního cizího jazyka minimální úrovní B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- u dalšího cizího jazyka minimální úrovní A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;



– chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.

Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží.

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání.

Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Výsledky vzdělávání jsou v ŠVP diferencovány podle úrovně jazykových kompetencí lingvistických, sociolingvistických a pragmatických.

Předmět se podílí na realizaci průřezových témat „Občan v demokratické společnosti“, „Člověk a životní prostředí“, „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ se předmět podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

1. ročník

2+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky



1. ročník

RVP

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP



1. ročník

263AJX080 - Popis osoby

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do hovoru bez přípravy popíše osobu vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru 		Modul má za úkol osvojení popisu vzhledu a povahy osob a jejich vlastností. Vytváří základy pro využívání běžných dovedností v konverzaci. Žák popíše osobu, vyjadřuje se v přítomném čase, mluví o svých oblíbených a neoblíbených činnostech. Pozornost je věnována používání členů. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> popis osoby přítomný čas prostý člen určitý a neurčitý slovesa, po kterých následuje -ing tvar
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX083 - Pocity

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu sdělí a zdůvodní svůj názor održuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby popíše své pocity v různých situacích požádá o upřesnění nebo zopakování informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení 		Modul má za úkol osvojení slovní zásoby a frází vyjadřujících pocity v různých situacích. Absolvováním modulu žák dokáže formulovat svůj názor, popsat událost, udělit radu a požádat o ni. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba oblasti vyjadřování pocitů žádání o radu, udělení rady minulý čas prostý nepravdělná slovesa zjišťovací a doplňovací otázky zvolací věty
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



1. ročník

263AJX084 - Krajina, venkovní aktivity

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek napiše pozvánku a odpoví na ni popíše krajinu a přírodu sestaví neformální dopis 	<p>Modul má za úkol osvojení slovní zásoby v oblasti venkovních aktivit, vybavení pro sport, sportovního oblečení. Na základě modulu žák dokáže popsat krajinu, napsat pozvánku a odpovědět na ni. Absolvováním modulu je žák schopen rozlišit kontrast mezi minulým prostým a průběhovým časem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba oblasti Krajina venkovní aktivity názvy venkovních aktivit, sportovního vybavení a oblečení popis krajiny a přírody minulý čas průběhový

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

263AJX086 - Televize, film

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech uplatňuje různé techniky čtení textu komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru připraví reklamu na zvolený produkt vyjadřuje svoje preference vedením dialogu rozpozná význam obecných sdělení a hlášení 	<p>Modul má za úkol osvojení slovní zásoby v oblasti filmu a televize. Absolvováním modulu žák dokáže vyjádřit svoje preference a dosáhnout dohody v dialogu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba z oblasti Film, televize volnočasové aktivity – návštěva kina a televize způsobová slovesa výrazy množství s počítatelnými a nepočítatelnými podstatnými jmény

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX089 - Počasí

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce napiše článek o svém názoru na globální problém 	<p>Modul má za úkol osvojení slovní zásoby v oblasti Počasí, teploty, klimatické změny a přírodní katastrofy. Absolvováním modulu žák popíše obrázek, ulici, porovná obrázky a uvede rozdíly.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Počasí, klimatické změny, přírodní katastrofy popis a porovnání obrázků komparativa a superlativa přídavných jmen typ 0 podmínkových vět



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

263AJX091 - Anglicky mluvící země - Velká Británie, Londýn

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru ověří si i sdělí získané informace písemně orientuje se v politickém uspořádání země zná základní geografická, historická, demografická a ekonomická fakta o Velké Británii a Londýně zná nejvýznamnější kulturní památky a turistické zajímavosti země a jejího hlavního města 	<p>Modul má za úkol seznámit žáka se základními geografickými, historickými a politicko-společenskými informacemi o Velké Británii a Londýně.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba oblasti Velká Británie a Londýn realie Velké Británie realie Londýna

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX1100T Práce

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívá přídavná jména popisující práci vyjadřuje budoucnost pomocí will a vazbou going to tvoří typ 1 podmínkových vět napiše formální dopis - žádost o zaměstnání pojmenuje různá povolání, zaměstnání a pracovní činnosti 	<p>Žák pojmenuje různá povolání, zaměstnání a pracovní činnosti. Využívá přídavná jména popisující práci. Rozumí významu psaného textu a mluveného projevu, které obsahují osvojenou gramatiku. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, čtení.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> tematické okruhy a slovní zásoba: práce, zaměstnání, pracovní činnosti přídavná jména a ustálené fráze spojené s prací vyjadřování budoucnosti s will a vazba going to typ 1 podmínkových vět formální dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263AJX1540T - Anglický jazyk - Odborný jazyk 1

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<p>Sledovaným cílem u prvního cizího jazyka je akvizice slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 20 % lexikálních jednotek. Odborný jazyk prostupuje všemi čtyřmi kategoriemi jazykové výuky.</p> <p>Obsah modulu: Slovní zásoba –základy obecně odborné a odborné terminologie v souladu se studijním oborem. Žák si v souladu se svým studijním oborem osvojí základy odborného jazyka a bude umět pracovat s cizojazyčnou odbornou terminologií. Bude umět používat slova, která odpovídají potřebě a specializaci studovaného oboru. Odborný jazyk bude vyučován a slovní zásoba bude volena na základě interakce s jinými odbornými předměty.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

2+1 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP



2. ročník

263AJX106OT Austrálie a Nový Zéland

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu umí souvisle hovořit o geografických, historických, demografických a ekonomických faktech o Austrálii a Novém Zélandu umí se orientovat na mapě zná společenské zvyky, tradice a životní styl obyvatel Austrálie a Nového Zélandu zná nejvýznamnější kulturní památky a turistické zajímavosti zemí a jejich hlavních měst 		Žák se seznámí se základními geografickými, historickými a politicko-spoločenskými informacemi o Austrálii a Novém Zélandu. Pozornost bude věnována rozvoji receptivních, produktivních a interaktivních řečových dovedností. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu Austrálie a Nový Zéland realie Austrálie a Nového Zélandu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX107OT Cestování

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače jednoduše popíše své plány na dovolenou dokáže popsat turistickou atrakci umí použít složená podstatná jména z okruhu cestování umí napláňovat výlet napiše Holiday blog 		Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Cestování, dovolená, prázdninové aktivity. Popíše obrázek ulice, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácvičku ústního, písemného projevu a čtení. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> předpřítomný čas slovní zásoba Cestování, dovolená, prázdninové aktivity plánování výletu Holiday blog
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX108OT Kriminalita

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> přeloží text a používá slovníky i elektronické ověří si i sdělí získané informace písemně uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce umí pojmenovat typy zločinů a jejich pachatelů, používá slovní spojení běžná v policejní dokáže vyjádřit, co jiní říkají prostřednictvím nepřímé řeči popíše obrázek a vyjádří svůj názor k dané situaci napiše email kamarádovi o trestném činu 		Žák se seznámí se slovní zásobou tématu Kriminalita, s názvy trestných činů a jejich pachatelů, kolokacemi z oblasti policejní práce. Dokáže popsat různé typy zločinů. Žák je schopen vyjádřit, co jiní říkají prostřednictvím nepřímé řeči. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> nepřímá řeč popis obrázku slovní zásoba oblasti kriminality a policejní práce neformální email
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

263AJX109OT Nakupování a služby

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • mluví o různých typech obchodu a služeb • používá druhý kondicionál • používá předminulý čas • aplikuje slovesný vzorec: sloveso + infinitiv nebo -ing • při popisu obrázku uvádí podobnosti a odlišnosti • napíše How to spend €1 million 		Žák umí formulovat názory na téma Nakupování, služby, platby, měna, obchod. Dokáže vyjádřit svoje preference a dosáhnout dohody v dialogu. Pozornost bude věnována nácviku ústního projevu a identifikaci struktury textu. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba Nakupování, služby, platby, měna, obchod • druhý kondicionál • předminulý čas • verb + infinitiv nebo -ing • esej <i>How to spend €1 million</i>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX1110T Věda

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dokáže popsat přístroj a hovořit o něm • rozumí textu o zapomenutých vynálezech • napíše formální dopis - stížnost • diskutuje o důležitosti vynálezů 		Žák se seznámí se slovní zásobou a frázemi z oblasti vědy, vynálezů, přístrojů a jejich částí. Pozornost bude věnována rozvoji receptivních, produktivních a interaktivních řečových dovedností. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba oblasti Věda • trpný rod • slovní spojení slovesa s předložkou • stížnost v mluveném i psaném projevu
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		

263AJX1550T Anglický jazyk - Odborný jazyk 2

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
		Sledovaným cílem u prvního cizího jazyka je akvizice slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 20 % lexikálních jednotek. Odborný jazyk prostupuje všemi čtyřmi kategoriemi jazykové výuky. Obsah modulu: Slovní zásoba –základy obecně odborné a odborné terminologie v souladu se studijním oborem. Žák si v souladu se svým studijním oborem osvojí základy odborného jazyka a bude umět pracovat s cizojazyčnou odbornou terminologií. Bude umět používat slova, která odpovídají potřebě a specializaci studovaného oboru. Odborný jazyk bude vyučován a slovní zásoba bude volena na základě interakce s jinými odbornými předměty.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

3 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP



3. ročník

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP

263AJX1120T Bydlení a domácnost

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib • dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • napíše krátké písemné sdělení • jednoduše popíše místo, kde bydlí • popíše, porovná obrázky • používá předpřítomný čas prostý a průběhový • vyjadřuje svůj názor, souhlas i nesouhlas 	<p>Cílem modulu je seznámit žáky se slovní zásobou tematického okruhu Bydlení. Popíše obrázek bytu, domu, místnosti, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácvičku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba Bydlení • popis a porovnání obrázků • předpřítomné časy • neurčitá zájmena



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX1130T Lidé a společnost

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené sdělí a zdůvodní svůj názor používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci používá členy tvorí tázací dovětky napiše článek popíše osobu, její vzhled a charakterové vlastnosti 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Lidé a společnost, vzhled osob, charakterové vlastnosti, politické dění ve společnosti. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Lidé a společnost popis osoby, vnitřní a vnější charakteristika členy tázací dovětky spojovací výrazy neformální článek

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX1140T Peníze a nakupování

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sdělí a zdůvodní svůj názor uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce používá trpný rod napiše formální dopis - stížnost používá vazbu <i>have st done</i> 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Peníze, rodinné finance, nakupování a platby. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Peníze, rodinné finance, nakupování, platby popis a porovnání obrázků vazba <i>have something done</i> trpný rod vzkaz formální dopis

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX1150T Práce a zaměstnání

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> napiše žádost o zaměstnání a odpoví na inzerát mluví o svém budoucím povolání přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché i frekventované situace týkající se pracovní činnosti 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou oblasti Práce, zaměstnání. Dokáže mluvit o svém budoucím zaměstnání, dokáže napsat žádost o zaměstnání a odpovědět na inzerát. Žák je schopen rozlišit kontrast mezi minulým a předpřítomným časem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> názvy povolání, profesí výrazy množství a počítatelnost podstatných jmen minulý a předpřítomný čas

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



3. ročník

263AJX1160T Rodina a vztahy

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí mluví o své rodině, rodinných vztazích používá správně předložky času a místa napiše neformální dopis 		<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Rodina, rodinné vztahy, svátky a rodinné oslavy. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Rodina, rodinné vztahy popis a porovnání obrázků přítomné časy vyjadřování budoucnosti svátky v ČR a anglicky mluvících zemích
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJY1170T Škola a školství

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí prokazuje faktické znalosti především o zeměpisných, politických, kulturních faktorech země jednoduše popíše školu, školní prostory, vyučovací předměty, mimoškolní aktivity popíše systém vzdělávání v ČR a v anglicky mluvících zemích porozumí školním a pracovním pokynům 		<p>Žák umí formulovat názory na téma Škola. Dokáže vyjádřit svoje preference a dosáhnout dohody v dialogu. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Škola, školní předměty, prostory, školní život a aktivity used to minulé čas prostý a průběhový
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263AJX1180T USA a Kanada

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní geografická, historická, demografická a ekonomická fakta o USA a Kanadě orientuje se v politickém uspořádání zemí zná kulturní památky a turistické zajímavosti oblasti 		<p>Žák se seznámí se základními geografickými, historickými a politicko-společenskými informacemi o USA a Kanadě. Pozornost bude věnována rozvoji receptivních, produktivních a interaktivních řečových dovedností.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu USA a Kanada realie USA realie Kanady
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263AJX1190T Zdraví a stravování

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše režim dne, zdravý životní styl, způsob stravování, typy nemocí a zranění umí převést přímou řeč v nepřímou napiše instrukci/návod - recept 		Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Zdraví, režim dne, stravování, nemoci a zranění, v nemocnici. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba Zdraví, režim dne, stravování, nemoci a zranění popis a porovnání obrázků so, such zvrtná zájmena nepřímá řeč instrukce, návod
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX1560T Anglický jazyk - Odborný jazyk 3

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
		Sledovaným cílem u prvního cizího jazyka je akvizice slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 20 % lexikálních jednotek. Odborný jazyk prostupuje všemi čtyřmi kategoriemi jazykové výuky. Obsah modulu: Slovní zásoba –základy obecně odborné a odborné terminologie v souladu se studijním oborem. Žák si v souladu se svým studijním oborem osvojí základy odborného jazyka a bude umět pracovat s cizojazyčnou odbornou terminologií. Bude umět používat slova, která odpovídají potřebě a specializaci studovaného oboru. Odborný jazyk bude vyučován a slovní zásoba bude volena na základě interakce s jinými odbornými předměty.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

3 týdne, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
- Komunikativní kompetence



4. ročník

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP

263AJX092 Cestování a turistika

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • sdělí a zdůvodní svůj názor • dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí • vyplní jednoduchý neznámý formulář • popisuje typy dovolené a ubytování, různé druhy dopravních prostředků • popisuje obrázek, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly • používá kolokační spojení • používá frázová slovesa (set off for, get rid of, run out of, get away from, set out on) • používá podmínkové věty • v písemném projevu popisuje místo • v ústním projevu dokáže popsat školní výlet, hovořit o cestování 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Cestování, turistika – typy dovolených a ubytování, dopravní prostředky, problémy s cestováním, kolokační spojení. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu, čtení a práci s textem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba oblasti cestovního ruchu, • typy dovolených a ubytování, dopravní prostředky, problémy s cestováním, kolokační spojení • popis a porovnání obrázků • frázová slovesa (set off for, get rid of, run out of, get away from, set out on) • podmínkové věty • determinátory either, neither, every, each, both, another other • písemný projev: neformální email (krátký text) a popis místa (dlouhý text) • ústní projev: popis místa, školního výletu, cestování v regionu, plán cesty 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263AJX121OT Česká republika a Praha

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná geografická, historická, demografická a ekonomická fakta o České republice a Praze má povědomí o společenských zvycích, tradicích a životním stylu obyvatel země zná nejvýznamnější kulturní památky a turistické zajímavosti země a jejích hlavního města 	<p>Žák se seznámí se základními geografickými, historickými a politicko-spoolečenskými informacemi o České republice a Praze. Pozornost bude věnována rozvoji receptivních, produktivních a interaktivních řečových dovedností.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba k tématu Česká republika a Praha realie České republiky realie Prahy

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX093 Kultura a volný čas

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace popisuje obrázek, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly diskutuje o svých zájmech, koníčcích, umění, literatuře, zábavě, kulturních událostech a médiích osvojí si frázová slovesa turn down, turn up, turn into, turn on, turn off užívá modální slovesa mění přímou řeč v nepřímou a tvoří nepřímé otázky v písemném projevu píše článek v ústním projevu hovoří o volnočasových aktivitách v České republice a vede dialog o volbě kulturní aktivity 	<p>Žák umí formulovat názory na téma Kultura a volný čas. Dokáže vyjádřit svoje preference a dosáhnout dohody v dialogu. Pozornost bude věnována nácviku ústního a písemného projevu, poslechu a čtení a práci s textem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> slovní zásoba kulturní život, zájmy, literatura, umění, kulturní události, média práce s obrázky a textem modální slovesa frázová slovesa (turn +..) přímá a nepřímá řeč, nepřímé otázky písemný projev: článek (dlouhý text) ústní projev: volnočasové aktivity a role-play volba kulturní aktivity

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX095 Sport

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace popisuje obrázek, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly pojmenovává typy sportů, sportovního vybavení, soutěží a užívá kolokační spojení. správně stupňuje přídavná jména a příslovce v písemném projevu napíše oznámení a zprávu o sportovní události v ústním projevu dokáže hovořit sportovním životě svého regionu 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou oblasti Sportu – typy sportů, sportovního vybavení, sportovních událostí. Dokáže mluvit o svém vztahu ke sportu, zná typy sportů, sportovního vybavení a soutěží, kolokační spojení. Žák je schopen správně stupňovat přídavná jména a příslovce, umí je užívat sintenzifikátory too, enough.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> názvy sportů, sportovního vybavení, soutěží a kolokační spojení stupňování přídavných jmen a příslovci intenzifikátory too a enough písemný projev: oznámení a zpráva ústní projev: sportovní život regionu a výhody a nevýhody sportů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263AJX096 Věda a technologie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • používá slovní zásobu oblasti telefonování, funkcí telefonu, materiálů pro čtení • popisuje obrázek, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly • mluví o používaných technologiích, rozumí návodu použití, užívá odbornou terminologii ICT • umí tvořit vedlejší věty vztažné (určující a neurčující) • používá prostředky pro vyjádření vlastnictví (přivlastňovací zájmena, užití „of“) • v písemném projevu napíše formální dopis – odpověď na inzerát • v ústním projevu hovoří a vede dialog o nejpoužívanějších technologiích 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Věda, technologie – každodenní prostředky technologie, instrukce použití, ICT, vynálezy a objevy. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácvičku ústního a písemného projevu, poslechu, čtení a práci s textem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba Věda a technologie • popis a porovnání obrázků • vedlejší věty vztažné • vyjadřování vlastnictví • písemný projev: formální dopis • ústní projev: samostatný projev na téma nejpoužívanějších technologiích a vedení dialogu a jejich výhodách a nevýhodách 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		

263AJX094 Příroda a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace • popisuje obrázek, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly • užívá modální slovesa • dokáže popsat krajinu, počasí a podnebí, zvířata a rostliny, zná způsoby ochrany životního prostředí • používá vazby there is a it is ve funkci podmětu • v písemném projevu napíše vzkaz a povídku • v ústním projevu diskutuje o ochraně životního prostředí 	<p>Žák se seznámí se slovní zásobou tematického okruhu Příroda a životní prostředí – krajina, počasí a podnebí, zvířata a rostliny, ochrana životního prostředí. Popíše obrázek, porovná obrázky a uvede rozdíly. Pozornost bude věnována nácvičku ústního a písemného projevu, poslechu, čtení a práci s textem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • slovní zásoba Příroda a životní prostředí • popis a porovnání obrázků • modální slovesa • vazby there is a it is ve funkci podmětu • písemný projev: vzkaz a povídka • ústní projev: školní projekt ochrany životního prostředí 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263AJX157OT Anglický jazyk - Odborný jazyk 4

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí a zdůvodní svůj názor zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem vyplní jednoduchý neznámý formulář používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci popisuje obrázky, porovnává obrázky a nachází shody a rozdíly používá frázová slovesa (set off for, get rid of, run out of, get away from, set out on) osvojí si frázová slovesa turn down, turn up, turn into, turn on, turn off v písemném projevu píše článek mluví o používaných technologiích, rozumí návodu použití, užívá odbornou terminologii ICT v ústním projevu hovoří a vede dialog o nejpoužívanějších technologiích 	<p>Sledovaným cílem u prvního cizího jazyka je akvizice slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 20 % lexikálních jednotek. Odborný jazyk prostupuje všemi čtyřmi kategoriemi jazykové výuky.</p> <p>Obsah modulu: Slovní zásoba –základy obecně odborné a odborné terminologie v souladu se studijním oborem. Žák si v souladu se svým studijním oborem osvojí základy odborného jazyka a bude umět pracovat s cizojazyčnou odbornou terminologií. Bude umět používat slova, která odpovídají potřebě a specializaci studovaného oboru. Odborný jazyk bude vyučován a slovní zásoba bude volena na základě interakce s jinými odbornými předměty.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.1.5 Maturitní seminář- Anglický jazyk

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je cílená příprava žáků na volitelnou zkoušku žáka, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Především jde o rozšířené využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných úkolů daného předmětu a nácvik logických postupů při řešení i volbě správné strategie. Předmět tvoří podpůrné zázemí k základnímu předmětu žáka příslušnému zvolené zkoušce (označen v učebním plánu tohoto vzdělávacího programu). V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci tematické celky, které je provedou od nezbytného opakování základních premis předmětu až k logickému řešení úloh na úrovni požadavků státního kurikula a volitelné zkoušky. Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na praktické řešení modelových úloh, ze kterých bude vycházet zadání společné části maturitní zkoušky. Obecným cílem předmětu je vytvořit aplikační prostor, v úzké vazbě na odpovídající předmět vzdělávání, ve kterém bude posílena možnost opakování a procvičování učiva na standardech státního kurikula. Cíl předmětu bude dobře připravit žáka na volitelnou zkoušku, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Druhotný cíl bude sjednocení postupů při přípravě k maturitní zkoušce v rámci základního a volitelného předmětu učebního plánu. Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností pro řešení problémových úloh logického i vědomostního charakteru a stanovování úvodních hypotéz řešení úloh. Cílem předmětu je také naučit žáky pracovat v určeném čase a s tím zvládat tvorbu algoritmů a volbu správné strategie řešení.



4. ročník

0+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Digitální kompetence
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

263AJX060 - Společenský život, společnost

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace 		Rozvíjení vyjadřovacích schopností, využívání základních řečových dovedností, využívání gramatických pravidel. slovní zásoba na téma: <ul style="list-style-type: none"> - rodina a její členové - moje denní aktivity - lidské tělo, zdraví - životní prostředí - příroda - problémy ve společnosti, věda a technika
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263AJX061 - Anglicky mluvící země - Realie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> porozumí školním a pracovním pokynům čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené 		Rozvíjení vyjadřovacích schopností, využívání základních řečových dovedností, využívání gramatických pravidel. Slovní zásoba na dané téma: <ul style="list-style-type: none"> hlavní město obyvatelstvo řeky, hory pohoří, krajina poloha státu historie politický systém
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX057 - Gramatika jmen a sloves

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodrží základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 		Žák na základě dřívějších poznatků a nově nabytých vědomostí ovládá gramatiku jmen a sloves. Zájmena: <ul style="list-style-type: none"> osobní zájmena - podmětový a předmětový tvar; přívlastňovací zájmena Časy: <ul style="list-style-type: none"> prítomný, minulý, předprítomný čas prostý a průběhový Číselné údaje: <ul style="list-style-type: none"> číslovky základní až do vyšších řádů, desetinná čárka; číslovky řadové a násobné; Tvarosloví: <ul style="list-style-type: none"> druhý a třetí stupeň přídavných jmen; srovnávání, stupňování. Syntax: <ul style="list-style-type: none"> postavení větných členů;
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AJX058 - Život, zájmy, aktivity

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> ověří si i sdělí získané informace písemně vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib 		Rozvíjení vyjadřovacích schopností, využívání základních řečových dovedností, využívání gramatických pravidel Slovní zásoba na téma: <ul style="list-style-type: none"> cestování vzdělání kultura a sport jídlo, obchod a služby bydlení, město profese životopis
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263AJX059 - Shrnutí gramatických jevů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka dodrží základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek 		Rozvíjí cílové kompetence v oblasti gramatiky anglického jazyka. Klade podmínky pro použití gramatiky v mluveném projevu, využívání základních řečových dovedností. Modální slovesa - opisy modálních sloves Syntax: - postavem větných členů - umístění frekventních příslovcí Vztažné věty - vztažná zájmena Trpný rod Rozkazovací způsob Tázací dovětek Infinitiv - Infinitivní vazba
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2 Společenskovědní vzdělávání

Charakteristika oblasti

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Předmět kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejlépe porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:

- využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

6.2.1 Základy společenských věd

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	1	
Miloš Blecha	Miloš Blecha	Miloš Blecha	



Charakteristika předmětu

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvkem PROJEKTU "T.G.Masaryk a Dr.Beneš v regionu Tábořska" , v rámci plnění průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Projekt zajišťuje předmět SN. Projekt probíhá v 1. a 2. ročníku. Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; EV; D.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti vdopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti vdopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti vdopravě. Společenskovědní vzdělávání v předmětu Společenská nauka usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování;
- preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi;
- respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity cítit identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, nenichat hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

EVVO – učitel v tomto předmětu realizuje vzdělávání a výchovu k tématu zdravý životní styl; hygienické podmínky; mezilidské vztahy jako aplikaci Průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“.

Předmět se podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí



Občan v demokratické společnosti

1. ročník

Garant předmětu: Miloš Blecha, 1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní



1. ročník

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky



1. ročník

RVP

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*

262SNX02OT - Život, vzdělání a rodina

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • popíše životní cyklus a etapy života • vysvětlí nenahraditelnou úlohu rodiny • vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky • vysvětlí význam a nutnost vzdělání a celoživotního učení 	<p>Seznámit žáky s pohledem na život člověka podle životních etap, které mají specifické rysy tvořící jednotu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - životní cyklus člověka, jeho etapy, sociální přechody, rituály a události; - životní dráhy podle individuálních dispozic, postavení a historické situace; - charakteristika etap života podle věku, vývoje, poznávání i myšlení; - období dospívání a mládí, jeho kladné a záporné stránky; - rodina jako sociální skupina, její úloha v procesu socializace; - funkce rodiny, rodinný život, etapizace, současná rodina; - vznik rodiny, manželství a krizové situace v rodině; - vzdělání a vzdělávání, poznávání, učení; - podmínky učení a jeho efektivita, metody učení. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



1. ročník

262SNX01OT - Jedinec mezi lidmi

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena používá a realizuje vhodné formy společenského chování a vystupování, pozdravu, zdravení vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě 	<p>Prohloubení a upevnění známých zásad chování člověka v různých společenských situacích. Získání nových poznatků společenské etikety vzhledem k věku a častější účasti na společenském životě a sebeprosazování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> hygienické návyky, zlozvyky, oblékání, vnější úprava; zdravení jako společenský signál, představování, děkování; zprostředkovaný společenský styk – telefonování, psaní dopisů; návštěvy společenských zařízení, restaurace, kina, divadla, tanečních zábav, chování, oblečení; společenské návštěvy, role hosta a hostitele; významné události a oslavy, dary; asertivita, asertivní práva; techniky sebeprosazování. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

2. ročník

Garant předmětu: Miloš Blecha, 1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP



2. ročník

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám



2. ročník

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*



2. ročník

262SNX08OT - Etika, morálka a náboženství

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem ukáže na praktických příkladech naplňování zásad morálky a etiky vysvětlí na příkladech postavení etiky a morálky jako nadstavby práva dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) objasní postavení církve a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství 		<p>Seznámit žáky s etikou jako vědou o morálce, o jejím původu a vývoji. Ukázat etiku jako nutnou součást života společnosti. Vysvětlit pojmy a morální kategorie, zejména morálku, na praktických příkladech ukázat jejich uplatnění. Připomenou myšlenky, názory a normy chování hlavních světových náboženství s cílem pochopení chování věřících.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etika jako věda o morálce, předmět etiky, základní pojmy; - vznik a vývoj etiky, součást života společnosti; - historické kořeny morálky, pohledy a názory na morálku; - problémy, které etika řeší během svého vývoje; - pojmy mravnost, mravní zákon, mravní jednání; - morální kategorie: dobro, zlo, ctnost, povinnost; - svoboda, vnitřní, vnější, individuální a svoboda vůle; - svědomí, výčitky svědomí, morálka a zákony; - současná etika, její směry, etika v době globalizace; - náboženství jako pojem, potřeba a odraz života společnosti; - znaky a pojmy v náboženství, vznik a filosofické pohledy; - hlavní světová náboženství (křesťanství, judaismus, buddhismus, hinduismus, islám).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

262SNX09OT - Politologie a státověda

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 		<p>Seznámit žáky se základními pojmy z oblasti politologie a státovědy a vysvětlit jim podstatu státu a politického života. Připravit žáky na aktivní účast ve společenském životě, ukázat nutnost demokracie a demokratických principů pro společnost.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - politologie a politika jako pojmy, politický režim; - politické strany, seskupení a politická pluralita; - charakteristika hlavních politických stran, jejich orientace a programy; - podstata a funkce ideologie, ideologické směry; - stát, pojetí, účel a funkce; - formy státu, právní stát, národnostní stát; - demokracie a diktatura, rozdíly; - principy a znaky demokracie; - funkce voleb, volební systémy, realizace voleb, Volební zákon.



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

262SNX100T - Náš stát a Evropa

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše státní symboly vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<p>Připomenout žákům historii české státnosti, významné osobnosti, které se zasloužili o vznik našeho státu. Vzbudit národní hrdost. Objasnit problémy spojené s životem jedince v procesu integrace a sblížení. Ukázat proces a orgány spolupráce v Evropě i na světové úrovni.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> historie české státnosti, vznik Československa a České republiky; státní symboly a právní základ státu, schvalování zákonů; obsah a funkce Ústavy a Listiny základních lidských práv a svobod; státní moc, její dělba, hlavní subjekty; státní správa a samospráva, pravomoci, úloha místní správy pro občany; mezinárodní vztahy jako věda, vztahy a organizace; poslání a složení mezinárodních organizací, význam EU; zapojení ČR do mezinárodních organizací; planetární problémy současnosti, globalizace, bohatství, chudoba a lidská práva.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

262SNX070T - Občan a právo

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost dovede reklamovat koupené zboží nebo služby dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována 	<p>Znalosti práva jsou nezbytnou součástí jedince ve společnosti, kde vstupuje do vzájemných vztahů, a je nutné je podřídit určitým pravidlům pro fungování celé demokratické společnosti.</p> <ul style="list-style-type: none"> Právo: <ul style="list-style-type: none"> základní členění práva, právní vědomí; právní řád, prameny práva, právní normy; právní řád ČR, právní ochrana, soustava soudů; právní vztahy, právní způsobilost. Systém práva: <ul style="list-style-type: none"> právní odvětví, veřejné a soukromé právo; občanské právo, vztahy, úkony, věcné, dědické, závazkové právo a smlouvy; rodinné právo, manželství, péče o děti; pracovní právo, pracovní poměr, práva a povinnosti; trestní právo, trestní čin, přestupek, odpovědnost, trestní řízení, trest. Správní řízení: <ul style="list-style-type: none"> pojem a účel, správní řád; fáze správního řízení, záruka zákonnosti.



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

3. ročník

Garant předmětu: Miloš Blecha, 1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku



3. ročník

RVP

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

RVP

- Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

- Digitální kompetence

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé

RVP



3. ročník

intelligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

264SNX240T - Psychologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí podstatu psychologie, její význam, rozdělení a přínos • aplikuje na příkladech fyziologické mechanismy lidské psychiky a její sociální podmíněnost • popíše základní poznávací procesy a aplikuje poznatky o psychických podmínkách poznávacího procesu a učení • vysvětlí základní psychické stavy a uvede příklady • objasní vlastnosti ovlivňující vývoj osobnosti • specifikuje pojem duševní hygiena a diskutuje o jejím významu 	<p>Seznámit žáky s podstatou psychologie jako vědy, vysvětlit a dokázat význam psychologie pro společenskou praxi, orientovat se v základních psychologických procesech a stavech s praktickým ověřením a využitím. Poukázat na pojem osobnost člověka a na faktory jejího utváření, sebepoznávání a využívání v mezilidských vztazích.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psychologie: - podstata psychologie a její význam jako vědy pro člověka; - rozdělení psychologie na základní a aplikované obory; - fyziologické mechanismy a sociální podmíněnost psychiky člověka; - podstata vědomí a podvědomí, jejich úloha v životě; - poznávací procesy, formy smyslového a rozumového poznávání; - čítí, vnímání, představy, fantazie - myšlení, řeč, učení, paměť, druhy paměti, zapamatování, uchování, vybavení. - procesy motivační, citové a volní; - pojem osobnost z psychologického hlediska; - faktory utváření osobnosti v etapách života; - schopnosti, dovednosti a úloha nadání a talentu pro život člověka; - temperament, charakter, druhy, projevy, základní charakterové rysy; - potřeby, zájmy, ideály, návyky, zlovyky, seberegulace a intelligence- 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

264SNX25OT - Sociologie a společnost

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní způsoby ovlivňování veřejnosti chápe význam pojmu společnost jako předmětu sociologie objasní podstatu a charakteristiku tradiční a moderní společnosti vysvětlí význam procesu socializace popíše sociální útvary a jejich rozdělení specifikuje kulturu jako společenský jev, proces i vztah identifikuje projevy a nebezpečí intolerance, rasismu, extremismu a násilí 		<p>Seznámit žáky se základní charakteristikou předmětu sociologie, s jejím vývojem a uplatněním ve společnosti. Objasnit její důležitost pro jedince, zejména pro jeho proces socializace a hledání místa ve společnosti.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Sociologie: sociologie jako věda, její vztah k ostatním vědám; předmět zkoumání sociologie; metody a techniky sociologického výzkumu a poznávání; vznik a vývoj sociologie jako vědy s jejím využitím v etapách vývoje společnosti; podstata a charakteristika tradiční a moderní společnosti; význam procesu socializace, problémy sociální deviance; primární a sekundární socializace, popis, rozdíly, účinnost; zprostředkovatelé a faktory socializace, formální, neformální kontrola; význam hromadných sdělovacích prostředků pro jedince. Sociální skupiny: sociální útvary, jejich charakteristika a rozdělení; sociální skupiny, znaky, rozdíly; prostorový agregát, davové chování, aktivní a pasivní dav; možnosti a skutečnosti ovlivňování chování jedince skupinou; sociální role a pozice, druhy rolí, sociální koncepce; projevy intolerance, nebezpečí rasismu, extremismu a násilí; kultura ze sociologického pohledu, jako jev, proces i vztah ve společenském životě; funkce a činnost institucí, jejich druhy; institucionalizované druhy chování, církevní a celospolečenské svátky.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



3. ročník

264SNX11OT - Filozofie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí podstatu filozofie a její význam pro život orientuje se v dějinném vývoji filozofie zná současnou filozofii, směry ve filozofii, se zaměřením na české filozofy vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který je součástí modulu Filozofie dovede pracovat obsahově a formálně s běžně dostupnými texty z oblasti filozofie 	<p>Seznámit žáky s podstatou filozofie jako důležité součásti vzdělání a kultury národa, vysvětlit potřebu filozofie v dnešní době, vést je k přemýšlení o otázkách světa.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Filozofie: podstata filozofie; vznik a vývoj filozofie, její význam pro život člověka; duchovní předpoklady pro vznik a její východiska, zdroje pro filozofování; role údivu, úzkosti, pochybování a nejistoty pro filozofování; vnitřní členění filozofie; hlavní filozofické disciplíny a předmět jejich studia; ontologie, gnoseologie, filozofická antropologie a dějiny filozofie; základní filozofické pojmy; názory na pojmy v dějinách vývoje. Dějiny filozofie: antická filozofie; středověká filozofie; renesanční filozofie; novověká filozofie; česká filozofie. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.2 Maturitní seminář- Základy společenských věd

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je cílená příprava žáků na volitelnou zkoušku žáka, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Především jde o rozšířené využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných úkolů daného předmětu a nácvik logických postupů při řešení i volbě správné strategie.

Předmět tvoří podpůrné zázemí k základnímu předmětu žáka příslušnému zvolené zkoušce (označen v učebním plánu tohoto vzdělávacího programu). V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci tématické celky, které je provedou od nezbytného opakování základních premis předmětu až k logickému řešení úloh na úrovni požadavků státního kurikula a volitelné zkoušky.

Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na praktické řešení modelových úloh, ze



kterých bude vycházet zadání společné části maturitní zkoušky.

Obecným cílem předmětu je vytvořit aplikační prostor, v úzké vazbě na odpovídající předmět vzdělávání, ve kterém bude posílena možnost opakování a procvičování učiva na standardech státního kurikula.

Cíl předmětu bude dobře připravit žáka na volitelnou zkoušku, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Druhým cílem bude sjednocení postupů při přípravě k maturitní zkoušce v rámci základního a volitelného předmětu učebního plánu.

Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností pro řešení problémových úloh logického i vědomostního charakteru a stanovování úvodních hypotéz řešení úloh. Cílem předmětu je také naučit žáky pracovat v určeném čase a s tím zvládat tvorbu algoritmů a volbu správné strategie řešení.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

4. ročník

0+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP



4. ročník

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP



4. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*



4. ročník

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*

262SNX01OT - Jedinec mezi lidmi

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena používá a realizuje vhodné formy společenského chování a vystupování , pozdravu, zdravení vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Prohloubení a upevnění známých zásad chování člověka v různých společenských situacích. Získání nových poznatků společenské etikety vzhledem k věku a častější účasti na společenském životě a sebeprosazování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> hygienické návyky, zlozvyky, oblékání, vnější úprava; zdravení jako společenský signál, představování, děkování; zprostředkovaný společenský styk – telefonování, psaní dopisů; návštěvy společenských zařízení, restaurace, kina, divadla, tanečních zábav, chování, oblečení; společenské návštěvy, role hosta a hostitele; významné události a oslavy, dary; asertivita, asertivní práva; techniky sebeprosazování. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



4. ročník

262SNX08OT - Etika, morálka a náboženství

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem ukáže na praktických příkladech naplňování zásad morálky a etiky vysvětlí na příkladech postavení etiky a morálky jako nadstavby práva dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...) objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství 		<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky s etikou jako vědou o morálce, o jejím původu a vývoji. Ukázat etiku jako nutnou součást života společnosti. Vysvětlit pojmy a morální kategorie, zejména morálku, na praktických příkladech ukázat jejich uplatnění. Připomenou myšlenky, názory a normy chování hlavních světových náboženství s cílem pochopení chování věřících.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - etika jako věda o morálce, předmět etiky, základní pojmy; - vznik a vývoj etiky, součást života společnosti; - historické kořeny morálky, pohledy a názory na morálku; - problémy, které etika řeší během svého vývoje; - pojmy mravnost, mravní zákon, mravní jednání; - morální kategorie: dobro, zlo, ctnost, povinnost; - svoboda, vnitřní, vnější, individuální a svoboda vůle; - svědomí, výčitky svědomí, morálka a zákony; - současná etika, její směry, etika v době globalizace; - náboženství jako pojem, potřeba a odraz života společnosti; - znaky a pojmy v náboženství, vznik a filosofické pohledy; - hlavní světová náboženství (křesťanství, judaismus, buddhismus, hinduismus, islám).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



4. ročník

262SNX09OT - Politologie a státověda

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...) • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie • charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy • vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem • vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí • uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky se základními pojmy z oblasti politologie a státovědy a vysvětlit jim podstatu státu a politického života. Připravit žáky na aktivní účast ve společenském životě, ukázat nutnost demokracie a demokratických principů pro společnost.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - politologie a politika jako pojmy, politický režim; - politické strany, seskupení a politická pluralita; - charakteristika hlavních politických stran, jejich orientace a programy; - podstata a funkce ideologie, ideologické směry; - stát, pojetí, účel a funkce; - formy státu, právní stát, národnostní stát; - demokracie a diktatura, rozdíly; - principy a znaky demokracie; - funkce voleb, volební systémy, realizace voleb, Volební zákon. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



4. ročník

264SNX270T - Sociální psychologie I.

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vysvětlí podstatu sociální psychologie, její význam, rozdělení a přínos aplikuje na příkladech fyziologické mechanismy lidské psychiky a její sociální podmíněnost vysvětlí, jak se člověk vlivem společnosti utváří, socializuje a utváří osobnost specifikuje kulturu jako společenský jev, proces i vztah člověka ke společnosti popíše jak člověk sám svým chováním a jednáním působí na ostatní lidi při vzájemné interakci Vysvětlí pojmy socializace a lidská psychika a naznačí jejich propojenost Popíše základní formy sociálního učení, sociální skupiny a jejich rysy Psychologické aspekty sociálního jednání - vůdcovství, skupinové normy a chování 	<p>Maturitního seminář-SN: Doporučené postupy výuky vycházejí ze specifika opakování původního modulu; učitel obvykle využívá původně doporučené postupy, které modifikuje v rámci omezeného času na zvládnutí modulu.</p> <p>Seznámit žáky se základní charakteristikou předmětu. Naučit rozlišovat a klasifikovat základní kategorie sociální psychologie. Seznámit se v základních pojmech se vznikem a vývojem sociální psychologie. Pochopit význam socializace osobnosti pro jedince i pro vytváření sociálních skupin. Vysvětlit tvorbu skupinových norem a hodnot a poukázat na možnosti jejich ovlivňování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Obecná psychologie jako věda zkoumající celé prožívání a chování člověka a sociální psychologie jako věda zkoumající jen tu část prožívání, chování a jednání člověka, která vzniká v důsledku podnětů ze sociálního prostředí. Význam poznatků k pochopení vztahů chování a jednání člověka ke společenským podnětům.</p> <p>Předmět sociální psychologie v nejobecnějším vymezení jako zkoumání 4 základních problémů:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Jak se člověk vlivem společnosti utváří, socializuje a stává se společenskou bytostí 2) Jak si člověk utváří vztahy s ostatními lidmi, jak je realizuje a jaký je charakter těchto vztahů 3) Jak se pod vlivem sociálních vztahů a společenského života mění psychologické vlastnosti, procesy a výkonnost 4) Jak člověk sám svým chováním a jednáním působí na ostatní lidi při vzájemné interakci <p>Vytváření jednoty člověka s přírodním i sociálním prostředím. Utváření lidské psychiky na základě vlivů sociálního prostředí. Postupné "odbiologizování" a "polidšťování" lidské osobnosti. Sociální ráz lidské osobnosti a obsah prožívání člověka. Specifičnost podnětů pocházejících od lidí pro člověka, který nikdy nereaguje jen na vlastní podnět, ale i na jeho nositele v porovnání s živočichy, reagujícími pouze na přírodní prostředí.</p> <p>Socializace jako postupná přeměna člověka z biologické bytosti na lidskou bytost vlivem sociálního prostředí. Důsledky socializace v nabývání specifických lidských způsobů psychologického reagování, vnímání, myšlení a cítění.</p> <p>Pojetí socializace, permanentní interakce</p>



4. ročník

264SNX27OT - Sociální psychologie I.

Začleňování člověka do společnosti a vliv na utváření osobnosti. Primární a sekundární socializace a přiměřené chování. Očekávané chování.

Místo člověka ve společnosti - sociální pozice, sociální status člověka. Společenská role a učení se rolím. Pojem a vymezení role, možnosti konfliktů mezi rolemi. Schvalování a odměňování rolí - komplex rolí. Problém svobody jako nejzávažnější otázka socializace. Osobnost člověka jako výsledek socializace. Sociální determinace tzv. sociálního učení se. Formy sociálního učení. Sociální skupiny a jejich rysy. Způsoby a formy lidského seskupování a sdružování. Základní druhy sociálních skupin, jejich charakteristika a význam pro osobní život jedince. Základní znaky sociální skupiny: *interakce, *vědomí soudržnosti, *určitá organizovanost, *skupinová disciplína, *společné hodnoty, *častost sociálních kontaktů. Uspokojování psychosociálních potřeb členů sociální skupiny a vznik pozice jedince v sociální skupině. Vůdcovství jako hierarchicky nejvyšší hodnota sociální skupiny a role vůdce uvádějící v život určité sociální vztahy mezi členy skupiny. Komunikace ve skupině. Skupinové normy jako systém požadavků kladených na členy skupiny. Kulturní vzorce sjednocující chování členů skupiny. Skupinové odměny a tresty. Skupinová konformita /poddajnost vlivům skupiny/. Masové chování ve vztahu k sociálním skupinám a jeho zneužívání. Nebezpečí některých skupin pro adolescenty. Běžné sociometrické metody pro zjišťování vztahů v sociální skupině - sociometrické testy - sociogramy.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

264SNX28OT - Sociální psychologie II.

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem "JÁ" ve vztahu k sociálnímu okolí objasní, jak je "JÁ" utvářeno sociálním okolím popíše zásady řešení běžných konfliktů a postupy bezkonfliktního jednání Vymezí pojem sociální komunikace a uvede správné zásady základních forem komunikací 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky se sociálním pojetím "JÁ" ve vztahu k sociálnímu okolí. Poznat jednání jedince ve vztahu k sociálnímu okolí a pochopit vztah jedince ke konfliktním situacím. Vysvětlit význam sociální komunikace pro život jedince a poukázat na komunikační formy, symboly. Naučit podmínkám správné komunikace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Pojem "JÁ" jako vědomí sebe samého, jako integrovaný celek duševního života se složkami *vědomí "JÁ" (sebevědomí), *volní regulace chování, *zachování stálosti v chování a jednání, *struktura a systém hodnot a ideálů, které si jedinec vytyčuje sám.</p> <p>Reakce člověka na sebe samého a na to, jak ho interpretuje sociální prostředí. Trojí "JÁ" -*reálné "JÁ" (jaký je jedinec objektivně), *vnímané "JÁ" (jaký si myslí, že je), *ideální "JÁ" (jaký by chtěl být). "JÁ" a osobnost, totožnost se sebepojetím a promítání "JÁ" do sebekoncepce jako souhrnu vlastností, které individuum připisuje sobě samému. Aspirování jako usilování o něco a aspirační úroveň jako to, v co jedinec doufá že uskuteční. Vztah aspirační úrovně a skutečného výkonu.</p> <p>"JÁ" jako výsledek sociálního prostředí a sociální interakce a zpětné ovlivňování jednotlivců interakcí. Utváření "JÁ" na základě reakcí jiných osob a vliv na sociální chování.</p> <p>Nezištné - altruistické - chování jedince v sociální skupině a ziskuchtivé - egoistické - chování jedince. Vztah ke společenským normám a zásadám, etice a morálce.</p> <p>Bezkonfliktní chování, společenské přizpůsobení a vznik konfliktní situace - konfliktu. Zvláštnosti chování člověka v konfliktní situaci. Význam konfliktů pro život člověka.</p> <p>Zdroje konfliktů ve vnějším prostředí a v člověku samém. Sklon některých lidí k vyvolávání konfliktu – konfliktogenní lidé. Řešení konfliktů - princip a zásady. Racionalizace (promyšlení) konfliktu při řešení. Asertivní jednání jako moderní metoda řešení konfliktů.</p> <p>Reakce na konflikty a typické druhy reakcí při frustraci a při konfliktu vyvolaném překážkou. Obranné frustrační mechanismy - *agrese,</p>



4. ročník

264SNX28OT - Sociální psychologie II.

*projekce, *racionalizace, *sublimace, *somatizace, *potlačení, *kompenzace, *únik, *identifikace, *regrese, *transgrese, *stereotypizace, *vytváření reakcí
Vymezení sociální komunikace, potřeba člověka vyměňovat si informace. Komunikace zvířat a lidí. Předpoklady komunikace a dorozumívání. Komunikace jako prostředek k vzájemnému ovlivňování osob. Pravidla komunikace mezi účastníky určitých sociálních skupin a pravidla komunikace. Základní typy komunikace - kruhová, řetězová, ohnisková, vertikální, horizontální. Komunikační formy - verbální a neverbální vyjadřování, obrazová komunikace a symbolická komunikace. Komunikační symboly zastupující a nahrazující předmět, jev ap. a obsahující v sobě informaci. Význam mluvené a psané řeči pro život člověka.
Metakomunikační faktory spoluurčující význam informace (ironie, podtón koketnosti ap.). Faktory utvářející skutečný význam informace - *verbálně nebo neverbálně (symbolicky) vyjádřený obsah (co se říká), *kontext situace (za jakých okolností se mluví), *citový a hlasový přízvuk (jakým tónem se mluví), *mimická akcentace (jak se mluvíci "tváří"), *akcentace jednáním (co se při mluvení dělá).
Diskuse jako zvláště významná forma skupinové komunikace. Vytváření vztahů při diskusi. Vliv různých faktorů na průběh a výsledek diskuse. Podmínky správné komunikace: jasnost, pravdivost, přesnost, podrobnost, stručnost, srozumitelnost, vhodná symbolika, rychlost přenosu, přizpůsobení úrovni příjemce, percepční možnosti z obsahové a formální stránky, zpětná vazba.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

262SNX100T - Náš stát a Evropa

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše státní symboly vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku popíše funkci a činnost OSN a NATO vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Připomenout žákům historii české státnosti, významné osobnosti, které se zasloužili o vznik našeho státu. Vzbudit národní hrdost. Objasnit problémy spojené s životem jedince v procesu integrace a sblížování. Ukázat proces a orgány spolupráce v Evropě i na světové úrovni.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - historie české státnosti, vznik Československa a České republiky; - státní symboly a právní základ státu, schvalování zákonů; - obsah a funkce Ústavy a Listiny základních lidských práv a svobod; - státní moc, její dělba, hlavní subjekty; - státní správa a samospráva, pravomoci, úloha místní správy pro občany; - mezinárodní vztahy jako věda, vztahy a organizace; - poslání a složení mezinárodních organizací, význam EU; - zapojení ČR do mezinárodních organizací; - planetární problémy současnosti, globalizace, bohatství, chudoba a lidská práva. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

262SNX070T - Občan a právo

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost dovede reklamovat koupené zboží nebo služby dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována 	<p>Maturitního seminář-SN: Doporučené postupy výuky vycházejí ze specifika opakování původního modulu; učitel obvykle využívá původně doporučené postupy, které modifikuje v rámci omezeného času na zvládnutí modulu.</p> <p>Znalosti práva jsou nezbytnou součástí jedince ve společnosti, kde vstupuje do vzájemných vztahů, a je nutné je podřídit určitým pravidlům pro fungování celé demokratické společnosti.</p> <p>- Právo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní členění práva, právní vědomí; - právní řád, prameny práva, právní normy; - právní řád ČR, právní ochrana, soustava soudů; - právní vztahy, právní způsobilost. <p>- Systém práva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - právní odvětví, veřejné a soukromé právo; - občanské právo, vztahy, úkony, věcné, dědické, závazkové právo a smlouvy; - rodinné právo, manželství, péče o děti; - pracovní právo, pracovní poměr, práva a povinnosti; - trestní právo, trestní čin, přestupek, odpovědnost, trestní řízení, trest. <p>- Správní řízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem a účel, správní řád; fáze správního řízení, záruka zákonnosti.



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

264SNX24OT - Psychologie

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí podstatu psychologie, její význam, rozdělení a přínos aplikuje na příkladech fyziologické mechanismy lidské psychiky a její sociální podmíněnost popíše základní poznávací procesy a aplikuje poznatky o psychických podmínkách poznávacího procesu a učení vysvětlí základní psychické stavy a uvede příklady objasní vlastnosti ovlivňující vývoj osobnosti specifikuje pojem duševní hygiena a diskutuje o jejím významu 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky s podstatou psychologie jako vědy, vysvětlit a dokázat význam psychologie pro společenskou praxi, orientovat se v základních psychologických procesech a stavech s praktickým ověřením a využitím. Poukázat na pojem osobnost člověka a na faktory jejího utváření, sebepoznávání a využívání v mezilidských vztazích.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psychologie: - podstata psychologie a její význam jako vědy pro člověka; - rozdělení psychologie na základní a aplikované obory; - fyziologické mechanismy a sociální podmíněnost psychiky člověka; - podstata vědomí a podvědomí, jejich úloha v životě; - poznávací procesy, formy smyslového a rozumového poznávání; - čítí, vnímání, představy, fantazie - myšlení, řeč, učení, paměť, druhy paměti, zapamatování, uchování, vybavení. - procesy motivační, citové a volní; - pojem osobnost z psychologického hlediska; - faktory utváření osobnosti v etapách života; - schopnosti, dovednosti a úloha nadání a talentu pro život člověka; - temperament, charakter, druhy, projevy, základní charakterové rysy; - potřeby, zájmy, ideály, návyky, zlozvyky, seberegulace a inteligence-

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

264SNX25OT - Sociologie a společnost

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí objasní způsoby ovlivňování veřejnosti chápe význam pojmu společnost jako předmětu sociologie objasní podstatu a charakteristiku tradiční a moderní společnosti vysvětlí význam procesu socializace popíše sociální útvary a jejich rozdělení specifikuje kulturu jako společenský jev, proces i vztah identifikuje projevy a nebezpečí intolerance, rasismu, extremismu a násilí 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky se základní charakteristikou předmětu sociologie, s jejím vývojem a uplatněním ve společnosti. Objasnit její důležitost pro jedince, zejména pro jeho proces socializace a hledání místa ve společnosti.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sociologie: - sociologie jako věda, její vztah k ostatním vědám; - předmět zkoumání sociologie; - metody a techniky sociologického výzkumu a poznávání; - vznik a vývoj sociologie jako vědy s jejím využitím v etapách vývoje společnosti; - podstata a charakteristika tradiční a moderní společnosti; - význam procesu socializace, problémy sociální deviace; - primární a sekundární socializace, popis, rozdíly, účinnost; - zprostředkovatelé a faktory socializace, formální, neformální kontrola; - význam hromadných sdělovacích prostředků pro jedince. - Sociální skupiny: - sociální útvary, jejich charakteristika a rozdělení; - sociální skupiny, znaky, rozdíly; - prostorový agregát, davové chování, aktivní a pasivní dav; - možnosti a skutečnosti ovlivňování chování jedince skupinou; - sociální role a pozice, druhy rolí, sociální koncepce; - projevy intolerance, nebezpečí rasismu, extremismu a násilí; - kultura ze sociologického pohledu, jako jev, proces i vztah ve společenském životě; - funkce a činnost institucí, jejich druhy; - institucionalizované druhy chování, církevní a celospolečenské svátky. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



4. ročník

264SNX11OT - Filozofie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí podstatu filozofie a její význam pro život orientuje se v dějinném vývoji filozofie zná současnou filozofii, směry ve filozofii, se zaměřením na české filozofy vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který je součástí modulu Filozofie dovede pracovat obsahově a formálně s běžně dostupnými texty z oblasti filozofie 	<p>Maturitního seminář-SN: Učivo je v rozsahu původního modulu; v rámci opakování ke splnění společné části maturitní zkoušky je hodinová dotace zkrácena a učitel se zaměří na učivo, které vyžaduje prohloubení vědomostí.</p> <p>Seznámit žáky s podstatou filozofie jako důležité součásti vzdělání a kultury národa, vysvětlit potřebu filozofie v dnešní době, vést je k přemýšlení o otázkách světa.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Filozofie: podstata filozofie; vznik a vývoj filozofie, její význam pro život člověka; duchovní předpoklady pro vznik a její východiska, zdroje pro filozofování; role údivu, úzkosti, pochybování a nejistoty pro filozofování; vnitřní členění filozofie; hlavní filozofické disciplíny a předmět jejich studia; ontologie, gnoseologie, filozofická antropologie a dějiny filozofie; základní filozofické pojmy; názory na pojmy v dějinách vývoje. Dějiny filozofie: antická filozofie; středověká filozofie; renesanční filozofie; novověká filozofie; česká filozofie. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.2.3 Dějepis

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Miloš Blecha

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "T.G.Masaryk a Dr.Beneš v regionu Táborska" , v rámci plnění průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Projekt zajišťuje předmět SN. Projekt probíhá v 1. a 2. ročníku.



Žáci se v rámci předmětu Dějepis podílejí na projektu, které jsou součástí průřezového tématu „Občan v demokratické společnosti“ a to formou připravených referátů, diskuzí a besed, např. na téma : Vývoj rodiny v historii, Holocaust, Lidská práva.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je začleňovat studenty do společnosti a připravovat je na praktický život. Odstraňuje mýty a předsudky, vychovává studenty k porozumění sobě samým i k porozumění jiným lidem. Mnohá probíraná témata se opírají o poznatky z jiných předmětů, např. společenské nauky, zeměpisu, českého jazyka a literatury.

Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby mohl student využít vybraných znalostí a dovedností při složení závěrečné zkoušky. Důraz je položen ne na pouhou sumu poznatků, ale aby žáci na základě poznání minulosti hlouběji dokázali porozumět své současnosti.

Cílem předmětu je začleňování mladého člověka do společnosti. Je založen na poznacích soudobých historických věd a měl by tak vytvářet studentovo historické vědomí. Zároveň systematizuje různorodé historické informace, s nimiž se žák běžně ve svém životě setkává (masmédia, umění, obecná výměna informací...), a má významnou úlohu pro rozvoj jeho občanských postojů, samostatného myšlení a schopnosti vzájemné komunikace, pro pochopení nutnosti života v míru jako prvořadé potřeby a jako jediné humánní možnosti řešení současných globálních problémů lidstva.

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“ a „Člověk a životní prostředí“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

Garant předmětu: Miloš Blecha, 1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP



1. ročník

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP



1. ročník

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



1. ročník

242DEX01K - Člověk v dějinách

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě objasní smysl poznávání dějin uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí 	<p>Úvod do vyučování dějepisu chce studenty naučit chápat historii jako vědu a objasnit jí její význam. Osvětlit základní momenty vzniku a vývoje lidské civilizace, první státní útvary, hmotné památky, rozvoj myšlení a umění.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Historie:</p> <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy, chronologie, práce s mapou; kultury, archeologické lokality a nálezy. <p>První státní útvary:</p> <ul style="list-style-type: none"> předpoklady jejich vzniku; jejich rozvoj a srovnání odlišností v jejich vývoji. <p>Klasické civilizace Středomoří:</p> <ul style="list-style-type: none"> starověké Řecko a Řím; antická vzdělanost a umění; vznik křesťanství. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242DEX02K - Dějiny středověku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí popíše základní revoluční změny ve středověku a ranném novověku 	<p>Naučit studenty chápat změny v Evropě po stěhování národů a dále hlavní události od 5. stol. Do 15. století. Seznámit je s historií prvních státních útvarů na našem území, se vznikem a rozmachem českého státu. Vytyčit jim mezníky evropského i českého vývoje až do období začátku zámořských plaveb.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Utváření feudálních států:</p> <ul style="list-style-type: none"> stěhování národů a rozpad římského impéria; vznik raně feudálních států, utváření feudálního systému. <p>Vznik českého státu:</p> <ul style="list-style-type: none"> utváření české státnosti, český stát za vlády Přemyslovců a Lucemburků; husitské hnutí a vláda Jiřího z Poděbrad; nástup Habsburků na český trůn. <p>Podmínky života ve středověku:</p> <ul style="list-style-type: none"> základní podmínky života ve středověku; zápas mezi církevní a světskou mocí; rozvoj měst, umění a vědy. <p>Kultura a vzdělanost:</p> <ul style="list-style-type: none"> základní umělecké slohy; středověká vzdělanost. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

242DEX03K - Dějiny novověku

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše německo-české vztahy a postavení Židů a Romů ve sločnosti 18. a 19. století vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory velmocí popíše První světovou válku a objasní významné zemny po válce charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-39), objasní vývoj česko-německých vztahů vysvětlí principy a důsledky velké hospodářské krize charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalismus popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou; objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR objasní cíle válečných stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky; popíše válečné zločiny včetně holokaustu 	<p>Vést studenty k tomu, aby si ujasnili významné změny, které zasáhly svět v období novověku (vývoj vědy a techniky, zámožské objevy, vznik koloniálních říší, rozvoj tržního hospodářství, vznik světového trhu, obrat ke kapitalistické ekonomice...), aby porozuměli příčinám vzniku novodobých států, národnímu a sociálnímu hnutí ve světě, rozvoji vědy a techniky. Seznámit studenty s dějinami českých zemí v rámci Habsburské monarchie, se vznikem ČSR a vysvětlit jim selhání demokratických principů tváří v tvář fašismu.</p> <p>Obsah modulu: Raný novověk do 19. století:</p> <ul style="list-style-type: none"> význam objevů nových zemí; habsburské soustátí a český stát; rozdílný vývoj politických systémů; absolutismus a počátky parlamentarismu; osvícenství. <p>Novověk – 19. až polovina 20. století:</p> <ul style="list-style-type: none"> velké občanské revoluce; společnost a národy; modernizace společnosti a postavení jedince v ní; vztahy mezi velmocemi, první světová válka, poválečné uspořádání Evropy a světa; demokracie a diktatura, nástup fašismu, světová krize; druhá světová válka a její výsledky, Československo za války, odboj, válečné zločiny, důsledky války. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

242DEX04K - Nejnovější dějiny

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě objasní postavení České republiky v Evropě a současném světě vysvětlí zapojení České republiky do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace vysvětlí rozpad sovětského bloku 	<p>Tato část nejnovějších dějin chce studentům vysvětlit období vývoje po druhé světové válce, zejména vznik komunistického bloku ve Východní Evropě. Klade si za cíl objasnit jim pojmy a problémy současného světa: ideologie, rasismus, nacionalismus, konzumní společnost, globalizace apod. Přes tyto pojmové znalosti je dovést k pochopení a ocenění demokratických změn u nás a v Evropě po roce 1989.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Svět v blocích:</p> <ul style="list-style-type: none"> poválečné uspořádání v Evropě, ve světě a v Československu; pojem studená válka, její projevy a důsledky; komunistická diktatura v Československu a její vývoj; demokratický svět a evropská integrace; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ a Západ. <p>Dějiny studovaného oboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> znalost úspěchů vědy a techniky; umění 20. stol. A hlavní díla; znalost historie svého studovaného oboru. <p>Soudobý svět:</p> <ul style="list-style-type: none"> civilizační sféry, civilizace, nejvýznamnější světová náboženství a konflikty v soudobém světě; evropská integrace; NATO, OSN, E U, globalizace. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS ČŽP		



6.2.4 Kulturně literární seminář

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Charakteristika předmětu

Předmět KLS shnuje literárně historický vývoj a zprostředkovává žákům začlenění literární historie do dějin kultury a umění. Moduly využívané v tomto předmětu směřují k získání základní orientace ve vývoji lidské společnosti a v pochopení jejího vlivu na vývoj kultury a umění od nejstarších dob do současnosti. Žáci učí rozeznat podle charakteristických rysů a směrů uměleckých (literárních) dějin umělecké artefakty vybraného období a posoudit jejich význam, zároveň také vyjádřit prožitek z vnímání děl. Literatura je vnímána jako součást umění v širokém slova smyslu, akcentován je vliv různých oblastí umění na literaturu a porozumění souvislostem.

Očekávané vstupy učení:

- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska;
- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;
- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;
- přednese krátký projev;
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi;
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky;
- používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů;
- samostatně zpracovává informace;
- rozumí obsahu textu i jeho částí;
- pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů;
- vypracuje anotaci;
- má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti;
- má přehled o knihovnách a jejich službách;

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Občan v demokratické společnosti

4. ročník

0+1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



4. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
 - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP



263KLSX01 Literatura období starověku

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozumí obsahu textu i jeho částí Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (sociální sítě, Wikipedie aj.) 	<p>Vliv staroorientálních kultur (Egypt, Mezopotámie, Indie a Čína) na vývoj světové literatury. Přesah kultury starověkého Řecka a Říma (antika) do dnešní doby. Vliv nástupu křesťanství na evropskou kulturu a vzdělanost.</p> <p>V rámci předmětu jsou klasifikovány výstupy z modulu, ústní či písemné zkoušení literární teorie a pojmů, práce s textem, rozbor a interpretace textu, které mohou mít ústní nebo písemnou podobu, domácí práce (úkoly), písemné „pětiminutovky“ (např. rychlé vysvětlení pojmu apod.), práce v hodině / aktivita apod.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263KLSX02 Kultura a vzdělanost středověku

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozumí obsahu textu i jeho částí Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (sociální sítě, Wikipedie aj.) 	<p>Fungování středověké společnosti, Franská říše a její písemnictví jako základ středověkého hodnotového systému a jeho odraz v literatuře psané v národních jazycích. První státní útvary na našem území a s nimi spojené počátky českého písemnictví. Renesance a její filozofický přesah – humanismus – jako mezníky nového vnímání role člověka ve společnosti. Český stát za vlády Lucemburků sdružem na osobnost Karla IV. a kulturu jeho doby. Husitství a jeho odraz v literatuře jako reakce na krizi středověké církve.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263KLSX03 Kultura a vzdělanost raného novověku

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozumí obsahu textu i jeho částí Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (sociální sítě, Wikipedie aj.) 	<p>České země v období třicetileté války. Barokní umění jako protipól uvolněné renesance, důraz kladen na osobnost J. A. Komenského. Klasicismus jako umělecký směr aristokracie se vzorem v antickém umění. Nové myšlenkové proudy založené na rozumovém vnímání světa – osvícenství.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		



4. ročník

263KLSX04 Literatura a kultura pozdního novověku

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozumí obsahu textu i jeho částí Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (sociální sítě, Wikipedie aj.) 	Umělecké směry přelomu 19. a 20. století, moderní umělecké směry a avantgardní umění. Odraz 1. světové války vkultuře a literatuře dané doby. Počínající hospodářská krize vedoucí knástupu extrémních ideologií vEvropě vrcholící druhou světovou válkou, ovlivňující literární a kulturní tvorbu.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

263KLSX05 Literatura a kultura od 2. pol. 20. století do současnosti

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozumí obsahu textu i jeho částí Kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (sociální sítě, Wikipedie aj.) 	Rozdělení světa do dvou mocenských bloků jako důsledek druhé světové války, které nasměrovalo vývoj evropské kultury radikálně odlišnými cestami. Odraz politického dění (únor 1948, rok 1968, období normalizace ...) včeské kultuře a literatuře (samizdat, exil, oficiální proud). Sametová revoluce roku 1989 a sjednocení české kultury. Současná podoba postmoderní české kultury a literatury.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

6.3 Přírodovědné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné.

Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání. Škola si zvolí variantu fyzikálního a chemického vzdělávání minimálně na úrovni uvedené v poznámkách k rámcovému rozvržení obsahu vzdělávání (může si tedy zvolit i variantu s vyššími nároky na příslušné vzdělávání).



Fyzikální vzdělávání je vypracováno ve třech variantách. Varianta A je určena pro obory s vysokými, varianta B se středními a varianta C s nižšími nároky na fyzikální vzdělávání.

Chemické vzdělávání je vypracováno ve dvou variantách. Varianta A je určena pro obory s vyššími nároky na chemické vzdělávání, varianta B pro obory s nižšími nároky.

Biologické a ekologické vzdělávání je vypracováno pouze v jedné variantě.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

V afektivní oblasti směřuje přírodovědné vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

6.3.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti v dopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti v dopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti v dopravě. Smyslem předmětu je příprava žáků na praktický život. Obsahem je zkoumání nejobecnějších zákonitostí přírody, tj. zákonitostí, které platí pro přírodu živou i neživou a potažmo i celý vesmír. Fyzika vysvětluje řadu jevů známých z každodenního života. Má rozhodující postavení jako teoretický základ technických věd, na mnohé fyzikální poznatky navazuje výuka odborných předmětů. Vyučování fyziky směřuje k tomu, aby žáci dokázali využívat základní znalosti v dalším studiu odborných předmětů i v profesním či praktickém životě. Dále má žáky naučit logicky uvažovat, jednoduché



problémy analyzovat a řešit je. Výuka má naučit žáky vyhledávat a interpretovat informace a využívat je k nalézání optimálního řešení problémů.

Cílem je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní pochopit procesy a jevy uskutečňující se v přírodě. Žáci jsou vedeni k ovládnutí definic základních fyzikálních veličin a jednotek, ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů tak, aby s nimi dokázali pracovat. Aplikace fyzikálních poznatků se realizuje formou řešení úloh. Předmět má integrováno do výuky průřezová témata „Člověk a životní prostředí“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

I. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP



1. ročník

262FYx01OT - Kinematika a dynamika

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli 	Získání představy o příčině a základní klasifikaci mechanických pohybů. Obsah modulu: - fyzikální veličiny, fyzikální jednotky; - soustava SI; - mechanický pohyb, relativnost pohybu, vztažná soustava; - průměrná a okamžitá rychlost; - klasifikace pohybů podle tvaru dráhy a podle rychlosti; - rovnoměrný pohyb, pohyb rovnoměrně zrychlený, volný pád; - rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici; - účinky síly; - pohyby podle trajektorie a změny rychlosti - úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami - setrvačnost tělesa, hybnost tělesa, tíhová síla.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262FYx02OT - Mechanika tuhého tělesa

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly určí výkon a účinnost při konání práce analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru 	Získat základní znalosti o pohybových účincích síly na tuhé těleso. Obsah modulu: - mechanická práce, energie potenciální, energie kinetická, zákon zachování mechanické energie; - mechanický výkon, příkon, účinnost; - posuvný a otáčivý pohyb; - rovnoběžné a různoběžné síly, síly souhlasně a nesouhlasně orientované; - moment síly, momentová věta - těžiště, těžnice.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262FYx03OT - Mechanika tekutin

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočítá hydrostatický a atmosférický tlak aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině 	Pochopit zákony a zákonitosti platné pro statiku a dynamiku tekutin. Obsah modulu: - ideální kapalina, ideální plyn; - tlak, jeho jednotky, Pascalův zákon; - hydraulická zařízení, pneumatická zařízení; - hydrostatický tlak, hydrostatická tlaková síla, atmosférická tlaková síla; - Archimédův zákon, plování těles; - laminární a turbulentní proudění, rovnice kontinuity.	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262FYx04OT - Základní poznatky z termiky

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu řeší jednoduché případy tepelné výměny popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice 		Porozumět stavbě a vlastnostem látek z hlediska jejich částicového složení a přenosu energie mezi tělesy . Obsah modulu: - základní poznatky z kinetické teorie látek; - částicová stavba látek; - teplo a teplota, měření teploty; - teplotní roztažnost látek; - rovnovážný stav, vnitřní energie, soustavy a její změny, první termodynamický zákon; - tepelná kapacita, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice; - přenos tepla vedením, prouděním a zářením.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

262FYx05OT - Pevné látky a kapaliny

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi 		Získat znalosti o deformaci tělesa a pochopit zákonitosti přeměn skupenství. Obsah modulu: - struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin, krystalická mřížka; - krystalické a amorfní látky; - změna skupenství; - tání a tuhnutí, skupenské teplo tání a tuhnutí, křivka tání a tuhnutí. - sublimace a desublimace; - vypařování, var, kapalnění; - deformace pevného tělesa; - Hookův zákon.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů



2. ročník

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP

262FYx06OT - Plyny a tepelné stroje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn 		Pochopit jednoduché děje v plynech a termodynamické zákony. Obsah modulu: - ideální plyn, reálný plyn, stavové veličiny; - děj izotermický, izochorický, izobarický; - stavové veličiny; - stavová rovnice ideálního plynu; - práce plynu, kruhový děj, adiabatický děj; - 2. termodynamický zákon; - princip činnosti tepelných motorů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

262FYx07OT - Mechanické kmitání a vlnění

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí • charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu 		<p>Pochopit základní vlastnosti a charakteristiky mechanického kmitání a vlnění jako periodického pohybu. Upozornit na souvislost jevů v přírodě, podněcovat žáky k samostatnému myšlení, osvětlit základní akustické pojmy. Naučit žáky při výpočtech propojit oblast matematickou a fyzikální.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kinematika kmitavého pohybu; - periodický pohyb, jednoduchý kmitavý pohyb a jeho souvislost s pohybem po kružnici, časový diagram; - vznik a šíření vlnění v bodové řadě; - tlumené a netlumené kmitání, vlastní a nucené kmitání; - rezonance, složené kmitání - postupné vlnění podélné a příčné; - rychlost vlnění, frekvence, vlnová délka; - zdroje zvuku, zvuk, tón, šíření a rychlost zvuku, výška, barva, intenzita, hlasitost zvuku; - ultrazvuk, infrazvuk; - ochrana před škodlivými účinky zvuku.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262FYx08OT - Optika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší úlohy na odraz a lom světla • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů • objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití 		<p>Získání poznatků o šíření světla v různých prostředích a zobrazování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vlnové vlastnosti světla; - rychlost světla v různých prostředích, odraz světla, lom světla, rozklad světla; - optické zobrazování, optická soustava, zobrazení odrazem, rovinná a kulová zrcadla, zobrazovací rovnice, vlastnosti obrazu; - zobrazení čočkami; - oko, vady oka; - lupa, mikroskop, dalekohled.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

262FYx09OT - Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<p>Pochopení základních pojmů kvantové fyziky, jejich popis a vzájemné souvislosti. Jedná se o nejnovější část fyziky, poznatky by měly vést ke všeobecnému rozhledu žáků.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - model atomu; - spektrum atomu vodíku; - kvantové vlastnosti světla, fotoemise; - laser; - atomové jádro a elektronový obal atomu; - nukleony a energetická bilance jádra; - radioaktivita; - jaderné reakce a jejich energetické důsledky; - biologické účinky záření; - využití jaderné energie. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262FY010OT - Vesmír

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě zná příklady základních typů hvězd zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír 	<p>Získat základní představu o vzniku a uspořádání vesmíru.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slunce; - charakteristika hvězdy, vývoj hvězd; - galaxie; - objekty sluneční soustavy a jejich pohyb; - vývoj a výzkum vesmíru. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

263FYX130T- Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie 	<p>Modul Elektřina a magnetismus seznamuje studenty se základními principy elektromagnetického pole, indukce, elektrostatiky a magnetismu. Výuka zahrnuje teorii i praktické experimenty, které pomáhají porozumět elektromagnetickým jevům a jejich využití. Žáci pracují bezpečně s elektrickými zařízeními a magnety, dodržují zásady bezpečnosti a znají postupy první pomoci. Tato oblast je důležitá pro studium technických a přírodních věd.</p> <p>Elektrické pole:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coulombův zákon intenzita elektrického pole <p>Elektrický proud v kovech:</p> <ul style="list-style-type: none"> vznik elektrického proudu vedení elektrického proudu v kovech Ohmův zákon, závislost odporu na teplotě Elektrický proud v elektrolytech, plynech a ve vakuu: <p>Magnetické pole:</p> <ul style="list-style-type: none"> stacionární magnetické pole magnetické pole vodičů s proudem látky v magnetickém poli, magnetování elektromagnetická indukce, Faradayův zákon <p>Střídavý proud:</p> <ul style="list-style-type: none"> vznik střídavého napětí obvody střídavého proudu s R, L, C výkon střídavého proudu 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.3.2 Chemie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Charakteristika předmětu

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvkem PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku. Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; AJ; NJ; EV; ZT; D; M; F; ÚSP.

Žáci mají za úkol zpracovat projekt, který má úzký vztah k jejich osobě. Při práci na tomto projektu by zpracovatel měl pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka. Měl by se seznámit se základními ekologickými zákonitostmi a negativními dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí. Dále by měly být vytvořeny takové postoje a hodnotové orientace žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl.

Projekt zahrnuje širokou škálu podnětů, kterými by se žák mohl zabývat. Lze ho zpracovat jako pohled jedince na nakládání s odpady v místě bydliště, nebo seznámení se s chráněnými územími v regionu a s nástroji společnosti na ochranu životního prostředí. Žák může na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhnout řešení vybraného environmentálního problému.



Projekt bude zpracován na počítači, přičemž lze využívat internet jako informační zdroj (oblast vzdělávání v ICT), je důležitá forma zpracování (jazykové a estetické vzdělávání), případné využití cizojazyčných informačních zdrojů (jazykové vzdělávání), statistické zpracování (matematické vzdělávání), získání historických údajů (společenskovední vzdělávání) a údajů o chemických látkách (přírodovědné vzdělávání). Dále je možné zpracovat údaje o vlivu životního prostředí na člověka (vzdělávání pro zdraví).

Chemie je předmět zařazený do všeobecného vzdělávání na středních školách a odborných učilištích. Předpokládá ukončené základní vzdělání a znalosti chemie, matematiky a fyziky na úrovni 9. třídy základní školy. Tyto znalosti jsou opakovány a rozšiřovány. Důraz je kladen na samostatnost při získávání informací, schopnost porozumět textu, vybrat podstatné a důležité informace. Tyto informace by měl žák být schopen předávat ostatním, rozvíjet je a diskutovat o nich. Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby mohl žák využít znalosti a dovednosti při odborné praxi i v praktickém životě.

Cíle směřují k tomu, aby žáci pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví, uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při odborné praxi i v praktickém životě. Dovedli pracovat s různými informačními zdroji a v nich samostatně vyhledali důležité a podstatné informace. Tyto informace by žák měl být schopen předávat ostatním, rozvíjet je a diskutovat o nich.

EVVO – učitel v tomto předmětu realizuje vzdělávání a výchovu k tématu chemické látky a lidské zdraví; voda, vzduch a jejich znečištění; vliv činnosti člověka jako aplikaci Průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a životní prostředí“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Matematické kompetence



1. ročník

- správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP

262CHX010T - Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje pojmy těleso a chemická látka • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid • vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb • rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech • zná názvy a značky vybraných chemických prvků • dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin • vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků • charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů • popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi • vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují průběh reakce • zapíše chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji • provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 		<p>Cíl směřuje k tomu, aby žáci pochopili a osvojili si vybrané pojmy a zákonitosti, uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a dovedli tyto znalosti uplatnit při řešení úloh.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chemické látky a jejich vlastnosti; - částicové složení látek, chemická vazba; - chemické prvky, sloučeniny, směsi a roztoky; - chemická symbolika, periodická soustava prvků; - chemické reakce, chemické rovnice, výpočty v chemii.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		



1. ročník

262CHX02OT - Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin 	<p>Cílem je seznámit žáky prvky a jejich sloučeninami, jejich vlastnostmi a názvoslovím. Směřujeme k tomu, aby žáci znali využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vlastnosti anorganických látek; názvosloví anorganických sloučenin; vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

262CHX03OT - Organická chemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<p>Cílem je seznámit žáky se systémem organických látek, jejich vlastnostmi a použitím v praxi.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vlastnosti atomu uhlíku; základ názvosloví organických sloučenin; organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

262CHX04OT - Biochemie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek vysvětlí podstatu biochemických dějů popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy charakterizuje nejdůležitější přírodní látky popíše vybrané biochemické děje 	<p>Žáci se seznámí s chemickým složením živých organismů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Chemické složení živých organismů, přírodní látky; biochemické děje. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		



6.3.3 Biologie a ekologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1			

Charakteristika předmětu

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvkem PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět **CH (1.r.) a Bi (2.r.)**. Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku. . Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; AJ; NJ; EV; ZT; D; M; F; ÚSP.

Žáci mají za úkol zpracovat projekt, který má úzký vztah k jejich osobě. Při práci na tomto projektu by zpracovatel měl pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka. Měl by se seznámit se základními ekologickými zákonitostmi a negativními dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí. Dále by měly být vytvořeny takové postoje a hodnotové orientace žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl.

Projekt zahrnuje širokou škálu podnětů, kterými by se žák mohl zabývat. Lze ho zpracovat jako pohled jedince na nakládání s odpady v místě bydliště, nebo seznámení se s chráněnými územími v regionu a s nástroji společnosti na ochranu životního prostředí. Žák může na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhnout řešení vybraného environmentálního problému. Projekt bude zpracován na počítači, přičemž lze využívat internet jako informační zdroj (oblast vzdělávání v ICT), je důležitá forma zpracování (jazykové a estetické vzdělávání), případné využití cizojazyčných informačních zdrojů (jazykové vzdělávání), statistické zpracování (matematické vzdělávání), získání historických údajů (společenskovední vzdělávání) a údajů o chemických látkách (přírodovědné vzdělávání). Dále je možné zpracovat údaje o vlivu životního prostředí na člověka (vzdělávání pro zdraví).

Biologie a ekologie je předmět zařazený do všeobecného vzdělávání na středních školách a odborných učilištích. Předpokládá ukončené základní vzdělání a znalosti přírodopisu na úrovni 9. třídy základní školy. Tyto znalosti jsou opakovány a rozšiřovány. Důraz je kladen na samostatnost při získávání informací, schopnost porozumět textu, vybrat podstatné a důležité informace. Tyto informace by měl žák být schopen předávat ostatním, rozvíjet je a diskutovat o nich.

Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby mohl žák využít znalosti a dovednosti při složení výběrové části státní maturitní zkoušky, při odborné praxi i v praktickém životě.

Cíle směřují k tomu, aby žáci pochopili a osvojili si vybrané pojmy a zákonitosti biologie, anatomie, fyziologie a ekologie. Aby dokázali popsat základní vlastnosti živých soustav, znali anatomickou a fyziologickou stavbu lidského organismu, jeho poruchy a onemocnění a ochranu před nimi.

Dalším cílem je, aby žáci chápali ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě a posílili svůj citový a hodnotový vztah k přírodě. Žáci se seznámí s komplexní problematikou životního prostředí a aktivně přistoupí k jeho ochraně a dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském i profesním životě a uvědomí si globální problémy životního prostředí.

EVVO – učitel v tomto předmětu realizuje vzdělávání a výchovu k tématu chemické látky a lidské zdraví; voda, vzduch a jejich znečištění; vliv činnosti člověka jako aplikaci Průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“



Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a životní prostředí“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a životní prostředí

1. ročník

1 týdně, P

262BIX01OT - Obecná biologie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly uvede základní skupiny organismů a porovná je objasní význam genetiky popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence 	<p>Obecná biologie je samostatný vědní obor studující vlastnosti a zákonitosti, které obecně charakterizují živé soustavy. Na úrovni střední školy se snažíme vysvětlit vznik a vývoj života, základní vlastnosti živých soustav a dědičnost živých organismů. Na základě těchto znalostí může žák pokračovat v dalším studiu biologie.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vznik a vývoj života na Zemi, geologické éry; - vlastnosti živých soustav; - buňka bakteriální, rostlinná a živočišná; - rozmanitost organismů a jejich charakteristika; - dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

262BIX02OT - Lidský organismus a prostředí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí popíše způsoby nakládání s odpady vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí 	<p>V modulu „Lidský organismus a prostředí“ se žáci seznámí s anatomí a fyziologií lidského těla v návaznosti na prostředí, ve kterém žijeme. Poznají problematiku častých poruch funkce jednotlivých orgánových soustav a naučí se, jak jim předcházet.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anatomie člověka, stavba a funkce orgánových soustav; - první pomoc při úrazech, poraněních a onemocněních; - zdraví a nemoc, civilizační choroby, zdravý životní styl; - rozmanitost organismů a jejich charakteristika; - sexuální výchova. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		



1. ročník

262BIX03OT - Ekologie a ochrana životního prostředí

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní ekologické pojmy charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu uvede příklad potravního řetězce popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem 	<p>Ekologie a ochrana životního prostředí vysvětluje vztah živých organismů k jejich prostředí. Žáci se seznámí se základy obecné ekologie, s ekologií člověka a s významem ochrany životního prostředí pro budoucnost. Budou uvedeny základní problémy v oblasti ochrany životního prostředí, legislativou a institucemi, které se ochranou životního prostředí zabývají.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Základní ekologické pojmy, organismus a prostředí; vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím; dopady činnosti člověka na životní prostředí; přírodní zdroje energií a surovin, odpady, globální problémy životního prostředí; ochrana přírody a krajiny, chráněná území, nástroje společnosti na ochranu životního prostředí, odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

262BIX04OT - Ochrana životního prostředí v mém bydlišti

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému 	<p>Tento modul je průřezovým tématem. Žáci zpracovávají projekt, ve kterém se uplatní znalosti a dovednosti z různých vzdělávacích oblastí. Jde o samostatný obsahový okruh, který povede k pochopení základů ekologie a ochrany životního prostředí a k získání komplexního pohledu na tuto problematiku.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Přehled chráněných území ČR; chráněné druhy rostlin a živočichů; organizace, instituce, zákony zabývající se ochranou ŽP; odpady a nakládání s nimi; znečišťující látky. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

6.4 Matematické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.

V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:



- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematicčnost a preciznost při práci.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Finanční gramotnost" , v rámci plnění průřezových témat Občan v demokratické společnosti; Člověk a životní prostředí a Informační a komunikační technologie. Projekt zajišťuje předmět EO. Projekt probíhá ve 3.ročníku.

Součástí výuky předmětu je také výchova žáků k bezpečnosti vdopravě. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti vdopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti vdopravě.

Předmět má integrováno do výuky průřezové témata „Člověk a životní prostředí“.

Předmět se v rámci projektu „Finanční gramotnost“ podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a svět práce“ a také „Občan v demokratické společnosti“ a „Informační a komunikační technologie“.

6.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
4	3+1	3	3

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Finanční gramotnost", v rámci plnění průřezových témat Občan v demokratické společnosti; Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět EO. Projekt probíhá ve 3.ročníku.

Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti vdopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti vdopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti v dopravě. Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku



v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o:

- operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině C ;
- řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností a trigonometrie;
- analytickou geometrii kuželoseček.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Předmět má integrováno do výuky průřezové témata „Člověk a životní prostředí“.

Předmět se v rámci projektu „Finanční gramotnost“ podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a svět práce“ a také „Občan v demokratické společnosti“ a „Člověk a digitální svět“.

Matematika – posílení hodinové dotace nad rámec RVP

V navýšení hodin matematického vzdělávání RVP je respektováno Opatření MŠMT č.j. MSMT-15405/2012-23 a požadavek školy i žáků na zvýšení hodin předmětu s cílem zvládnutí požadavků společné části maturitní zkoušky.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti



1. ročník

1. ročník

4 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP



1. ročník

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

262MAX03K Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • provádí operace s mocninami a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Početní operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a odmocninami. Obsah modulu: Mocniny, početní operace s mocninami: - pojem mocniny; - přirozený exponent, základ kladný i záporný; - záporný exponent, početní operace; - racionální exponent, početní operace; - převod mocniny s racionálním exponentem na odmocniny a početní operace s odmocninami; - usměrňování zlomků; - částečné odmocňování.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262MAX02OT Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapiše a znázorní interval provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin určí definiční obor výrazu sestaví výraz na základě zadání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání provádí aritmetické operace v R používá různé zápisy reálného čísla používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Početní operace s čísly, mnohočleny, algebraickými výrazy. Úpravy algebraických výrazů.</p> <p>Obsah modulu: Číselné obory: - aritmetické operace v číselných oborech R; - reálná čísla a jejich vlastnosti; - absolutní hodnota reálného čísla; - intervaly jako číselné množiny; - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik); - dělitelnost čísel. Algebraické výrazy: - proměnná, konstanta; - výraz, smysl výrazu. Mnohočleny: - početní operace s mnohočleny; - vzorce $(A \pm B)^2$, $(A \pm B)^3$; - dělení mnohočlenu mnohočlenem. Práce s algebraickými výrazy: - dosazování do výrazu; - vytýkání, vzorce; - krácení a rozšiřování lomených výrazů; - početní operace s lomenými výrazy.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262MAX04K Lineární funkce, lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání roziší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění vyjádří neznámou ze vzorce užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Grafické a početní řešení funkcí a rovnic. Úpravy technických vzorců. Používání získaných znalostí při studiu odborných modulů.</p> <p>Obsah modulu: Funkce, základní pojmy: - pojem funkce; - druhy funkcí (konstantní, lineární, přímá úměrnost); - definiční obor funkce; - obor funkčních hodnot. - funkce s absolutní hodnotou.</p> <p>Řešení rovnic a nerovnic: - slovní úlohy s využitím procentového počtu; - ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic; - řešení lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé; - řešení soustavy lineární rovnic s více neznámými; - využití znalostí v aplikovaných technických úlohách; - vyjádření neznámé ze vzorce.</p>



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX05P Kvadratické funkce, kvadratické rovnice

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě řeší kvadratické rovnice, nerovnice, včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Kvadratické funkce, grafické a početní řešení kvadratických rovnic a nerovnic. Využití znalostí v aplikovaných technických úlohách.</p> <p>Obsah modulu: Kvadratické funkce: - parabola, vrchol paraboly; - definiční obor, obor funkčních hodnot; Kvadratické rovnice: - řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice;- - diskriminant, určení kořenů vzorcem, grafické řešení; - rozklad kvadratického trojčlenu; - vlastnosti kořenů kvadratické rovnice; Kvadratické nerovnice : - početní a grafické řešení nerovnic.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263MAX19P Opakovací modul Matematika I

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapiše a znázorní interval provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin určí definiční obor výrazu sestaví výraz na základě zadání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice, včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Shrnout poznatky o funkcích, zdůraznit vazby mezi jednotlivými moduly, využívat matematického a pojmového aparátu k řešení problémových úloh a specifických úloh pro daný obor. <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny; rovnice lineární a kvadratické; lineární rovnice s absolutní hodnotou a nerovnice (lineární a kvadratické); funkce: lineární a kvadratické. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

2. ročník

3+1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP



2. ročník

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

263MA019K Funkce

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<p>Anotace cíle: Seznámení s funkcemi a jejich vlastnostmi.</p> <p>Obsah modulu: - pojem funkce; - definiční obor, obor hodnot; - grafy vybraných funkcí – konstantní, lineární, kvadratická, mocninná, s absolutní hodnotou, nepřímá úměra; - vlastnosti funkcí – funkce prostá, konstantní, rostoucí, klesající, sudá, lichá, extrémní funkcí ; - inverzní funkce;</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX11K Exponenciální a logaritmická funkce a rovnice

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů • pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • řeší jednoduché logaritmické rovnice • řeší jednoduché exponenciální rovnice 		<p>Anotace cíle: Grafy a vlastnosti exponenciální a logaritmické funkce, řešení rovnic. Použití získaných znalostí při studiu odborných předmětů</p> <p>Obsah modulu: Funkce: - pojem funkce; - základ mocniny, exponent; - graf exponenciální a logaritmické funkce o různých základech; - vzájemný vztah exponenciální a logaritmické funkce; - inverzní funkce; - logaritmus čísla, základ logaritmu; - pravidla pro počítání s logaritmy. Rovnice: - řešení exponenciálních a logaritmických rovnic; - logaritmování exponenciální rovnice; - příklady z praxe.</p>



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX07K Goniometrie obecného úhlu

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Grafické zobrazení goniometrických funkcí, úprava jednoduchých výrazů, řešení jednoduchých goniometrických rovnic. Použití získaných znalostí při studiu odborných předmětů.</p> <p>Obsah modulu: Úhel a jeho vlastnosti: - pojem orientovaný úhel; - stupňová a oblouková míra. Goniometrické funkce: - pravouhlý trojúhelník; - jednotková kružnice; - grafy goniometrických funkcí; - úpravy jednoduchých výrazů s goniometrickými funkcemi. Goniometrické rovnice: - řešení jednoduchých goniometrických rovnic.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX08P Řešení obecného trojúhelníka

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Řešit obecný trojúhelník, aplikace zaměřit na odborné předměty.</p> <p>Obsah modulu: - Pythagorova věta, slovní úlohy; - Euklidovy věty a využití v konstrukčních úlohách; - trigonometrie trojúhelníka - slovní úlohy; - goniometrické funkce ostrého úhlu; - Sinová věta, znění a zápis; - řešení trojúhelníka zadaného větou usu nebo sss; - kosinová věta, znění a zápis; - řešení trojúhelníka zadaného větou sus nebo sss; - aplikované úlohy vybrané z odborných předmětů.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

263MAX09P Komplexní čísla

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Početní operace s komplexními čísly v obecném, goniometrickém a exponenciálním tvaru. Grafická interpretace těchto výpočtů. Aplikace komplexních čísel v oboru strojírenství, elektrotechniky a moderní ekonomiky. Obsah modulu: Základy komplexních čísel: - imaginární jednotka; - obecný tvar komplexního čísla; - reálná a imaginární část komplexního čísla; - Gaussova rovina; - opačné komplexní číslo; - komplexně sdružená čísla; - absolutní hodnota komplexního čísla; - komplexní jednotka; - goniometrický tvar komplexního čísla; - argument komplexního čísla; - Moivreova věta;
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX20P Opakovací modul Matematika II

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozdělí jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací řeší jednoduché logaritmické rovnice řeší jednoduché exponenciální rovnice 		Anotace cíle: - Shrnout poznatky o funkcích, zdůraznit vazby mezi jednotlivými moduly, využívat matematického a pojmového aparátu k řešení problémových úloh a specifických úloh pro daný obor. Obsah modulu: - Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny; - rovnice lineární, kvadratické, exponenciální, logaritmické a goniometrické; - lineární rovnice s absolutní hodnotou a nerovnice (lineární a kvadratické); - funkce: lineární, kvadratické, mocninné, exponenciální, logaritmické a goniometrické; - sinova a kosinova věta k řešení obecného trojúhelníka.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

3. ročník

3 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP



3. ročník

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

263MAX06P Zobrazování a planimetrie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách • popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		<p>Anotace cíle: Zobrazování geometrických útvarů v rovině. Obsahy a obvody rovinných útvarů.</p> <p>Obsah modulu: - Pythagorova věta, slovní úlohy; - Euklidovy věty a využití v konstrukčních úlohách; - trigonometrie trojúhelníka - slovní úlohy; - goniometrické funkce ostrého úhlu; - obsah rovnoběžníka a lichoběžníka; - obsah pravidelného mnohoúhelníka; - kruh a jeho části; - druhy zobrazení, shodná zobrazení v rovině; - podobná zobrazení, stejnolehlost; - slovní úlohy, testové příklady.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MA010K Stereometrie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin • charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • užívá a převádí jednotky objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin 	<p>Anotace cíle: Důležité pojmy ze stereometrie, objemy a povrchy základních těles a jejich částí.</p> <p>Obsah modulu: Základy stereometrie: - základní pojmy;- - určení polohy bodu, přímky a roviny; - vzájemná poloha bodů, přímek a rovin v prostoru; - polohové a metrické vlastnosti v hranolu. Výpočet povrchů a objemů: - používání vzorců pro výpočet povrchů a objemů základních těles, přímých a komolých; - výpočet povrchu a objemu koule a jejích částí, kulové výseče, kulové úseče a kulové vrstvy; - aplikace stereometrických vzorců v technických úlohách.</p>



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MA013K Kombinatorika

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Tvoření variací, permutací a kombinací. Použití získaných znalostí v dalších oblastech matematiky a v odborných předmětech.</p> <p>Obsah modulu: - Výpočet variací, permutací a kombinací podle vzorců; - počítání s kombinačními čísly; - Pascalův trojúhelník; - binomickou větu; - řešení rovnic s kombinačními čísly.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MA014K Statistika a pravděpodobnost

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů určí pravděpodobnost náhodného jevu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak, kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku sestaví tabulku četností graficky znázorní rozdělení četností určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Statistické šetření, hromadné zkoumání, pozorování či šetření určitých jevů. Použití získaných znalostí v dalších oblastech matematiky a v odborných předmětech.</p> <p>Obsah modulu: - Znalost pojmů: náhodný pokus, náhodný jev, nemožný a jistý jev; - klasická a statistická definice pravděpodobnosti; - podmíněná pravděpodobnost, pravděpodobnost průniku a pravděpodobnost sjednocení jevů; - výpočet aritmetického, harmonického a geometrického průměru; - určení modusu, mediánu, rozptylu, směrodatné odchylky a percentilu.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263MAX21P Opakovací modul Matematika III

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách graficky rozdělí úsečku v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách graficky změní velikost úsečky v daném poměru využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání užívá a převádí jednotky objemu při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu 	<p>Anotace cíle :</p> <ul style="list-style-type: none"> Upevnit numerické dovednosti, využívat matematiku na počítači, důsledně vyžadovat odbornou terminologii; zdůrazňovat vazby mezi jednotlivými moduly. <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny; rovnice lineární, kvadratické, exponenciální, logaritmické a goniometrické; lineární rovnice s absolutní hodnotou a nerovnice (lineární a kvadratické), rovnice s kombinačními čísly; vlastnosti planimetrických a stereometrických útvarů; funkce: lineární, kvadratické, mocninné, exponenciální, logaritmické a goniometrické; sinova a kosinova věta k řešení obecného trojúhelníka. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

4. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost



4. ročník

zvoleného postupu a dosažené výsledky

RVP

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

RVP

- Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

RVP

- Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek

RVP

- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

RVP

- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

RVP

- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

RVP

- Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

RVP

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

RVP

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

RVP

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

RVP

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

RVP

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

RVP



4. ročník

263MA015P Posloupnosti

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Řešení aritmetických a geometrických posloupností, grafické zobrazení posloupností. Aplikace posloupností v úrokování a praktických úlohách. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Pojem funkce, definiční obor, obor hodnot, pojem posloupnosti; posloupnost konečná a nekonečná, rostoucí a klesající; rekurentní určení posloupnosti; obecné označení členů posloupnosti; aritmetická posloupnost, diference; geometrická posloupnost, kvocient; složené úrokování; nekonečná geometrická řada; matematická indukce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MA016P Základy finanční matematiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů 		Anotace cíle: Osvojit si jednoduché a složené úrokování. Aplikovat znalosti v praxi, řešit příklady charakterické pro obor. Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Výpočet úroku použitím geometrické posloupnosti na konci každého úrokovacího období z původně vložené částky; výpočet úroku na konci každého úrokovacího období z částky po přičtení úroků.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX12P Analytická geometrie

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) užije grafickou interpretaci operací s vektory určí velikost úhlu dvou vektorů užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Naučit žáky myšlenkově i prakticky propojit oblast grafickou s oblastí matematickou. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; výpočet středu úsečky; velikosti vektoru, úhel dvou vektorů; operace s vektory; způsoby zadání přímky; vzájemná poloha bodů a přímek.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263MAX22P Opakovací modul Matematika IV

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky užije grafickou interpretaci operací s vektory určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k opboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle : <ul style="list-style-type: none"> Upevnit numerické dovednosti, využívat matematiku na počítači, důsledně vyžadovat odbornou terminologii; zdůrazňovat vazby mezi jednotlivými moduly. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny; rovnice lineární, kvadratické, exponenciální, logaritmické a goniometrické; lineární rovnice s absolutní hodnotou a nerovnice (lineární a kvadratické), rovnice s kombinačními čísly; vlastnosti planimetrických a stereometrických útvarů; funkce: lineární, kvadratické, mocninné, exponenciální, logaritmické a goniometrické; sinova a kosinova věta k řešení obecného trojúhelníka; rovinná analytická geometrie, vektory a přímka v rovině; posloupnosti čísel a základy finanční matematiky při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.4.2 Maturitní seminář- Matematika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je cílená příprava žáků na volitelnou zkoušku žáka, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Především jde o rozšířené využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných úkolů daného předmětu a nácvik logických postupů při řešení i volbě správné strategie. Předmět tvoří podpůrné zázemí k základnímu předmětu žáka příslušnému zvolené zkoušce (označen v učebním plánu tohoto vzdělávacího programu). V rámci jednotlivých modulů absolvuji žáci tématické celky, které je provedou od nezbytného opakování základních premis předmětu až k logickému řešení úloh na úrovni požadavků státního kurikula a volitelné zkoušky.

Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na praktické řešení modelových úloh, ze kterých bude vycházet zadání společné části maturitní zkoušky.

Obecným cílem předmětu je vytvořit aplikační prostor, v úzké vazbě na odpovídající předmět vzdělávání, ve kterém bude posílena možnost opakování a procvičování učiva na standardech státního kurikula.

Cíl předmětu bude dobře připravit žáka na volitelnou zkoušku, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Druhotný cíl bude sjednocení postupů při přípravě k maturitní zkoušce v rámci základního a volitelného předmětu učebního plánu.

Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností pro řešení problémových úloh logického i vědomostního charakteru a stanovování úvodních hypotéz řešení úloh. Cílem předmětu je také naučit žáky pracovat v určeném čase a s tím zvládat tvorbu algoritmů a volbu správné strategie řešení.



4. ročník

0+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

263MAX17D - Opakování učiva z matematiky a aplikace úloh

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě • řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem • určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie 	<p>Upevnit numerické dovednosti, důsledně vyžadovat odbornou terminologii, zdůrazňovat vazby mezi jednotlivými moduly, využívat matematického a pojmového aparátu k řešení problémových úloh a specifických úloh pro daný obor. Závěrem je úspěšné složení maturitní zkoušky a úspěšný vstup na VŠ.</p> <p>Obsah modulu: - Využití matematického a pojmového aparátu k řešení ryze matematických úloh, problémových úloh a specifických úloh pro daný obor.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.5 Estetické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží



rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému citění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

6.5.1 Estetická výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
1	1	2	2

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "T.G.Masaryk a Dr.Beneš v regionu Tábořska" , v rámci plnění průřezového tématu Občan v demokratické společnosti. Projekt zajišťuje předmět SN.

Projekt probíhá v 1. a 2. ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku.

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.



Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“;

Předmět se podílí na realizaci průřezových témat „Člověk a životní prostředí“; „Člověk a svět práce“; „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence



1. ročník

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP



1. ročník

262MAX02OT Algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapiše a znázorní interval provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin určí definiční obor výrazu sestaví výraz na základě zadání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání provádí aritmetické operace v R používá různé zápisy reálného čísla používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Početní operace s čísly, mnohočleny, algebraickými výrazy. Úpravy algebraických výrazů.</p> <p>Obsah modulu: Číselné obory: - aritmetické operace v číselných oborech R; - reálná čísla a jejich vlastnosti; - absolutní hodnota reálného čísla; - intervaly jako číselné množiny; - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik); - dělitelnost čísel. Algebraické výrazy: - proměnná, konstanta; - výraz, smysl výrazu. Mnohočleny: - početní operace s mnohočleny; - vzorce $(A \pm B)^2$, $(A \pm B)^3$; - dělení mnohočlenu mnohočlenem. Práce s algebraickými výrazy: - dosazování do výrazu; - vytýkání, vzorce; - krácení a rozšiřování lomených výrazů; - početní operace s lomenými výrazy.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262MAX03K Mocniny a odmocniny

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami provádí operace s mocninami a odmocninami při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle: Početní operace s mocninami s celočíselným a racionálním exponentem a odmocninami.</p> <p>Obsah modulu: Mocniny, početní operace s mocninami: - pojem mocniny; - přirozený exponent, základ kladný i záporný; - záporný exponent, početní operace; - racionální exponent, početní operace; - převod mocniny s racionálním exponentem na odmocniny a početní operace s odmocninami; - usměrňování zlomků; - částečné odmocňování.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262MAX04K Lineární funkce, lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Grafické a početní řešení funkcí a rovnic. Úpravy technických vzorců. Používání získaných znalostí při studiu odborných modulů. Obsah modulu: Funkce, základní pojmy: - pojem funkce; - druhy funkcí (konstantní, lineární, přímá úměrnost); - definiční obor funkce; - obor funkčních hodnot. - funkce s absolutní hodnotou. Řešení rovnic a nerovnic: - slovní úlohy s využitím procentového počtu; - ekvivalentní úpravy rovnic a nerovnic; - řešení lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé; - řešení soustavy lineární rovnic s více neznámými; - využití znalostí v aplikovaných technických úlohách; - vyjádření neznámé ze vzorce.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MAX05P Kvadratické funkce, kvadratické rovnice

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • řeší kvadratické rovnice, nerovnice, včetně grafického znázornění • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice • užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 		Anotace cíle: Kvadratické funkce, grafické a početní řešení kvadratických rovnic a nerovnic. Využití znalostí v aplikovaných technických úlohách. Obsah modulu: Kvadratické funkce: - parabola, vrchol paraboly; - definiční obor, obor funkčních hodnot; Kvadratické rovnice: - řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice;- - diskriminant, určení kořenů vzorcem, grafické řešení; - rozklad kvadratického trojčlenu; - vlastnosti kořenů kvadratické rovnice; Kvadratické nerovnice : - početní a grafické řešení nerovnic.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263MAX19 P Opakovací modul Matematika I

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly zapiše a znázorní interval provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik) řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělávání řeší praktické úlohy s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin určí definiční obor výrazu sestaví výraz na základě zadání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání rozlíší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění řeší kvadratické rovnice, nerovnice, včetně grafického znázornění řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru vyjádří neznámou ze vzorce užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Anotace cíle:</p> <ul style="list-style-type: none"> Shrnout poznatky o funkcích, zdůraznit vazby mezi jednotlivými moduly, využívat matematického a pojmového aparátu k řešení problémových úloh a specifických úloh pro daný obor. <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Algebraické výrazy, mocniny a odmocniny; rovnice lineární a kvadratické; lineární rovnice s absolutní hodnotou a nerovnice (lineární a kvadratické); funkce: lineární a kvadratické. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



2. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP



2. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



2. ročník

243ESX04 - Evropský a český romantismus

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Podstata romantismu, jeho znaky a projevy v literatuře a hudbě, nejvýznamnější evropské a české představitelé romantismu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Romantismus jako umělecký směr, romantický hrdina; anglický romantismus (Byron, Scott), francouzský romantismus (Hugo, Stendhal), ruský romantismus (Puškin); romantismus v evropské hudbě; Karel Hynek Mácha – Máj. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ESX05 - Evropský a český realismus 1.pol.19.století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Seznámení žáků s podstatou realismu, rozeznání romantického a realistického díla a hrdiny, orientace ve světové literární tvorbě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realismus a jeho znaky, podstata kritického realismu; hlavní představitelé evropského kritického realismu 1.pol.19. století: Balzac, Dickens, Gogol; představitelé realismu v české literatuře: Božena Němcová, Karel Havlíček Borovský. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

243ESX06 - Májovci, ruchovci, lumírovci

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Seznámení žáků s hlavními tvůrci poezie do 80. let 19. století, procvičení vyjadřovací schopnosti žáků, důležitost poezie v každém období společenského vývoje.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Společenská situace 60. let 19. století, almanach Máj, hlavní představitelé májovců a jejich program; básnická a prozaická tvorba Jana Nerudy, rozbor vybraných básní a interpretace povídek na základě vlastní četby; zvláštnosti tvorby Jakuba Arbesa; charakteristika 70. a 80. let 19. století, program ruchovců a lumírovců, vybraná díla Svatopluka Čecha a Jaroslava Vrchlického. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ESX07 - Kritický obraz společnosti ve světové a české próze a dramatu 2.pol.19.století

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Schopnost literatury kriticky zobrazovat život společnosti a společenské rozpory, hlavní představitelé kritického realismu ve světové a české literatuře, poslání a historie Národního divadla.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nejvýznamnější představitelé světového kritického realismu (Flaubert, Zola, Dostojevskij, L.N.Tolstoj aj.); kritický obraz českého venkova tohoto období v tvorbě K.V.Raisee; historická próza a její představitelé; realistické drama ve 2.pol.19. století (Mrštíkove, Preissová); historie Národního divadla, jeho tvůrci a nejvýznamnější představitelé 1. generace ND. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



3. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP



3. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



3. ročník

243ESX08 - Básnická moderna přelomu 19. a 20.století

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 		<p>Základní znaky moderních uměleckých směrů v poezii, prohloubení znalosti žáků z teorie literatury a seznámení s hlavními představiteli poezie na přelomu století.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politická a společenská situace 90. let 19. století a počátku 20. století; - moderní umělecké směry a jejich charakteristika: dekadence, symbolismus, impresionismus; - prokletí básníci-Baudelaire; - ukázky z tvorby Antonína Sovy, Otokara Březiny, Karla Hlaváčka; - Česká moderna, zásady Manifestu České moderny, tvorba J.S.Machara, Viktora Dyka, rozbor Slezských písní Petra Bezruče; - básníci buřiči (Šrámek); - osobnost a dílo F.X.Šaldy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ESX09 - Světová a česká próza po 1. světové válce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 		<p>Na konkrétních dílech ukázat žákům, jak se odrazily události 1. světové války ve světové a české próze, naučit je hodnotit dílo podle jeho vnitřní pravdivosti, pěstovat v nich odpor k válkám, zlu a násilí.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Politické a společenské důsledky 1. světové války; - válečná zkušenost v tvorbě autorů světové literatury: Rolland, Remarque, Hemingway a jiní; - nejvýznamnější postavy světové literatury 20. a 30. let; - satirický obraz války v tvorbě Jaroslava Haška, tematika a osobitost Haškových povídek.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

243ES010 - Charakter české prózy v období mezi válkami

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti • rozezná umělecký text od neuměleckého • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi • text interpretuje a debatuje o něm • konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů • při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie • orientuje se v nabídce kulturních institucí • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 		<p>Naučit žáky rozlišovat charakter uměleckého díla, na konkrétních příkladech jim vysvětlit, co je tendenční dílo a dílo trvalé hodnoty.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hlavní představitelé tzv. socialistického realismu:Ivan Olbracht, Vladislav Vančura; - humor a satira v tvorbě Karla Poláčka a Eduarda Basse; - hledání smyslu lidské existence v dílech Franze Kafky, Egona Hostovského; - přehled literárních žánrů v tvorbě Karla Čapka, význam jeho osobnosti v české literatuře.



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

243ES011 - Podoba české meziválečné poezie a dramatu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Seznámení žáků s novými uměleckými směry v poezii meziválečného období, úloha divadla v boji proti fašismu a válce.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Významní představitelé světové poezie po 1. světové válce (Apollinaire), jejich tvorba; moderní básnické směry a jejich charakteristika: futurismus, dadaismus, vitalismus, surrealismus; dovršení vývoje sociální balady v tvorbě Jiřího Wolкера; přehled básnické tvorby Jaroslava Seiferta, Vítězslava Nezvala, Františka Halase; avantgardní divadlo v době mezi válkami – Osvobozené divadlo, osobnosti W+V; situace české kultury na počátku české okupace.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS		

243ES012 - Odras 2. svět. války ve světové a české literatuře

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Seznámit žáky s nejvýznamnějšími díly světové a naší prózy, v nichž jsou zpracovávány události 2. světové války, naučit je rozlišovat beletrii a literaturu faktu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozhodující události 2. světové války, boje národu proti fašismu, úloha literatury v tomto boji, osvobození naší země; - významná díla světové prózy s touto tematikou (Heller, Styron a jiní); - různorodost tematiky v zobrazování válečných událostí v české literatuře, utrpení a hrdinství lidí za války (Drda, Lustig, Fuks a jiní), zvláštnost románu Zbabělci, nový pohled na válečné hrdinství v současné literatuře (Hrabal, Otčenášek, Pavel, Fuks).

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

4. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



4. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP



4. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



4. ročník

243ES013 - Vývoj české prózy v letech 1945-1968

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Ideologizace umění a literatury v období tzv. reálného socialismu, historická próza, proměny prózy v 60. letech v souvislosti s literárním vývojem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stručný přehled o politické a společenské situaci v letech 1945-1968, vliv únorových událostí na tematiku literatury-schematismus; - návrat ke starší české historii v tvorbě Václava Kaplického, Jarmily Loukotkové, románové kroniky Vladimíra Neffa a jiné; - světově známé osobnosti české prózy začínající v 60. letech : Škvorecký, Hrabal, Kundera. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ES014 - Charakter a představitelé současné české prózy

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Přiblížit žákům nejvýznamnější díla současné světové a české prózy, zdokonalit jejich schopnost rozlišit jednotlivé prozaické žánry (povídky, novela, rámcová novela, román).</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nástin společenské a politické situace od 60. let do současnosti, podmínky pro literární tvorbu ovlivněné událostmi, oficiální, exilová a samizdatová literatura; - charakteristika a rozlišení prozaických žánrů v tvorbě vybraných autorů: povídka, novela, rámcová novela, román; - některé významné postavy současné světové prózy; - významné osobnosti české prózy: Kohout, Vaculík, Pavel, Páral, Klíma, Lustig a jiní; - život mladého člověka v současné české próze (Viewegh). 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

243ES015 - Vývoj české poezie a dramatu 2.pol.20. století

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti rozezná umělecký text od neuměleckého vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	<p>Působivost poezie v každé době vývoje společnosti, poskytnutí přehledu nejvýznamnějších osobností v poválečném období. Význam divadelního a filmového umění, využití diváckých zkušeností.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Základní poznatky z teorie literatury (lyrika, epika, drama, jazykové umělecké prostředky); etapy vývoje poezie a dramatu od roku 1945 do současnosti; obraz vnitřního světa poezie 60. let (Kainar, Hrabě), samizdatová a exilová tvorba, politická poezie, poezie všedního dne, písničkáři; absurdní drama v tvorbě Václava Havla, dramatická tvorba Pavla Kohouta a Františka Hrubína; televizní zpracování současné literární tvorby, informační vzdělávací a zábavná role televize. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ES016 - Kultura

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Vysvětlení pojmů: kultura, kulturní hodnoty, kulturní dění. Vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kulturní instituce ČR a v regionu; kultura národností na našem území; společenská kultura, principy a normy kulturního chování, společenská výchova; kultura bydlení, odívání, lidové umění a užitá tvorba; estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ES017 - Přehled vývoje české literatury od nejstarších dob do 2. svět. války

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl samostatně vyhledává informace v této oblasti vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie orientuje se v nabídce kulturních institucí porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území popíše vhodné společenské chování v dané situaci 	<p>Opakování vývoje české literatury do 2. světové války jako příprava k ústní maturitní zkoušce, opakování základů teorie literatury.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Přehledné opakování základních poznatků z předcházejících modulů „Antická kultura a starší česká literatura“, „Evropské umělecké směry 15.-18. století“, „Národní obrození“, „Evropský a český romantismus“, „Evropský a český realismus 1.pol.19. století“, „Májovci, ruchovci, lumírovci“, „Kritický obraz společnosti ve světové a české próze a dramatu 2.pol.19. století“, „Básnická moderna na přelomu 19.,20. století“, „Podoba české meziválečné poezie a dramatu“, „Charakter české prózy v období mezi válkami“. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.6 Vzdělávání pro zdraví

Charakteristika oblasti

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Žáci jsou seznámeni s tím, jak bezpečně jednat v krizových situacích a jak poskytnout první pomoc.

6.6.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	2	2

Charakteristika předmětu

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

Součástí výuky předmětu je také **výchova žáků k bezpečnosti v dopravě**. Vybrané kapitoly projektu Ministerstva dopravy č. 1F44/L/058/050 učitel implementuje v rámci odbornosti předmětu a vybraného vzdělávacího modulu a jeho vztahu k bezpečnosti v dopravě. Cílem je propojit osvojované vědecké poznatky s reálnými příklady bezpečnosti v dopravě.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;



- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebezpojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti;
- bezpečně jednat v krizových situacích;
- poskytnout první pomoc.

Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

1. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP



1. ročník



1. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci 	<p>Vést žáky k osvojení pohybových struktur vybraných sportovních odvětví. Vytvářet a prohlubovat technicko-taktickou přípravu, jejímž jádrem jsou základní herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a rozvoj tvůrčích schopností. Rozvíjet u žáků kolektivní citění, spolupráci a zásady fair play – prohloubení psychologické přípravy žáků.</p> <p>Obsah modulu: Teorie zvolené sportovní hry: - historie hry; - charakteristika hry; - základní pravidla hry.</p> <p>Tělesná příprava, zdokonalování nejužívanějších pohybů: - obecná a speciální tělesná příprava. BASKETBAL Speciální tělesná příprava: - cvičení pro rozvoj síly paží a zápěstí; - cvičení pro rychlou reakci nohou; - cvičení pro změnu směru pohybu; - cvičení pro odrazovou sílu nohou.</p> <p>Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - přihrávání – jednoruč trčením; - jednoruč nápfahem; - bočná přihrávka jednoruč přes hlavu; - vrchní přihrávka obouruč nad hlavu; - obouruč strčením od prsou; dribling – na místě, v chůzi, v běhu; - vysoký, nízký; - před a za tělem; střelba – z místa (s oporou); - bez opory ve výskoku; - dvojtakt; - doskakování a stahování míčů; uvolňování s míčem - dlouhá a krátká klíčka; - násobná klíčka; - pivotova obrátka; - dvojtakt; uvolňování bez míče - výběr místa a prostoru.</p> <p>Herní kombinace: útočné – přihráj a běž; - clonění; - přečíslení; obránné – obranný trojúhelník; - obsazování; - přebírání.</p> <p>VOLEJBAL Speciální tělesná příprava: - rozvoj svalových skupin uskutečňujících výskok; - rozvoj svalových skupin uskutečňujících švih paží.</p> <p>Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - odbíjení prstovou technikou; - odbíjení bagrovou technikou; - vrchní a spodní podání; - příjem podání.</p> <p>Herní kombinace: Ú - točná – s nahrávačem u sítě; O - branná – proti podání soupeře; - hra ve skupinách 2:2, 3:3, 4:4, s odbitím míče.</p> <p>FOTBAL Výuka bude zaměřena ke správné kopací technice, zpracování míče a přihrávání. Taktické myšlení žáků bude ovlivňováno směrem k malé a sálové kopané s upřednostňováním spolupráce dvojic a trojic při řešení útočných a obranných herních kombinací. Kritériem hodnocení bude především herní projev žáka v družstvu s přihlédnutím k technice jeho herních činností. Samostatnou kapitolou je herní činnost brankáře.</p> <p>FLORBAL Výuka floorbalu bude spočívat především ve výkladu pravidel, taktiky hry, v nácvičku nezákladnějších herních činností a kombinací a především hry.</p>



1. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Hygiena:
- základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva apod.).
Základy první pomoci:
- nejčastější úrazy při sportovních hrách;
- rozdělení úrazů a jejich ošetření;
- zásady první pomoci.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX02C - Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu 	<p>Po absolvování modulu má žák dosáhnout osvojení a zdokonalení základů racionální techniky pohybů ve vybraných disciplínách a dosáhnout určitého stupně atletické výkonnosti. Dále ovládá základní teoretické poznatky z pravidel vybraných disciplín a zná vliv tělesných cvičení na organismus.</p> <p>Obsah modulu: Teoretické poznatky z vybraných disciplín lehké atletiky: - techniky jednotlivých disciplín; - významné osobnosti v lehké atletice; - orientační odhad hodnot špičkových výkonů a rekordů. Všeobecný tělesný a pohybový rozvoj: - odrazová cvičení bez zatížení nebo se zatížením; - posilovací cvičení jednotlivce, ve dvojicích, s náčiním i bez náčiní, na konstrukcích či jiném nářadí; - cvičení pohyblivosti, uvolňování; - běh do svahu a ze svahu, běh s překonáváním překážek (i v terénu); - pohybové hry na rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti. Rozvoj pohybových dovedností vybraných disciplín: - sprint – technika běhu a nízkého startu; - vytrvalostní běh – nepřerušovaný běh rovnoměrným tempem, terénní; - běh (fartlek); - skok do dálky – volba techniky podle podmínek; - skok do výšky - nůžky, flop; - hod granátem, oštěpem, diskem a vrh koulí – technika rozběhu a hodů (vrhu). Výkonnostní kontrolní závody: - soutěž mezi účastníky modulu. Hygiena: - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy v lehké atletice; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

242TVX01C - Sportovní gymnastika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách 	<p>Absolvováním modulu má žák získat a osvojit si informaci o vlivu základní gymnastiky na zdraví člověka. Prostřednictvím tohoto cvičení by se měly zlepšit veškeré schopnosti žáka, především síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, kloubní pohyblivost, prostorová orientace i ve cvičení na nářadí. Měl by zvládnout jednoduchá rytmická cvičení a základní prvky tance. Měl by využívat kompenzačních a regeneračních cvičení. Měly by získat osobní hygienické návyky a morálně volní vlastnosti: odvaha, rozhodnost, přesnost, zodpovědnost apod. Absolvent by měl znát základy první pomoci.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky gymnastických cvičení: - význam tělesných cvičení; - názvosloví tělesných cvičení; - vedení rozcvičení a kondičního cvičení; - záchrana a dopomoc. Všeobecný pohybový rozvoj (rozvoj pohybových schopností): - pořadová cvičení; - kondiční cvičení; - cvičení ohebnosti a kloubní pohyblivost; - relaxační a dechová cvičení; - cvičení na rozvoj pohybové koordinace; - pohybové hry na rozvoj rychlosti, obratnosti a síly; - cvičení ve dvojicích, trojicích; - kruhový trénink na stanovištích. Rozvoj pohybových dovedností: - akrobacie (kotouly, stoje, přemety); - přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka); - cvičení na nářadí (bradla, hrazda, kruhy – výmyk, toč, vis apod.); - jednoduchá rytmická cvičení a tanec. Hygiena: - základy osobní hygieny; - vliv kouření, alkoholu a drog na organismus. První pomoc: - nejčastější úrazy při tělesných aktivitách; - všeobecné zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX04C - Kondiční kulturistika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybné a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>Síla je dominantní pohybovou schopností, spolu s vytrvalostí a s ohebností je základním kritériem tělesné zdatnosti. Její dostatečná úroveň a vyváženost pohybového systému jsou pro tvorbu a udržování správných a bezpečných pohybových činností v běžném životě i v mimořádných životních podmínkách nezbytným předpokladem.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - význam posilování; - základy poznatků z biologie člověka - zásady dopomoci a spolupráce při posilování. Všeobecný rozvoj síly (rozvoj pohybových schopností): - cvičení ve dvojicích; - kruhový trénink; - soutěžní cvičení (hodnocení tělesné zdatnosti žáka); - relaxační a dechová cvičení. Hygiena - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy při posilování; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX05SO - Ochrana člověka za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky 	<p>Absolvováním modulu má žák získat znalosti, jak se zachovat v případě mimořádné události. Dokázal poskytnout první pomoc při úrazech při náhlých zdravotních příhodách. Zvládnul své znalosti v případě nutnosti racionálně použít.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - mimořádné události; - varovné signály; - zásady při evakuaci; - poskytování první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

2. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP



2. ročník

242TVX01C - Sportovní gymnastika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu 	<p>Absolvováním modulu má žák získat a osvojit si informaci o vlivu základní gymnastiky na zdraví člověka. Prostřednictvím tohoto cvičení by se měly zlepšit veškeré schopnosti žáka, především síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, kloubní pohyblivost, prostorová orientace i ve cvičení na nářadí. Měl by zvládnout jednoduchá rytmická cvičení a základní prvky tance. Měl by využívat kompenzačních a regeneračních cvičení. Měly by získat osobní hygienické návyky a morálně volní vlastnosti: odvaha, rozhodnost, přesnost, zodpovědnost apod. Absolvent by měl znát základy první pomoci.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky gymnastických cvičení: - význam tělesných cvičení; - názvosloví tělesných cvičení; - vedení rozcvičení a kondičního cvičení; - záchrana a dopomoc. Všeobecný pohybový rozvoj (rozvoj pohybových schopností): - pořadová cvičení; - kondiční cvičení; - cvičení ohebnosti a kloubní pohyblivost; - relaxační a dechová cvičení; - cvičení na rozvoj pohybové koordinace; - pohybové hry na rozvoj rychlosti, obratnosti a síly; - cvičení ve dvojicích, trojicích; - kruhový trénink na stanovištích. Rozvoj pohybových dovedností: - akrobacie (kotouly, stoje, přemety); - přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka); - cvičení na nářadí (bradla, hrazda, kruhy – výmyk, toč, vis apod.); - jednoduchá rytmická cvičení a tanec. Hygiena: - základy osobní hygieny; - vliv kouření, alkoholu a drog na organismus. První pomoc: - nejčastější úrazy při tělesných aktivitách; - všeobecné zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

242TVX02C - Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 	<p>Po absolvování modulu má žák dosáhnout osvojení a zdokonalení základů racionální techniky pohybů ve vybraných disciplínách a dosáhnout určitého stupně atletické výkonnosti. Dále ovládá základní teoretické poznatky z pravidel vybraných disciplín a zná vliv tělesných cvičení na organismus.</p> <p>Obsah modulu: Teoretické poznatky z vybraných disciplín lehké atletiky: - techniky jednotlivých disciplín; - významné osobnosti v lehké atletice; - orientační odhad hodnot špičkových výkonů a rekordů. Všeobecný tělesný a pohybový rozvoj: - odrazová cvičení bez zatížení nebo se zatížením; - posilovací cvičení jednotlivce, ve dvojicích, s náčiním i bez náčiní, na konstrukcích či jiném nářadí; - cvičení pohyblivosti, uvolňování; - běh do svahu a ze svahu, běh s překonáváním překážek (i v terénu); - pohybové hry na rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti. Rozvoj pohybových dovedností vybraných disciplín: - sprint – technika běhu a nízkého startu; - vytrvalostní běh – nepřerušovaný běh rovnoměrným tempem, terénní; - běh (fartlek); - skok do dálky – volba techniky podle podmínek; - skok do výšky - nůžky, flop; - hod granátem, oštěpem, diskem a vrh koulí – technika rozběhu a hodů (vrhu). Výkonnostní kontrolní závody: - soutěž mezi účastníky modulu. Hygiena: - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy v lehké atletice; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	<p>Vést žáky k osvojení pohybových struktur vybraných sportovních odvětví. Vytvářet a prohlubovat technicko-taktickou přípravu, jejímž jádrem jsou základní herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a rozvoj tvůrčích schopností. Rozvíjet u žáků kolektivní citění, spolupráci a zásady fair play – prohloubení psychologické přípravy žáků.</p> <p>Obsah modulu: Teorie zvolené sportovní hry: - historie hry; - charakteristika hry; - základní pravidla hry. Tělesná příprava, zdokonalování nejužívanějších pohybů: - obecná a speciální tělesná příprava. BASKETBAL Speciální tělesná příprava: - cvičení pro rozvoj síly paží a zápěstí; - cvičení pro rychlou reakci nohou; - cvičení pro změnu směru pohybu; - cvičení pro odrazovou sílu nohou. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - přihrávání – jednoruč trčením; - jednoruč nápfahem; - bočná přihrávka jednoruč přes hlavu; - vrchní přihrávka obouruč nad hlavu; - obouruč strčením od prsou; dribling – na místě, v chůzi, v běhu; - vysoký, nízký; - před a za tělem; střelba – z místa (s oporou); - bez opory ve výskoku; - dvojtakt; - doskakování a stahování míčů; uvolňování s míčem - dlouhá a krátká klíčka; - násobená klíčka; - pivotova obrátka; - dvojtakt; uvolňování bez míče - výběr místa a prostoru. Herní kombinace: útočné – přihráj a běž; - clonění; - přečíslení; obranné – obranný trojúhelník; - obsazování; - přebírání. VOLEJBAL Speciální tělesná příprava: - rozvoj svalových skupin uskutečňujících výskok; - rozvoj svalových skupin uskutečňujících švih paží. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - odbíjení prstovou technikou; - odbíjení bagrovou technikou; - vrchní a spodní podání; - příjem podání. Herní kombinace: Ú - točná – s nahrávačem u sítě; O - branná – proti podání soupeře; - hra ve skupinách 2:2, 3:3, 4:4, s odbitím míče. FOTBAL Výuka bude zaměřena ke správné kopací technice, zpracování míče a přihrávání. Taktické myšlení žáků bude ovlivňováno směrem k malé a sálové kopané s upřednostňováním spolupráce dvojic a trojic při řešení útočných a obranných herních kombinací. Kritériem hodnocení bude především herní projev žáka v družstvu s přihlédnutím k technice jeho herních činností. Samostatnou kapitolou je herní činnost brankáře. FLORBAL Výuka floorbalu bude spočívat především ve výkladu pravidel, taktiky hry, v nácviku nejzákladnějších herních činností a kombinací a především hry.</p>



2. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Hygiena:
- základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva apod.).
Základy první pomoci:
- nejčastější úrazy při sportovních hrách;
- rozdělení úrazů a jejich ošetření;
- zásady první pomoci.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX04C - Kondiční kulturistika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> participuje na týmových herních činnostech družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>Síla je dominantní pohybovou schopností, spolu s vytrvalostí a s ohebností je základním kritériem tělesné zdatnosti. Její dostatečná úroveň a vyváženost pohybového systému jsou pro tvorbu a udržování správných a bezpečných pohybových činností v běžném životě i v mimořádných životních podmínkách nezbytným předpokladem.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - význam posilování; - základy poznatků z biologie člověka - zásady dopomoci a spolupráce při posilování. Všeobecný rozvoj síly (rozvoj pohybových schopností): - cvičení ve dvojicích; - kruhový trénink; - soutěžní cvičení (hodnocení tělesné zdatnosti žáka); - relaxační a dechová cvičení.</p> <p>Hygiena - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy při posilování; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX05SO - Ochrana člověka za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>Absolováním modulu má žák získat znalosti, jak se zachovat v případě mimořádné události. Dokázal poskytnout první pomoc při úrazech při náhlých zdravotních příhodách. Zvládnul své znalosti v případě nutnosti racionálně použít.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - mimořádné události; - varovné signály; - zásady při evakuaci; - poskytování první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP



3. ročník

242TVX01C - Sportovní gymnastika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit 	<p>Absolvováním modulu má žák získat a osvojit si informaci o vlivu základní gymnastiky na zdraví člověka. Prostřednictvím tohoto cvičení by se měly zlepšit veškeré schopnosti žáka, především síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, kloubní pohyblivost, prostorová orientace i ve cvičení na nářadí. Měl by zvládnout jednoduchá rytmická cvičení a základní prvky tance. Měl by využívat kompenzačních a regeneračních cvičení. Měly by získat osobní hygienické návyky a morálně volní vlastnosti: odvaha, rozhodnost, přesnost, zodpovědnost apod. Absolvent by měl znát základy první pomoci.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky gymnastických cvičení: - význam tělesných cvičení; - názvosloví tělesných cvičení; - vedení rozcvičení a kondičního cvičení; - záchrana a dopomoc. Všeobecný pohybový rozvoj (rozvoj pohybových schopností): - pořadová cvičení; - kondiční cvičení; - cvičení ohebnosti a kloubní pohyblivost; - relaxační a dechová cvičení; - cvičení na rozvoj pohybové koordinace; - pohybové hry na rozvoj rychlosti, obratnosti a síly; - cvičení ve dvojicích, trojicích; - kruhový trénink na stanovištích. Rozvoj pohybových dovedností: - akrobacie (kotouly, stoje, přemety); - přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka); - cvičení na nářadí (bradla, hrazda, kruhy – výmyk, toč, vis apod.); - jednoduchá rytmická cvičení a tanec. Hygiena: - základy osobní hygieny; - vliv kouření, alkoholu a drog na organismus. První pomoc: - nejčastější úrazy při tělesných aktivitách; - všeobecné zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

242TVX02C - Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<p>Po absolvování modulu má žák dosáhnout osvojení a zdokonalení základů racionální techniky pohybů ve vybraných disciplínách a dosáhnout určitého stupně atletické výkonnosti. Dále ovládá základní teoretické poznatky z pravidel vybraných disciplín a zná vliv tělesných cvičení na organismus.</p> <p>Obsah modulu: Teoretické poznatky z vybraných disciplín lehké atletiky: - techniky jednotlivých disciplín; - významné osobnosti v lehké atletice; - orientační odhad hodnot špičkových výkonů a rekordů. Všeobecný tělesný a pohybový rozvoj: - odrazová cvičení bez zatížení nebo se zatížením; - posilovací cvičení jednotlivce, ve dvojicích, s náčiním i bez náčiní, na konstrukcích či jiném nářadí; - cvičení pohyblivosti, uvolňování; - běh do svahu a ze svahu, běh s překonáváním překážek (i v terénu); - pohybové hry na rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti. Rozvoj pohybových dovedností vybraných disciplín: - sprint – technika běhu a nízkého startu; - vytrvalostní běh – nepřerušovaný běh rovnoměrným tempem, terénní; - běh (fartlek); - skok do dálky – volba techniky podle podmínek; - skok do výšky - nůžky, flop; - hod granátem, oštěpem, diskem a vrh koulí – technika rozběhu a hodů (vrhu). Výkonnostní kontrolní závody: - soutěž mezi účastníky modulu. Hygiena: - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy v lehké atletice; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu 	<p>Vést žáky k osvojení pohybových struktur vybraných sportovních odvětví. Vytvářet a prohlubovat technicko-taktickou přípravu, jejímž jádrem jsou základní herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a rozvoj tvůrčích schopností. Rozvíjet u žáků kolektivní citění, spolupráci a zásady fair play – prohloubení psychologické přípravy žáků.</p> <p>Obsah modulu: Teorie zvolené sportovní hry: - historie hry; - charakteristika hry; - základní pravidla hry. Tělesná příprava, zdokonalování nejužívanějších pohybů: - obecná a speciální tělesná příprava. BASKETBAL Speciální tělesná příprava: - cvičení pro rozvoj síly paží a zápěstí; - cvičení pro rychlou reakci nohou; - cvičení pro změnu směru pohybu; - cvičení pro odrazovou sílu nohou. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - přihrávání – jednoruč trčením; - jednoruč nápfahem; - bočná přihrávka jednoruč přes hlavu; - vrchní přihrávka obouruč nad hlavu; - obouruč strčením od prsou; dribling – na místě, v chůzi, v běhu; - vysoký, nízký; - před a za tělem; střelba – z místa (s oporou); - bez opory ve výskoku; - dvojtakt; - doskakování a stahování míčů; uvolňování s míčem - dlouhá a krátká klíčka; - násobená klíčka; - pivotova obrátka; - dvojtakt; uvolňování bez míče - výběr místa a prostoru. Herní kombinace: útočné – přihráj a běž; - clonění; - přečíslení; obránné – obranný trojúhelník; - obsazování; - přebírání. VOLEJBAL Speciální tělesná příprava: - rozvoj svalových skupin uskutečňujících výskok; - rozvoj svalových skupin uskutečňujících švih paží. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - odbíjení prstovou technikou; - odbíjení bagrovou technikou; - vrchní a spodní podání; - příjem podání. Herní kombinace: Ú - točná – s nahrávačem u sítě; O - branná – proti podání soupeře; - hra ve skupinách 2:2, 3:3, 4:4, s odbitím míče. FOTBAL Výuka bude zaměřena ke správné kopací technice, zpracování míče a přihrávání. Taktické myšlení žáků bude ovlivňováno směrem k malé a sálové kopané s upřednostňováním spolupráce dvojic a trojic při řešení útočných a obranných herních kombinací. Kritériem hodnocení bude především herní projev žáka v družstvu s přihlédnutím k technice jeho herních činností. Samostatnou kapitolou je herní činnost brankáře. FLORBAL Výuka floorbalu bude spočívat především ve výkladu pravidel, taktiky hry, v nácviku nezákladnějších herních činností a kombinací a především hry.</p>



3. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Hygiena:
- základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva apod.).
Základy první pomoci:
- nejčastější úrazy při sportovních hrách;
- rozdělení úrazů a jejich ošetření;
- zásady první pomoci.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX04C - Kondiční kulturistika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • participuje na týmových herních činnostech družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání 	<p>Síla je dominantní pohybovou schopností, spolu s vytrvalostí a s ohebností je základním kritériem tělesné zdatnosti. Její dostatečná úroveň a vyváženost pohybového systému jsou pro tvorbu a udržování správných a bezpečných pohybových činností v běžném životě i v mimořádných životních podmínkách nezbytným předpokladem.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - význam posilování; - základy poznatků z biologie člověka - zásady dopomoci a spolupráce při posilování. Všeobecný rozvoj síly (rozvoj pohybových schopností): - cvičení ve dvojicích; - kruhový trénink; - soutěžní cvičení (hodnocení tělesné zdatnosti žáka); - relaxační a dechová cvičení.</p> <p>Hygiena - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy při posilování; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX05SO - Ochrana člověka za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat 	<p>Absolvováním modulu má žák získat znalosti, jak se zachovat v případě mimořádné události. Dokázal poskytnout první pomoc při úrazech při náhlých zdravotních příhodách. Zvládl své znalosti v případě nutnosti racionálně použít.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - mimořádné události; - varovné signály; - zásady při evakuaci; - poskytování první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

4. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
 - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
RVP



4. ročník

242TVX01C - Sportovní gymnastika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu 	<p>Absolvováním modulu má žák získat a osvojit si informaci o vlivu základní gymnastiky na zdraví člověka. Prostřednictvím tohoto cvičení by se měly zlepšit veškeré schopnosti žáka, především síla, rychlost, vytrvalost, obratnost, kloubní pohyblivost, prostorová orientace i ve cvičení na nářadí. Měl by zvládnout jednoduchá rytmická cvičení a základní prvky tance. Měl by využívat kompenzačních a regeneračních cvičení. Měly by získat osobní hygienické návyky a morálně volní vlastnosti: odvaha, rozhodnost, přesnost, zodpovědnost apod. Absolvent by měl znát základy první pomoci.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky gymnastických cvičení: - význam tělesných cvičení; - názvosloví tělesných cvičení; - vedení rozcvičení a kondičního cvičení; - záchrana a dopomoc. Všeobecný pohybový rozvoj (rozvoj pohybových schopností): - pořadová cvičení; - kondiční cvičení; - cvičení ohebnosti a kloubní pohyblivost; - relaxační a dechová cvičení; - cvičení na rozvoj pohybové koordinace; - pohybové hry na rozvoj rychlosti, obratnosti a síly; - cvičení ve dvojicích, trojicích; - kruhový trénink na stanovištích. Rozvoj pohybových dovedností: - akrobacie (kotouly, stoje, přemety); - přeskoky (roznožka, skrčka, odbočka); - cvičení na nářadí (bradla, hrazda, kruhy – výmyk, toč, vis apod.); - jednoduchá rytmická cvičení a tanec. Hygiena: - základy osobní hygieny; - vliv kouření, alkoholu a drog na organismus. První pomoc: - nejčastější úrazy při tělesných aktivitách; - všeobecné zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

242TVX02C - Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost 	<p>Po absolvování modulu má žák dosáhnout osvojení a zdokonalení základů racionální techniky pohybů ve vybraných disciplínách a dosáhnout určitého stupně atletické výkonnosti. Dále ovládá základní teoretické poznatky z pravidel vybraných disciplín a zná vliv tělesných cvičení na organismus.</p> <p>Obsah modulu: Teoretické poznatky z vybraných disciplín lehké atletiky: - techniky jednotlivých disciplín; - významné osobnosti v lehké atletice; - orientační odhad hodnot špičkových výkonů a rekordů. Všeobecný tělesný a pohybový rozvoj: - odrazová cvičení bez zatížení nebo se zatížením; - posilovací cvičení jednotlivce, ve dvojicích, s náčiním i bez náčiní, na konstrukcích či jiném nářadí; - cvičení pohyblivosti, uvolňování; - běh do svahu a ze svahu, běh s překonáváním překážek (i v terénu); - pohybové hry na rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti a obratnosti. Rozvoj pohybových dovedností vybraných disciplín: - sprint – technika běhu a nízkého startu; - vytrvalostní běh – nepřerušovaný běh rovnoměrným tempem, terénní; - běh (fartlek); - skok do dálky – volba techniky podle podmínek; - skok do výšky - nůžky, flop; - hod granátem, oštěpem, diskem a vrh koulí – technika rozběhu a hodů (vrhu). Výkonnostní kontrolní závody: - soutěž mezi účastníky modulu. Hygiena: - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy v lehké atletice; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti participuje na týmových herních činnostech družstva 	<p>Vést žáky k osvojení pohybových struktur vybraných sportovních odvětví. Vytvářet a prohlubovat technicko-taktickou přípravu, jejímž jádrem jsou základní herní činnosti jednotlivce, herní kombinace a rozvoj tvůrčích schopností. Rozvíjet u žáků kolektivní citění, spolupráci a zásady fair play – prohloubení psychologické přípravy žáků.</p> <p>Obsah modulu: Teorie zvolené sportovní hry: - historie hry; - charakteristika hry; - základní pravidla hry. Tělesná příprava, zdokonalování nejužívanějších pohybů: - obecná a speciální tělesná příprava. BASKETBAL Speciální tělesná příprava: - cvičení pro rozvoj síly paží a zápěstí; - cvičení pro rychlou reakci nohou; - cvičení pro změnu směru pohybu; - cvičení pro odrazovou sílu nohou. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - přihrávání – jednoruč trčením; - jednoruč nápfahem; - bočná přihrávka jednoruč přes hlavu; - vrchní přihrávka obouruč nad hlavu; - obouruč strčením od prsou; dribling – na místě, v chůzi, v běhu; - vysoký, nízký; - před a za tělem; střelba – z místa (s oporou); - bez opory ve výskoku; - dvojtakt; - doskakování a stahování míčů; uvolňování s míčem - dlouhá a krátká klíčka; - násobená klíčka; - pivotova obrátka; - dvojtakt; uvolňování bez míče - výběr místa a prostoru. Herní kombinace: útočné – přihráj a běž; - clonění; - přechíslení; obránné – obranný trojúhelník; - obsazování; - přebírání. VOLEJBAL Speciální tělesná příprava: - rozvoj svalových skupin uskutečňujících výskok; - rozvoj svalových skupin uskutečňujících švih paží. Technicko-taktická příprava: Herní činnosti jednotlivce - odbíjení prstovou technikou; - odbíjení bagrovou technikou; - vrchní a spodní podání; - příjem podání. Herní kombinace: Ú - točná – s nahrávačem u sítě; O - branná – proti podání soupeře; - hra ve skupinách 2:2, 3:3, 4:4, s odbitím míče. FOTBAL Výuka bude zaměřena ke správné kopací technice, zpracování míče a přihrávání. Taktické myšlení žáků bude ovlivňováno směrem k malé a sálové kopané s upřednostňováním spolupráce dvojic a trojic při řešení útočných a obranných herních kombinací. Kritériem hodnocení bude především herní projev žáka v družstvu s přihlédnutím k technice jeho herních činností. Samostatnou kapitolou je herní činnost brankáře. FLORBAL Výuka floorbalu bude spočívat především ve výkladu pravidel, taktiky hry, v nácviku nezákladnějších herních činností a kombinací a především hry.</p>



4. ročník

242TVX03C - Sportovní hry

Hygiena:
- základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva apod.).
Základy první pomoci:
- nejčastější úrazy při sportovních hrách;
- rozdělení úrazů a jejich ošetření;
- zásady první pomoci.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX04C - Kondiční kulturistika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>Síla je dominantní pohybovou schopností, spolu s vytrvalostí a s ohebností je základním kritériem tělesné zdatnosti. Její dostatečná úroveň a vyváženost pohybového systému jsou pro tvorbu a udržování správných a bezpečných pohybových činností v běžném životě i v mimořádných životních podmínkách nezbytným předpokladem.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - význam posilování; - základy poznatků z biologie člověka - zásady dopomoci a spolupráce při posilování. Všeobecný rozvoj síly (rozvoj pohybových schopností): - cvičení ve dvojicích; - kruhový trénink; - soutěžní cvičení (hodnocení tělesné zdatnosti žáka); - relaxační a dechová cvičení.</p> <p>Hygiena - základy osobní hygieny (čistota těla, sportovní úbor, obuv, životospráva). První pomoc: - nejčastější úrazy při posilování; - ošetření úrazů; - zásady první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TVX05SO - Ochrana člověka za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	<p>Absolvováním modulu má žák získat znalosti, jak se zachovat v případě mimořádné události. Dokázal poskytnout první pomoc při úrazech při náhlých zdravotních příhodách. Zvládnul své znalosti v případě nutnosti racionálně použít.</p> <p>Obsah modulu: Základní poznatky: - mimořádné události; - varovné signály; - zásady při evakuaci; - poskytování první pomoci.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



6.7 Informatické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

6.7.1 Informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		

Charakteristika předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvkem PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku. Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; AJ; NJ; EV; TD .

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět OV. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Finanční gramotnost" , v rámci plnění průřezových témat Občan v demokratické společnosti; Člověk a životní prostředí a Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět EO. Projekt probíhá ve 3.ročníku.

Předmět má integrováno do výuky průřezová témata „Člověk a životní prostředí“ a „Člověk a digitální svět“.

Předmět má v rámci projektu „Finanční gramotnost“ integrovány do výuky průřezová témata „Člověk a svět práce“ a také „Občan v demokratické společnosti“ a „Člověk a digitální svět“.

GDPR



Informace z Obecného nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR – General Data Protection Regulation) Evropského parlamentu a rady EU 2016/679 ze dne 27. 4. 2016 jsou v rámci předmětu předávány v modulu Bezpečné digitální prostředí v 1. ročníku. Ochrana osobních údajů a citlivých dat je zejména v předmětu ICT zásadním přístupem. Předmět má v rámci GDPR integrováno průřezové téma „Občan v demokratické společnosti“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti

1. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP



1. ročník

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
 - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
RVP
 - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
RVP
 - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
RVP
 - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
RVP
 - uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP



1. ročník

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



1. ročník

263INFZ03OT – Základy informatiky M

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Najde důležité informace v datech Vysvětlí informace, udělá z nich závěry a posoudí, jestli jsou pravdivé Na základě dat vyslovuje tvrzení Posuzuje správnost dat Ovládá různé techniky a formáty pro kódování dat Rozumí výhodám a nevýhodám kódování dat, a dokáže je efektivně používat pro různé typy informací Pracuje s daty v různých formátech a zpracovává data pomocí různých nástrojů 	<p>Anotace cíle: Žák získá základní přehled o informacích, pochopí rozdíl mezi informacemi a daty, bude schopen je zpracovat a vyhodnocovat. Bude používat různé způsoby záznamu a přenosu dat především v digitální formě v různých datových formátech.</p> <p>Obsah modulu: Pojem informace Data a jejich význam Binární soustava, bit a byte Formáty souborů Komprese dat</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Praxe</p> <p>4. ročník</p> <p>CM243PX407SO - Hardware PC</p> <p>CM243PX406SO - Počítačové sítě</p> <p>263ITX84SO Internet věci</p> <p>263ITX89SO Základy kybernetické bezpečnosti</p>	

263INFZ02OT – Počítač a jeho ovládání

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Popíše zlomové události v oblasti informační technologie v historii Rozpozná a popíše současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry a základní komponenty Vyjmenuje druhy paměťových úložišť, popíše jejich principy a využití, používá online úložiště, nastaví sdílení souborů a zálohování dat Identifikuje a odstraňuje závady vzniklé při provozu digitálních zařízení Vysvětlí funkci a význam operačního systému a ukáže rozdíly v ovládání aktuálně nepoužívanějších systémů Propojí digitální zařízení, používá počítačové sítě různého typu Vysvětlí komunikaci v síti, porovná různé technologie propojení zařízení Volí způsob propojení a komunikace podle druhu použití, předchází bezpečnostním rizikům, zabezpečuje data Vytváří a spravuje své digitální identity a chrání je před zneužitím Popíše vědomou a nevědomou digitální stopu a jejich důsledky na soukromí, spravuje digitální stopu 	<p>Anotace cíle: Žák porozumí základům digitálních technologií. Po absolvování modulu rozezná jednotlivé technologie, orientuje se v základních technických parametrech hardwaru a softwaru. Získá základní informace o počítačových sítích a podmínkách pro práci v bezpečném digitálním prostředí.</p> <p>Obsah modulu: Schéma počítače Počítač, části a periferie Operační systémy Ukládání dat, disky, cloud, sdílení a zálohování dat, webové aplikace a služby Lokální a globální počítačové sítě Diagnostika HW a SW</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	<p>Praxe</p> <p>4. ročník</p> <p>CM243PX406SO - Počítačové sítě</p> <p>263ITX84SO Internet věci</p>	



1. ročník

263INFZ01OT – Informační systémy M

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • Uvede příklady informačních systémů, jejich využití a přínos • Využívá informační systémy, získá data dle požadavků • Využívá nástroje pro vyhledání a zpracování dat v informačním systému • Posoudí důvěryhodnost informačního systému • Zjistí původ dat, jejich vlastnosti a možnosti pro výstup 	Anotace cíle: Žák se naučí pracovat s různými informačními systémy. Zhodnotí přínos a rizika použití již existujících nástrojů a prvků jednotlivých systémů či jejich částí anebo procesů. Rozhodne o jejich využití při zpracování a exportu dat. Navrhne využití informačního systému ve svém oboru. Obsah modulu: Veřejné informační systémy, data, struktura a vazby Volba informačního systému, způsoby vyhledávání Filtrování, řazení, analýza dat, návrh systému Posouzení dat Zpracování dat Export, import Strojové učení a jeho principy	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
	Praxe 4. ročník CM243PX407SO - Hardware PC 263ITX84SO Internet věcí	

2. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky



2. ročník

RVP

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

RVP

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

RVP

• Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat

RVP

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

RVP

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

RVP

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

RVP

• Personální a sociální kompetence

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně

gramotní

RVP

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

RVP

• Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

RVP

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

RVP

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých

RVP

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

RVP

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

RVP

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

RVP



2. ročník

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
RVP
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



2. ročník

263INFZ04OT – Algoritmické myšlení

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Na základě analýzy problému sestaví algoritmus k jeho řešení Nastaví parametry algoritmu pro řešení problému Zapíše algoritmus vhodnou formou Stanoví proměnné a jejich datové typy Navrhne vhodnou strukturu programu Definuje vstupy a výstupy, použití proměnných Zapíše program pro vyřešení konkrétního problému Optimalizuje program Nalezne a opraví chybu ve svém i cizím programu Testuje program Používá komentáře v programu, vysvětlí program druhé osobě Vytváří program v týmu 	<p>Anotace cíle: Po absolvování modulu je žák schopen navrhnout a sestavit vhodný algoritmus pro vyřešení zadaného problému a zobrazit jej vhodnou formou. Na základě vývojového diagramu sestaví jednoduchý program, skript, nebo webovou aplikaci. Ověří jeho logickou správnost a praktickou funkčnost.</p> <p>Obsah modulu: algoritmy, jejich zápisy a vlastnosti datové typy, proměnné, výrazy vstupy a výstupy základní programové konstrukce větvení – podmínky opakování – cykly oprava chyb v programu spolupráce (rozdělení na podprogramy, testování)</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263INFZ06OT – Modelování

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Na základě informací definuje problém Nastaví parametry pro řešení problému Jmenuje a zhodnotí příklady různých druhů modelů z oboru Hodnotí, nakolik výsledek z modelu platí i v modelované realitě Transformuje data z jednoho modelu do druhého Posuzuje výhody a nevýhody modelů pro různé situace Vytváří vizuální zobrazení dat podle zadaných kritérií Využívá statistické zpracování dat a strojové učení 	<p>Anotace cíle: Žák získá schopnost definovat požadavky na řešení daného problému. Na jejich základě sestaví model s definovanými parametry pro jeho řešení. Pochopí způsoby přenosu dat mezi různými modely a srovnání výsledů modelování mezi sebou navzájem. Při řešení úloh se seznámí s využitelností strojového učení a statistickým zpracováním dat.</p> <p>Obsah modulu: modelování a simulace teorie grafů myšlenkové a pojmové mapy kritické myšlení</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263INFZ05OT – Hromadné zpracování dat

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozpozná vhodný aplikační software Používá specializovaný software pro odborné činnosti Rozpozná zdroje záznamů v informačním systému Zpracovává data podle jejich účelu Vytváří tabulky Provádí hromadné zpracování dat, export a import Navrhne procesy zpracování dat Využívá informační systém při práci vhodným způsobem Informační systém testuje na uživateli 	<p>Anotace cíle: Žáci se naučí prakticky využívat softwarové řešení pro zpracování dat. Budou schopni efektivně pracovat s daty v různých prostředích a mezi nimi je převádět. Zpracují data do požadovaného výstupního formátu.</p> <p>Obsah modulu: software pro zpracování dat zdroje záznamů v informačním systému zpracování a vizualizace dat informační systémy</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

6.7.2 Maturitní seminář – Informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
			0+2

Charakteristika předmětu

Smyslem předmětu je cílená příprava žáků na volitelnou zkoušku žáka, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Především jde o rozšířené využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných úkolů daného předmětu a nácvik logických postupů při řešení i volbě správné strategie. Předmět tvoří podpůrné zázemí k základnímu předmětu žáka příslušnému zvolené zkoušce (označen v učebním plánu tohoto vzdělávacího programu). V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci tématické celky, které je provedou od nezbytného opakování základních premis předmětu až k logickému řešení úloh na úrovni požadavků státního kurikula a volitelné zkoušky. Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na praktické řešení modelových úloh, ze kterých bude vycházet zadání společné části maturitní zkoušky. Obecným cílem předmětu je vytvořit aplikační prostor, v úzké vazbě na odpovídající předmět vzdělávání, ve kterém bude posílena možnost opakování a procvičování učiva na standardech státního kurikula. Cíl předmětu bude dobře připravit žáka na volitelnou zkoušku, kterou bude povinně vykonávat v rámci společné části maturitní zkoušky. Druhotný cíl bude sjednocení postupů při přípravě k maturitní zkoušce v rámci základního a volitelného předmětu učebního plánu. Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností pro řešení problémových úloh logického i vědomostního

charakteru a stanovování úvodních hypotéz řešení úloh. Cílem předmětu je také naučit žáky pracovat v určeném čase a s tím zvládat tvorbu algoritmů a volbu správné strategie řešení.

4. ročník

0+2 týdně, V

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí



4. ročník

RVP

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*



4. ročník

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- učit se používat nové aplikace
RVP vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

263ITX21D - Kancelářské aplikace

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • využívá propojení jednotlivých komponent kancelářského software při řešení komplexních úloh • využívá nástroje pro práce v týmu • vytvoří strukturovaný dokument s použitím pokročilejších funkcí souvisejících s ovládáním textového procesoru 	<p>Cílem modulu je zopakovat práci s kancelářskými aplikacemi, prohloubit spolupráci mezi nimi a doplnit znalosti žáků o nové verze a funkce jednotlivých kancelářských aplikací.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opakování práce v textovém procesoru, tabulkovém kalkulátoru, databázové aplikaci a v programu pro tvorbu prezentací; - praktické úkoly zaměřené na spolupráci jednotlivých kancelářských aplikací; - představení nových verzí jednotlivých kancelářských aplikací, doplnění znalostí o nových funkcích. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263ITX22D - Počítačová grafika a multimedia

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • upraví rastrovou a vektorovou grafiku • vytvoří grafické návrhy • orientuje se v grafických formátech, v jejich vlastnostech a použití • zvolí vhodné grafické formáty s ohledem na použití a další zpracování 		<p>Cílem modulu je zopakovat práci s grafickými nástroji, prohloubit znalosti z oblasti multimedií a doplnit znalosti žáků o nové verze a funkce vybraných grafických a multimediálních nástrojů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opakování znalostí z oblasti počítačové grafiky; - představení nových verzí nástrojů pro bitmapovou a vektorovou grafiku, doplnění znalostí o nových funkcích; - práce s multimediálními formáty; - nástroje pro práci s multimédií; - vazby grafických nástrojů na další programové vybavení.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263ITX23D - Novinky HW a SW

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zná základní komponenty počítače a jejich vlastnosti • porovná komponenty nebo počítačové sestavy podle jejich parametrů 		<p>Závěrečný modul, který si klade za cíl shrnout celkové znalosti žáků z technického i programového vybavení osobních počítačů. V rámci modulu si žáci doplní znalosti o novinkách z oblasti hardware a budou jim představeny i nové verze aplikací (převážně v oblasti operačních systémů a specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti).</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Novinky v oblasti hardware; - představení nových verzí programového vybavení; - shrnutí učiva informačních a komunikačních technologií; - opakování k maturitní zkoušce z Informačních a komunikačních technologií.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.7.3 Programování

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2+2

Charakteristika předmětu

Anotace:

Smyslem předmětu je příprava žáků pro plné a cílené využití výpočetní techniky v technické praxi. V rámci učebních modulů absolvují žáci jednotlivé tematické celky z oborů algoritmizace, základů programování, programování ve zvoleném programovacím jazyku, objektově orientovaného a vizuálního programování. Předmět je zaměřen na praktické využití získaných poznatků a dovedností. Důraz je kladen na aplikační stránku předmětu tedy jako příprava na případné další studium konkrétní speciální problematiky v rámci dalších odborných předmětů popřípadě v rámci žákova uplatnění v praxi.

Cíl:

Obecným cílem je rozšíření přípravy žáků v praktickém využívání prostředků moderní výpočetní techniky v oblasti informačních a komunikačních technologií. Žáci získají další znalosti a dovednosti v práci s informacemi v oblastech analýzy



a algoritmizace zadaných úloh, naučí se základům moderních programovacích metod a programovacích jazyků a jejich praktické aplikaci na prostředcích výpočetní techniky. Současně rozvinou své schopnosti v oblasti analytického a logického myšlení a systematickosti v přístupu k řešenému problému případně k řešení praktických úkolů v dalších odborných předmětech.

Cílem předmětu je také rozšířená příprava žáka pro jeho lepší uplatnění na trhu práce vzhledem k jeho schopnosti řešit praktické úkoly jím zvolené profese pomocí prostředků výpočetní techniky.

3. ročník

2+2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Digitální kompetence

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
- učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



3. ročník

263PVX06- Programovací jazyk C#

Dotace učebního bloku: 68

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy rozumí pojům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	<p>Anotace cíle modulu: Programování je klíčovou dovedností k pochopení fungování počítačových programů. Jakožto tvůrčí činnost naučí žáka vytvořit vlastní dílo, zamyslet se na jeho optimalizaci a přizpůsobením reálnému použití. Algoritmické myšlení, které bude žák při programování aplikovat, mu napomůže i v jiných oblastech studia a pozdějšího života. Obsah modulu: - Sestavení algoritmu - Sestavení vývojových diagramů - Zápis algoritmů pomocí vývojového diagramu - Algoritmizační úlohy ve vývojovém prostředí - Základy programování v jazyce C#</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

CM243PX407SO - Tvorba aplikací v programovacím jazyku C#

Dotace učebního bloku: 68

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná vlastnosti algoritmu zanalyzuje úlohu a algoritmizuje ji zapiše algoritmus vhodným způsobem použije základní datové typy použije řídicí struktury programu vytvoří jednoduché strukturované programy rozumí pojům třída, objekt a zná jejich základní vlastnosti použije jednoduché objekty ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	<p>Anotace cíle modulu: Cílem modulu je rozšířit znalosti jazyka C# o pokročilejší struktury. Žáci se dozví o objektově orientovaném programování, které představuje jeden z nejrozšířenějších moderních přístupů v programování, získané znalosti poté uplatní při tvorbě vizuálních aplikací, které představují nejpoužívanější druh aplikací v rámci moderních operačních systémů. Pro rozšíření znalostí budou žáci také pracovat s mikropočítači, kterým vytvoří jak vnitřní programy, tak obslužné vizuální aplikace. Obsah modulu: - Objektově orientované programování: - princip OOP; - třída; - objekty v rámci programu; - Programování mikropočítačů: - seznámení s mikropočítačem Arduino; - vývojového prostředí Arduino IDE; - základní programové struktury v rámci programování mikropočítačů; - tvorba základních programů. - Základy vizuálního programování - základní pojmy vizuálního programování; - prostředí vizuálního návrhu aplikací; - události a ovládací prvky - propojení formulářové aplikace a mikropočítače.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.8 Ekonomické vzdělávání

Charakteristika oblasti

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.



6.8.1 Ekonomika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
		2	1

Charakteristika předmětu

Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.

Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.

Oblast vzdělávání v rámci RVP:

Ekonomické vzdělávání

Cíle předmětu

Obecný cílem předmětu je připravit žáky na život v tržní společnosti. Ekonomické vzdělávání je vedeno tak, aby byli žáci schopni po absolvování oboru samostatně začít podnikat a aby byli schopni orientovat se v právní úpravě podnikání i pracovně právních vztazích. Důležité je také, aby žáci chápali problematiku fungování národního hospodářství a vazby na EU. Předmět umožňuje žákům orientovat se v daňové soustavě ČR.

Vzdělávací modul Finance v rámci výuky finanční gramotnosti pomáhá žákům chápat hodnotu peněz a odpovědně s nimi zacházet, učí je plánovat rozpočet a vyhnout se dluhům, zlepšuje jejich schopnost rozhodovat o nákupech a investicích, připravuje je na řešení finančních situací v běžném životě.

Předmět má integrováno do výuky průřezové témata "Člověk a digitální svět", „Občan v demokratické společnosti“ a „Člověk a svět práce“.

Vazby s NSK

V tomto předmětu jsou nositelem vazby ŠVP-NSK vzdělávací moduly 262EOX03OT - Podnikání, 262EOX04T - Personalista, 262EOX07OT - Finance, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedené vzdělávací moduly obsahují učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k

dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Profesní kvalifikace - 62-008-M Asistent/asistentka, 63-033-H Pracovník/pracovnice v administrativě, 62-003-M Kontrolor kvality

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

Občan v demokratické společnosti



3. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP



3. ročník

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
RVP
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaújatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
RVP
 - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP



3. ročník

- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

RVP

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

RVP

RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

RVP

RVP

RVP

RVP

RVP

262EOX01OT - Základní pojmy tržní ekonomiky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá a aplikuje základní ekonomické pojmy • na příkladu popíše fungování tržního mechanismu • uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání 	<p>K pochopení složitějších ekonomických témat je nutné, aby student rozuměl základním ekonomickým pojmům a chápal princip fungování tržní ekonomiky. Obsah modul je</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní ekonomické pojmy, - teorie potřeb - uspokojování potřeb, zdroje prostředků - charakteristika ekonomických systémů, - hospodářský proces - výroba, výrobní faktory - hospodářský proces, - rozdíl mezi rozdělováním a přerozdělováním. - Tržní mechanismus: - tržní subjekty - nabídka, poptávka, cena - graf rovnováhy na trhu.



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

262EOX02OT - Makroekonomické veličiny

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu chápe důležitost evropské integrace vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství 	<p>Makroekonomika jako samostatná oblast ekonomiky objasňuje vazby a pojmy významné z pohledu státu. Pochopení pojmů souvisejících s národním hospodářstvím - inflace, nezaměstnanost, hospodářský cyklus a EU umožňuje komplexní pochopení ekonomie jako vědy i snazší orientaci v běžném životě.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - makroekonomické pojmy (1011) ; - inflace (1022); - nezaměstnanost (1024); - bilance zahraničního obchodu (1023); - evropská unie (104) ; - Ukazatele výkonnosti NH (1021): - skutečný a potenciální HDP (102); - hospodářský cyklus (102); - metody výpočtu HDP; - veřejné rozpočty, státní rozpočet (1031) - peněžní a úvěrová politika (1031); - příjmy a výdaje státního rozpočtu (1031);

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

262EOX03OT - Podnikání

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku posoudí vhodné formy podnikání pro obor vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet orientuje se ve způsobech ukončení podnikání na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů vypočítá výsledek hospodaření rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů řeší jednoduché výpočty mezd 	<p>Seznámení studentů s různými právními formami podnikání je jednou z nejdůležitějších oblastí při výuce ekonomiky. Teoretické znalosti je nutné doplnit prací s obchodním zákoníkem a s živnostenským zákonem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obchodní zákoník: - obecné pojmy(221); - právní formy podnikání (22); - podnikání bez vzniku nové právnické osoby. - Živnostenský zákon (22): - podmínky pro získání živnostenského oprávnění; - druhy živnosti (222); - žádost o založení živnosti – zánik živnosti. - Podnikatelský záměr (21): - zakladatelský rozpočet, peněžní tok (21);

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



3. ročník

262EOX07OT - Finance

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období 	<p>Dobrá orientace ve světě financí je základem úspěšného podnikání. Žák se musí naučit základní fakta o penězích, bankovní soustavě a o finančních trzích. Důležité je naučit se také správně využívat bankovní služby.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>Bankovní soustava:</p> <ul style="list-style-type: none"> ČNB; komerční banky – jejich služby; peníze – vývoj, význam, formy. <p>Komunikace s bankou:</p> <ul style="list-style-type: none"> příkaz i platbě a k inkasu; bezhotovostní platební styk; internetové bankovníctví. <p>Finanční trhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> členění finančního trhu; trh peněžní – charakteristika nástrojů; trh kapitálový – jeho nástroje; ostatní. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS ČSP ČDS</p>		

262USP002OT - Svět práce

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům orientuje se na trhu práce uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání 	<p>K úspěšné orientaci na trhu práce je nutné, aby student dokázal využít svých osobních i odborných předpokladů a chápal principy profesního uplatnění.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> hlavní oblasti pracovní činnosti ve světě práce trh práce, jeho ukazatele a vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů soustava školního a dalšího vzdělávání v ČR, možnosti rekvalifikace a dalšího vzdělávání doma i v zahraničí personální písemnosti a role státu soukromé podnikání – formy podpora státu ve sféře zaměstnanosti 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
<p>ODS ČSP</p>		



3. ročník

643MMX03SO - Podstata marketingu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru zpracuje jednoduchý průzkum 		Anotace cíle: Seznámení studentů s definicí marketingu. Student se seznámí s marketingovým mixem a základními podnikatelskými koncepcemi. Předpokládané výsledky studia: Po absolvování modulu žák: <ol style="list-style-type: none"> Definuje podstatu marketingu a základní marketingové nástroje Dokáže se orientovat napříč základními podnikatelskými koncepcemi. Obsah modulu <ul style="list-style-type: none"> Definice marketingu a marketingový mix: <ul style="list-style-type: none"> co je marketing; výrobek, cena, distribuce, propagace. Základní podnikatelské koncepce: <ul style="list-style-type: none"> výrobní; výrobová; prodejní; marketingová; společenská; cíl a kritika marketingu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

643MMX01SO - Základy managementu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> charakterizuje tři úrovně managementu popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti zná základní zásady řízení využívá motivační nástroje v oboru 		Anotace cíle: Seznámení studentů pojmem řízení a management, s různými formami managementu, styly řízení a jejich charakteristikami a funkcemi řízení. Student se naučí definovat pojem řízení, popíše a rozliší jednotlivé styly a funkce řízení. Předpokládané výsledky studia: Po absolvování modulu žák: <ol style="list-style-type: none"> Orientuje se v historii vývoje managementu ve světě i u nás, zná hlavní osobnosti; Dokáže objasnit význam managementu; Dokáže rozlišit jednotlivé styly řízení a funkce řízení. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy: <ul style="list-style-type: none"> řízení; management; řídící pracovník-manažer. Historie managementu: <ul style="list-style-type: none"> vývoj teoretických názorů na řízení; klasická teorie řízení. Styl řízení, funkce řízení: <ul style="list-style-type: none"> jednotlivé styly řízení; základní funkce řízení.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

Aktivity, pomůcky, soutěže

Aktivity

- Finanční gramotnost E-learning - Junior Acgivement, o.p.s.



3. ročník

- **Finančné gramotnost** E-lerning - Junior Acgivement, o.p.s.
- **Finančné gramotnost** E-lerning - Junior Acgivement, o.p.s.

4. ročník

1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP



4. ročník

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
RVP
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
RVP
 - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje



4. ročník

- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP

262EO006OT - Daňová soustava

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozliší princip přímých a nepřímých daní • vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH • orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním • vysvětlí úlohu státního rozpočtu • vysvětlí zásady daňové evidence • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát 		<p>Základním cílem je umožnit studentům orientaci v aktuální daňové soustavě ČR, což není možné bez znalosti významu základních pojmů a souvislostí. Dále se studenti naučí vyhotovit daňová přiznání a způsoby komunikace s finančním úřadem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Daňová soustava: - daň, základ daně (71); - plátce daně, daňový poplatník (72); - správce daně (72); - Daňová přiznání: - zhotovení daňového přiznání - Daně přímé a nepřímé: - daně z příjmu PO a FO (74); - daň z nemovitosti (753); - Daň silniční (762); - DPH a spotřební daň (73, 761);
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ODS ČSP		

262EO004OT - Personalistika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody • vypočte sociální a zdravotní pojištění • charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci • popíše výběr pracovníků • orientuje se v zákoníku práce • rozliší druhy pracovních poměrů • orientuje se v mzdové soustavě • zná motivační nástroje 		<p>Personalistika je oblastí ekonomiky s kterou se přímo setkává každý student nejspíše již po ukončení studia. Je nutná znalost základů z oblasti zaměstnanecké i zaměstnavatelské. Student musí pochopit výzkum a využití managementu jako vědy.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pracovní právní vztahy: - práce, kvalifikace, trh práce (41,42); - náležitosti pracovní smlouvy (43); - pracovní právní vztahy při změně a rozvázání pracovního poměru (45); - další možnosti pracovních smluv (432), - Mzdová soustava: - mzdové výpočty (471-3); - systém sociálního a zdravotního zabezpečení (474-5). - Zaměstnání, úřad práce: - nezaměstnanost, rekvalifikace (46); - zaměstnání a úřad práce (46)
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

643EOX21SO - Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí úlohu státního rozpočtu rozliší pravidelné a neporavidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne řešení schodkového rozpočtu a jak naložit s přebytkovým - investice navrhne řešení schodkového rozpočtu a jak naložit s přebytkovým - zajištění na stáří vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, posoudí zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky a jak řešit tíživou finanční situaci umí posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 		Anotace cíle: Každý vyspělý ekonomický systém je postavený na fungujících tocích peněz. Mají funkci oběhiva, platidla, dají se akumulovat. Mají svůj specifický trh – finanční trh. Největší trh jak v měřítku národní, tak světové ekonomiky. Předpokládané výsledky studia: Po absolvování modulu žák: <ol style="list-style-type: none"> Rozliší poslání centrální banky a komerčních bank; Používá běžné platební nástroje, umí směnit peníze dle kurzovního lístku; Rozliší druhy úvěrů, provede jednoduché srovnání výhodnosti peněžních produktů. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Finanční trhy: <ul style="list-style-type: none"> struktura FT; peněžní a kapitálový trh; burza; investiční a podílové fondy; penzijní fondy a stavební spořitelny; pojišťovny.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.8.2 Písemná a elektronická komunikace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+2			

Charakteristika předmětu

Součástí předmětu Písemná elektronická komunikace je rozvoj profesních komunikativních kompetencí žáků v oblasti obchodně-podnikatelské, administrativní a sociální, které se rozvíjejí po stránce obsahové i formální, písemné i ústní. Při rozvíjení sociálně komunikativních kompetencí se uplatňují také psychologické aspekty komunikace a společenská etiketa. Oblast písemné komunikace zahrnuje především osvojování tvorby dokumentů obchodního styku, personální agendy, operační evidence a dalších forem podnikové komunikace. Součástí obsahového okruhu je rozvoj profesních komunikativních kompetencí žáků v oblasti obchodně-podnikatelské, administrativní a sociální, které se rozvíjejí po stránce obsahové i formální, písemné i ústní, a to jak v českém jazyce, tak v cizích jazycích.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a digitální svět



1. ročník

1. ročník

0+2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí*



1. ročník

dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
- učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

262PK001C - Základy psaní na klávesnici

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití 	<p>Smyslem je vytvořit vstupní předpoklady pro kvalitní další vzdělávání. Student zvládne psaní na klávesnici PC desetiprstovou hmatovou metodou.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Psaní desetiprstovou hmatovou metodou; - správné rozložení prstů na klávesnici; - důsledné dodržování prstokladu; - získání maximální přesnosti (min. 99,20%); - pravidelné procvičování s přibíráním nových znaků.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262PK002OT - Základy práce s textovým procesorem

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití 		Smyslem je komplexní zvládnutí práce s textovým procesorem, včetně nastavení, úprav, tabulek i hromadné korespondence. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> - nastavení prostředí textového editoru; - zásady úpravy dokumentů, typografická a estetická pravidla; - editace a formátování textu; - šablony; - objekty v textu a jejich editace; - tabulky; - další vestavěné nástroje; - hromadná korespondence.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262PK003K - Základy normalizované úpravy písemností

Dotace učebního bloku: 20

Výsledek vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, atp.) používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití komunikuje elektronickou poštou, ovládá zaslání, přijetí a otevíření přílohy využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování) 		Znalost normalizované úpravy písemností umožní studentům prezentovat výsledky práce, komunikovat s obchodními partnery i s potenciálními zaměstnavateli v kvalifikované formě. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> - Písemnosti podle ČSN: - samostatně vyhotoví písemnost podle ČSN. - Psaní adres: - správné označení obchodních dopisu a psaní adres. - Využití šablon a předtisků: - volba a správné využití šablon a předtisků
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9 Odborné vzdělávání

Charakteristika oblasti

Charakteristickým rysem oblasti odborného vzdělávání je získání praktických dovedností a návyků potřebných pro další uplatnění v oblastech definovaných v profilu absolventa. Výuka probíhá v učebnách výpočetní techniky, specializovaných školních laboratořích, školních dílnách a u odborných firem a organizací. Na podporu odborných předmětů jsou organizovány exkurze, prezentace a školení odborných firem, které doplňují výuku o moderní a aktuální trendy v oblasti techniky a technologií.

Jednotlivé obsahové okruhy- ELEKTROTECHNICKÝ ZÁKLAD, ELEKTROTECHNIKA, ELEKTROTECHNICKÁ MĚŘENÍ, TECHNICKÉ KRESLENÍ jsou rozpracovány do následujících odborných předmětů.



6.9.1 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2		

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

V 1.ročníku je výuka směřována do oblasti všeobecných základů technické dokumentace. Je rozebráno zobrazování a kótování při zpracování technických výkresů. Pro elektrotechnika je v nezbytném rozsahu rozebráno kreslení základních strojních součástí a spojů. Důraz je kladen na kreslení a čtení schémat, diagramů. Důraz je kladen na 2. ročník, zde je předmět zaměřen na oblast technické dokumentace elektrotechnického zařízení a tvorbu základních dokumentů za použití výpočetní techniky. Předmět je rozdělen do části teoretické a části praktické. V teoretické části jsou rozebrány značky elektrotechnických komponent a způsoby tvorby schémat v rozvodech elektrické energie, v elektronických obvodech, v automatizační a řídicí technice, v datových sítích a v oblasti elektronických zabezpečovacích systémů. Důraz je položen na zásady tvorby funkčních, přehledových, blokových a obvodových schémat elektronických obvodů. Žákům je vysvětlen objem technické dokumentace a výklad je doplněn o praktické ukázky zpracované dokumentace k elektrotechnickým zařízením a objektům spolupracujících elektrotechnických firem. Praktická část na PC zahrnuje využití návrhového systému při tvorbě technické dokumentace jednoduchého elektronického obvodu a generování výstupů pro jeho výrobu. Práce se systémem je rozvržena do jednotlivých kroků. Úvodní vysvětlení činnosti je doplněno ukázkami zpracovaných dokumentů v laboratoři školy a projektů spolupracujících elektrotechnických firem za použití audio-vizuální techniky. Zdůraznit možný přechod na jiné návrhové systémy používané v praxi. V průběhu modulu připomínat základní vlastnosti konstruktéra elektronických obvodů a jeho začlenění do týmu - vize zařízení a konstrukce, tvůrčí a komplexní přístup elektronika, respektování konstrukčních a provozních zásad. Výuka je doplněna demonstrací výroby plošných spojů fotocestou na pracovišti školy a odbornou exkurzí u výrobce plošných spojů.

Předmět má integrováno do výuky průřezové témata „Člověk a digitální svět“.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět



1. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku



1. ročník

RVP

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP



1. ročník

- tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení
- používali a upravovali jednoduché stavební výkresy
RVP používali jednoduché stavební výkresy
- vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování
atd.
RVP

242TKX01SO - Technické výkresy - Základní konstrukce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů • vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Grafickou symbolikou zobecnit řešení problému nebo zobrazit určitou situaci. Umět používat normalizované formáty, měřítko, čáry, písmo. Získat dovednost v kreslení náčrtů od ruky, rýsování podle pravítka s využíváním základních geometrických konstrukcí.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • úvod a význam technického kreslení • technická normalizace, normy ISO, ČSN, EN • formáty, měřítko výkresů, jejich skládání, druhy výkresů • technické písmo, druhy čar a zásady kreslení • jednoduché geometrické konstrukce 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TKX02SO - Technické výkresy - Zobrazování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zobrazí jednodušší technická tělesa v axonometrii a v kosoúhlém promítání; • zobrazí jednodušší technická tělesa pravoúhlými průměty • zobrazí do pomocné průmětny • kreslí základní strojní součásti a spoje • vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úhlylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu • vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. • čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů) • kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů • vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Zobrazovat jednodušší technická tělesa v axonometrickém, kosoúhlém a pravoúhlém promítání.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • technické zobrazování, pravoúhlé promítání • axonometrické promítání • zobrazování geometrických a složených těles • promítání do pomocné promítací roviny, částečný pohled, místní pohled, rozvinutý pohled • řezy a průřezy, jejich značení a zobrazování • zjednodušování v zobrazování 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

242TKX03SO - Technické výkresy - Základy kótování

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy kótování kótuje základní geometrické prvky využívá soustavy kót kreslí základní strojní součásti a spoje doдрžuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu atd. vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů) kreslí náčrtý jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Znát základní pojmy kótování a pravidla kótování, druhy kót a zásady správného kótování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> kótování, význam, pojmy, pravidla soustavy kót pravidla kótování geometrických, konstrukčních prvků 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242TKX04SO - Kreslení základních strojních součástí a spojů

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> kreslí základní strojní součásti a spoje vybírání a používá správné součásti a orientuje se v technických normách volí co nejvhodnější materiály čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace aplikuje konstrukce deskriptivní geometrie při tvorbě grafické dokumentace doдрžuje platné normy z oblasti technického zobrazování, kótování při vytváření výkresů orientuje se ve způsobu tolerování, označování jakosti povrchu atd. čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. kreslí náčrtý jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Naučit žáky pravidla a zásady kreslení základních strojních součástí a spojů, užitých při stavbě strojů a zařízení, seznámit je s účelem a požadavky na jednotlivé součásti a spoje.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> teorie kreslení součástí práce s normami a tabulkami kreslení základních strojních součástí lícování funkce součástí a volba uložení



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS ČSP		

242TKX05SO - Kreslení a čtení schémat, diagramů a dalších druhů výkresů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná podstatu grafického zobrazování dějů, situací a vztahů zná základní terminologii z normalizace technických výkresů zná rozdělení schémat má přiměřený přehled o základních schematických značkách čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci čte a upravuje stavební výkresy čte a vytváří výkresy součástí, výkresy sestavení aj. produkty grafické technické komunikace čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů) orientuje se při čtení různých druhů diagramů má základní přehled o kreslení staveb. výkresů vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů 	<p>Znát základní zásady a pravidla pro kreslení a čtení schémat, rozlišit jednotlivé druhy schémat podle problematiky, kterou popisují a podle účelu, znát základní schematické značky a nakreslit jednoduché schéma. Číst a kreslit jednoduché diagramy. Získat základní znalosti o kreslení stavebních výkresů, nabídkových výkresů, prospektů apod.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> kreslení mechanismů: kinematických, hydraulických, pneumatických elektroschémata čtení diagramů, stavebních výkresů, prospektů

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS ČSP		

2. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP



2. ročník

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



2. ročník

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP

262TDX02PT Dokumentace elektrotechnického zařízení

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • čte a vytváří elektrotechnická schémata • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů 	Anotace cíle modulu: Seznámit žáky s rozsahem dokumentace elektrotechnického zařízení a obsahem jednotlivých dokumentů, které ji tvoří. Vysvětlit zásady tvorby dokumentace výrobku podle normy ČSN EN 61082-1. Obsah modulu: - Rozsah technické dokumentace: - terminologie; - druhy dokumentů; - obsah jednotlivých dokumentů. - Zásady tvorby dokumentace: - způsoby uvádění informací; - metody zobrazování komponentů; - dokumenty vyjadřující funkci; - dokumenty o umístění; - dokumenty pro zapojování; - dokumenty pro instalaci, uvádění zařízení do chodu, provozní dokumenty, seznamy.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:
	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

262TDX03PT Tvorba schémat na PC

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a vytváří elektrotechnická schémata • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů • užívá základní elektrotechnické pojmy • nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků • čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace 		<p>Anotace cíle modulu: Tvorba schémat na PC je základní činností žáka elektrotechnického oboru při sestavování technické dokumentace. Cílem je pochopit podstatu práce se schematickým editorem návrhového systému, kvalitně generovat výstupy a dokumenty začleněné do technické dokumentace. Demonstrovat žákům využití schematického editoru v dalších odborných předmětech- elektronika a elektrotechnická měření. Zdůraznit možný přechod na jiné návrhové systémy používané v praxi a práci s katalogem elektronických součástek. V průběhu modulu zdůrazňovat základní vlastnosti konstruktéra elektronických obvodů a jeho začlenění do týmu - vize zařízení, tvůrčí a komplexní přístup elektronika.</p> <p>Obsah modulu: - Nastavení schematického editoru: - pracovního prostředí návrhového systému; - pracovního prostředí schematického editoru. - Tvorba schématu zapojení elektronického obvodu: - výběr formátu; - výběr schematické značky z knihovny editoru na základě konkrétní součástky z katalogu (parametry, rozměry...); - umístění součástky; - manipulace se schematickou značkou a vytvoření spojů; - editace součástek; - závěrečná grafická úprava schématu a doplnění textů; - uložení / načtení souboru. - Generování výstupů ze schematického editoru: - výstupy v elektronické podobě- schéma, seznam součástek; - převod schématu do grafického formátu a jeho další zpracování; - tisk schématu, seznamu součástek, výsledků kontroly.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262TDX04PT Návrh plošných spojů na PC

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a vytváří elektrotechnická schémata • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů • užívá základní elektrotechnické pojmy • nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků • navrhne a realizuje obvod zadaných vlastností • čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace 		<p>Anotace cíle modulu: Návrh plošných spojů na PC je základní činností žáka elektrotechnického oboru při sestavování technické dokumentace a podkladů pro výrobu elektronických obvodů. Cílem je pochopit podstatu práce s editorem plošných spojů návrhového systému, kvalitně generovat výstupy a dokumenty začleněné do technické dokumentace. Zdůraznit možný přechod na jiné návrhové systémy používané v praxi. V průběhu modulu zdůrazňovat základní vlastnosti konstruktéra elektronických obvodů a jeho začlenění do týmu - vize zařízení a konstrukce, tvůrčí a komplexní přístup elektronika, respektování konstrukčních a provozních zásad.</p> <p>Obsah modulu: - Metody výroby plošných spojů: - rozdělení metod výroby plošných spojů pro vývodové (THT) součástky; - rozdělení metod výroby plošných spojů pro bezvývodové (SMD) součástky. - Návrh plošných spojů na PC: - přechod do editoru plošného spoje a jeho nastavení; - rozmístění pouzder součástek na základě elektrických a konstrukčních požadavků; - vytvoření motivu plošných spojů; - grafická úprava motivu plošných spojů; - kontrola dodržování návrhových pravidel; - generování výstupů v elektronické a tištěné podobě. - Zásady návrhu a konstrukce plošných spojů: - zásady vedení plošných spojů; - rozmístění pouzder s ohledem na EMC a tepelné režimy; - zásady dimenzování plošných spojů; - třídy konstrukčního provedení plošných spojů.</p>



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262TDX05SO Dokumentace pro silnoproudé rozvody

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte a vytváří elektrotechnická schémata • kreslí náčrty a schémata elektrotechnických obvodů • nakreslí schéma zapojení elektrického obvodu za použití schematických značek prvků • čte, zpracovává a vytváří technickou dokumentaci • uplatňuje zásady technické normalizace a standardizace 	<p>Anotace cíle modulu: Cílem modulu je naučit žáky číst a vytvářet elektrotechnickou dokumentaci pro silnoproudé rozvody. Žáci se naučí základní elektrotechnické značky, jejich význam a umísťování do elektrotechnických schémat. Dále se naučí používat správné značení vodičů, signálů a přípojných míst.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní schematické značky používané v elektrotechnice; - značení přípojných míst (svorek, vývodů), značení signálů; - principy kreslení bytové elektroinstalace a rozmístění spotřebičů a elektrotechnických přístrojů; - kreslení stykačových kombinací a rozváděčů strojů.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.2 Elektrotechnika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Projekt probíhá v posledním ročníku studia. Projekt zajišťuje PRS. Předmět připravuje žáky na další studium elektrotechniky. Budou zde seznámeni s fyzikální postatou magnetického pole a jejich využitím v elektrotechnice. Hlavní část předmětu tvoří učivo zabývající se střídavým elektrickým proudem, jeho vznikem, veličinami, chováním prvků R, L, C v jeho obvodech a praktickými výpočty těchto a dalších obvodů. Předmět je pokračováním Základů elektrotechniky probírané v prvním ročníku. Je napojen na předměty Praxe a Technická dokumentace. V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět



2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Odborné kompetence

- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP



2. ročník

- řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP
- určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole
RVP
- řešili obvody střídavého proudu a vytvářeli jejich fázorové diagramy
RVP
- stanovovali elektrické veličiny jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole
RVP
určovali elektrické veličiny v trojfázové soustavě při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole

262EAX02PT Magnetické pole

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky • řeší magnetické obvody • vybere typ jádra pro realizaci indukčnosti podle předpokládaného kmitočtového rozsahu • rozlišuje magnetické materiály s ohledem na plánované užití na magneticky tvrdé, magneticky měkké a materiály se zvláštními magnetickými vlastnostmi • rozeznává magnetické látky diamagnetické, paramagnetické, feromagnetické, antiferomagnetické, ferimagnetické • zjistí charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.) 		<p>Anotace cíle modulu: Zvládnutí učiva o magnetickém poli je nutným předpokladem pro to, aby žák po jeho absolvování pochopil fyzikální podstatu jeho vzniku, působení a účinků a především měl teoretický základ pro pozdější studium elektronických prvků a přístrojů, které magnetické pole využívají.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Magnetické pole; - příčina vzniku; - elektromagnet; - základní veličiny magnetického pole. - Elektromagnetická indukce: - Indukční zákon, Lenzovo pravidlo, pravidlo pravé ruky; - elektromagnetická indukce, vlastní a vzájemná indukčnost cívek, činitel vazby; - praktické využití tohoto jevu. - Řešení magnetických obvodů: - základní veličiny magnetického obvodu; - Hopkinsonův zákon; - metody řešení magnetických obvodů. - Magnetické materiály: - druhy magnetických materiálů; - jejich použití. - Charakteristiky magnetických materiálů: - permeabilita; - křivka prvotní magnetizace; - hysterezní křivka.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

263ZEX04SO Zdroje stejnosměrného proudu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> chápe princip elektrolýzy vybere a vhodně udržuje elektrochemický zdroj proudu na základě znalostí předností a nedostatků jednotlivých druhů zdrojů vysvětlí princip chemických zdrojů napětí 		Anotace cíle: Cílem modulu je poznat různé elektrochemické zdroje stejnosměrného proudu, jejich vlastnosti, použití a odlišnosti. Žák je schopen řešit obvody stejnosměrného proudu s těmito zdroji. Součástí modulu je seznámení s elektrochemickými účinky proudu, s Faradayovými zákony a elektrolýzou.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> vedení proudu v roztoku elektrolytu; pojem elektrolytu; elektrolýza, Faradayovy zákony; elektrochemické zdroje; základní parametry (napětí, proud, A.h kapacita zdroje); galvanický článek; alkalický článek; olověný akumulátor; Ni-Cd akumulátor; řešení obvodů s elektrochemickými zdroji; vnitřní odpor, zatěžovací charakteristika; vybíjení článků a akumulátorů, charakteristiky; testování, údržba a nabíjení akumulátorů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262EAX03PT Střídavý proud

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vypočítá základní parametry trojfázového generátoru řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 		Anotace cíle modulu: Zvládnutí učiva o střídavém proudu je nutným předpokladem pro to, aby žák po jeho absolvování pochopil fyzikální podstatu jeho vzniku, charakteristické hodnoty střídavých veličin, fázory, výkony střídavého proudu a pojem účinník, především pro studium dalších modulů o zabývajících se obvody střídavého proudu.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Střídavý proud vznik střídavého proudu; časový průběh harmonických veličin, fázový posun; matematický popis, amplituda, perioda, frekvence. Charakteristické veličiny: okamžitá, maximální, střední a efektivní hodnota střídavého proudu; fyzikální popis těchto veličin, využití. Fázory: důvody používání fázorů; praktické výpočty s fázory. Výkony: činný, zdánlivý, jalový výkon; trojúhelník výkonů; účinník.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

262EAX04PT Prvky R,L,C v obvodech střídavého proudu

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů řeší složené RLC obvody v sinusovém střídavém proudu 		Anotace cíle modulu: Studium poznatků o obvodech střídavého proudu je nutným předpokladem pro to, aby žák po jeho absolvování naučil chování rezistoru, cívky a kondenzátoru v těchto obvodech a řešit jednoduché obvody s jednotlivými prvky R, L, C a složené obvody se sériovým a paralelním řazením R, L a C.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Prvky R, L, C ve střídavých obvodech charakteristika rezistoru v střídavých obvodech; charakteristika cívky v střídavých obvodech; charakteristika kondenzátoru v střídavých obvodech. Jednoduché obvody R, L, C: jednoduchý obvod s rezistorem; jednoduchý obvod s cívkou; jednoduchý obvod s kondenzátorem. Složené obvody R, L, C: pojem impedance a admittance; složené obvody R, L, C v sériovém řazení; složené obvody R, L, C v paralelním řazení.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262EAX05PT Obvody střídavého proudu

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> řeší elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky (zdroje, rezistory, cívky a kondenzátory) v oblasti střídavého proudu řeší obvody střídavého proudu symbolickou metodou použitím fázorů vypočítá základní parametry trojfázového generátoru řeší trojfázové obvody se základními druhy zapojení zátěže 		Anotace cíle modulu: Žák pochopí pojem sériová a paralelní rezonance a její využití v praxi. Naučí se zde vyjádřit fázor komplexním číslem a řešit obvody střídavého proudu symbolickou metodou.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Sériová rezonance: podmínky vzniku sériové rezonance; odvození Thomsonova vztahu; činitel jakosti; praktické výpočty; příklady využití. Paralelní rezonance: podmínky vzniku sériové rezonance; platnost Thomsonova vztahu i pro toto řazení; činitel jakosti; praktické výpočty; příklady využití. Vyjádření fázoru komplexním číslem: reálná a jalová složka a její vyjádření pomocí komplexního čísla; způsoby zápisu komplexního čísla, základní matematické operace. Obvody střídavého proudu: postup řešení střídavých obvodů symbolickou metodou; praktické výpočty.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.3 Provozní elektrotechnika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3



Charakteristika předmětu

Předmět je zaměřen na základní kompetenci- komplexně realizovat úlohu v oblasti řízení a regulace na bázi jednočipového mikropočítače. Úkol obsahuje řadu znalostí a dovedností: dokonale porozumět struktuře a funkci konstrukce s mikroprocesorem, vybrat vhodné součástky, navrhnout schéma zapojení, navrhnout desku plošných spojů, postavit a oživit funkční vzorek a vytvořit řídicí program. Kromě návrhu HW je nutné vytvořit programové vybavení pro řídicí jednočipový mikropočítač včetně potřebné dokumentace. Úloha obsahuje zvládnutí práce s vývojovým prostředím, pochopení principu jednoduchých programů a tvorbu programu vlastního. Cílem tohoto modulu je zajistit takovou úroveň dovedností a návyků žáka, aby byl schopen samostatně zpracovat dokumentaci a vytvořit vzorek zařízení podle zadání. Zadání je na úrovni ručně kresleného schématu zapojení a ústních pokynů konstruktéra.

Vsouladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK a profesní kvalifikace.

V tomto předmětu jsou nositelem vazby ŠVP-NSK vzdělávací moduly CM263PX601 SO Konstrukce vývojového vzorku HW embeded systému, CM263PX602 SO Tvorba SW pro embeded systémy, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedené vzdělávací moduly obsahují učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

3. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky



3. ročník

RVP

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

RVP

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

RVP

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

RVP

• Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

RVP

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

RVP

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

RVP

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení

RVP

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

RVP

- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

RVP

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

RVP

• Digitální kompetence

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

RVP

ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

RVP

vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků

- učit se používat nové aplikace

RVP

vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace

RVP

získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu



3. ročník

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*
 - používali a upravovali jednoduché stavební výkresy
RVP *používali jednoduché stavební výkresy*
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd.
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP
 - řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP
 - určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole
RVP
 - řešili obvody střídavého proudu a vytvářeli jejich fázorové diagramy



3. ročník

RVP

- stanovovali elektrické veličiny jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole
RVP *určovali elektrické veličiny v trojfázové soustavě při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole*
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
 - navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché elektronické obvody
RVP
 - vybírali součástky z katalogu elektronických součástek
RVP
 - navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky
RVP
 - zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky
RVP *desky s plošnými spoji vyráběli, osazovali a oživovali desky s plošnými spoji*
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*
 - využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP



3. ročník

CM263PX601SO Konstrukce vývojového vzorku HW embeded systému

Dotace učebního bloku: 52

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) • vybere diodu dle požadované funkce a použití • určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnouází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP) • účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS) • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • využije diak, tyristor či triak s ohledem na jejich funkci • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) • zná technologické metody výroby desek na plošné spoje • dodržuje zásady návrhu a konstrukce plošných spojů • navrhuje plošné spoje i s využitím výpočetní techniky • zhotovuje plošné spoje a využívá příslušné materiály • osazuje plošné spoje, provádí povrchovou montáž, pájí součástky a oživuje desky • vhodně volí a používá optoelektronické součástky • instalace a nastavení vývojového prostředí 	<p>Anotace cíle modulu: Mezi základní odborné kompetence oboru ET patří schopnost komplexně realizovat úlohu z oblasti řízení a regulace pomocí jednočipového mikropočítače. Úkol obsahuje řadu znalostí a dovedností: dokonale porozumět struktuře a funkci konstrukce s mikroprocesorem, vybrat vhodné součástky, navrhnout schéma zapojení, navrhnout desku plošných spojů, postavit a oživit funkční vzorek a vytvořit řídicí program. Cílem tohoto modulu je zajistit takovou úroveň dovedností a návyků žáka, aby byl schopen samostatně zpracovat dokumentaci a vytvořit vzorek zařízení podle zadání. Zadání je na úrovni ručně kresleného schématu zapojení a ústních pokynů konstruktéra.</p> <p>Obsah modulu: Schéma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektricky správné propojení a označení prvků; • srozumitelné a přehledné uspořádání; • podrobný seznam součástek včetně parametrů. <p>Deska plošného spoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zásady pro návrh plošných spojů; • zásady pro rozmístění součástek; • vytvoření výkresové dokumentace; • kontrola návrhu; • výroba desky fotografickou cestou. <p>Objednávka součástek:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volba součástek a jejich ekvivalentů; • výběr dodavatele a zpracování objednávk; • zajištění všech součástek a dalšího materiálu. <p>Stavba zařízení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontrola a úpravy desky plošných spojů; • osazení součástek; • oživení zařízení. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

CM263PX602SO Tvorba SW pro embeded systémy

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalace a nastavení vývojového prostředí • optimalizace úlohy • vytvoření vývojového diagramu • tvorba a odladění programu • nastavení programátoru a zavedení programu do PIC • zpracování dokumentace k programu • kontrola funkce programu v aplikaci 	<p>Anotace cíle modulu: Mezi základní odborné kompetence oboru ET patří schopnost komplexně realizovat úlohu z oblasti řízení a regulace pomocí jednočipového mikropočítače. Kromě návrhu HW je nutné vytvořit programové vybavení pro řídicí jednočipový mikropočítač včetně potřebné dokumentace. Úkol obsahuje zvládnutí práce s vývojovým prostředím, pochopení principu jednoduchých programů a tvorbu programu vlastního. Cílem tohoto modulu je zajistit takovou úroveň dovedností a návyků žáka, aby byl schopen samostatně zpracovat dokumentaci a vytvořit programové vybavení zadaného elektronického zařízení s jednočipovým mikropočítačem podle zadání. Zadání je ve formě popisu požadované činnosti.</p> <p>Obsah modulu: Vývojové prostředí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalace a pracovní nastavení vývojového prostředí; • vzorový zdrojový soubor a překlad zdrojového textu; • použití programátoru pro zavedení programu do součástky. <p>Algoritmizace vlastní úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grafické vyjádření algoritmizace; • optimalizace algoritmu. <p>Programování vlastní úlohy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tvorba zdrojového kódu včetně komentářů; • postupné ladění celého programu v simulátoru a odstraňování chyb ve zdrojovém kódu; • zavedení strojového kódu do mikropočítače; • kontrola správné funkce programu na vývojové desce. <p>Dokumentace programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytvoření kompletní dokumentace s dodržáním předepsaného formátu; • archivace dat; • vytvoření návodu pro uživatele. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.4 Elektronika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

4	3	
---	---	--

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Cílem předmětu je příprava žáků na další studium odborných předmětů. Předmět je probírán ve druhém a třetím ročníku. Nejdříve budou žáci seznámeni s konstrukcí a provedením základních elektronických prvků s důrazem na polovodičové diody a bipolární tranzistory. Ve třetím ročníku se seznámí se širokou škálou elektronických obvodových součástek, konstrukcí a použitím napájecích zdrojů, zesilovačů, obrazovek. Na závěr žáci získají základní informace z oblasti komunikační techniky, se zaměřením na moderní vývojové trendy. Předmět je navázán na ostatní odborné předměty.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Součástí předmětu je učební plán, a to v rozsahu 2 hodiny týdně ve 2. ročníku. Cílem učební praxe je, aby žáci získali



vrámci výuky teoretického předmětu praktické dovednosti, naučili se používat teoretické vědomosti při řešení konkrétních odborných problémů a situací a zejména, aby poznali reálné pracovní prostředí a podmínky.

Vsouladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK a profesní kvalifikace.

V tomto předmětu jsou nositelem vazby ŠVP-NSK vzdělávací moduly CM263PX603 SO Návrh a výroba vývojové desky pro logické obvody, CM263PX605 SO Návrh a výroba analogového obvodu - napájecího zdroje, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedené vzdělávací moduly obsahují učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

2. ročník

4 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Komunikativní kompetence
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP



2. ročník

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých*



2. ročník

formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd.
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP
 - řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP
 - určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole
RVP
 - řešili obvody střídavého proudu a vytvářeli jejich fázorové diagramy
RVP
 - stanovovali elektrické veličiny jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole
RVP *určovali elektrické veličiny v trojfázové soustavě při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole*



2. ročník

262EAX01PT Odporové prvky

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami (dělič napětí, můstek, dolní a horní propust,...) 		<p>Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu naučí žáka popsat a charakterizovat základní pasivní součástku – rezistor, dokáže pracovat s katalogem obvodových součástek. Dále se zde seznámí s dalšími typy odporových součástek. Propojení s předmětem Technická dokumentace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elektrický obvod; - popis elektrického obvodu; - obvodové prvky a veličiny. - Obvodové součástky: - klasické a SMD; - aktivní a pasivní; - lineární a nelineární aj. - Popis rezistoru: - odporové řady s důrazem na řadu E12; - značení rezistorů. - Další odporové prvky: - fotorezistory; - termistory; - magnetorezistory; - odporové čidlo teploty. - Katalog obvodových součástek: - metody hledání v katalogu; - praktické hledání vybraných parametrů součástek v katalogu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262EAX02PT Pasivní součástky

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu 		<p>Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu naučí žáka popsat a charakterizovat základní pasivní součástky (cívka a kondenzátor) a transformátory, dokáže pracovat s katalogem obvodových součástek. Dále dokáže definovat transformátor a uvést příklady jeho využití. Rozumí pojmu přechodový děj a použití RC článku. Propojení s předmětem Technická dokumentace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kondenzátor: - hlavní parametry; - využití. - Cívka a transformátor: - hlavní parametry; - využití. - Praktické úlohy: - výběr vhodné součástky pro konkrétní použití. - Náhradní schémata a RC článek: - náhradní schéma reálných obvodových prvků; - přechodový děj; - RC článek. - Katalog obvodových součástek: - metody hledání v katalogu; - praktické hledání vybraných parametrů součástek v katalogu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

262EAX03PT Diody v obvodech

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou) chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů (vlastní vodivost polovodičů, pásová teorie vlastního polovodiče, nevlastní vodivost polovodičů) a využívá ji při výběru polovodičových materiálů zná nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) vybere diodu dle požadované funkce a použití popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 		Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu dá žákovi klíčové znalosti k pochopení fyzikálních jevů v polovodičích, charakteristiku diod a jejich typického použití v elektronických obvodech. Propojení s předmětem Technická dokumentace.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Vodivosti: vodivost typu N; vodivost typu P. Fyzikální podstata elektrické vodivosti polovodičů: vlastní a nevlastní vodivost; výběr polovodičových materiálů. Praktické úlohy: výběr vhodné součástky pro konkrétní použití. Materiály: nejdůležitější procesy při změnách vlastností materiálů. PN přechod: PN přechod v propustném směru; PN přechod v závěrném směru. Hlavní parametry polovodičové diody: nejdůležitější parametry diod; výběr konkrétní diody pro požadovanou funkci. Diody v elektronických obvodech: usměrňovače; stabilizátory.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262EAX04PT Bipolární tranzistory

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje vodivost N (elektronovou), vodivost P (děrovou) chápe fyzikální podstatu elektrické vodivosti polovodičů (vlastní vodivost polovodičů, pásová teorie vlastního polovodiče, nevlastní vodivost polovodičů) a využívá ji při výběru polovodičových materiálů zná nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů chápe chování přechodu PN v propustném a závěrném směru zjistí z polovodičové součástky její parametry (energetický skok, funkce polovodiče) určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnouází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP) popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 		Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu dá žákovi klíčové znalosti k pochopení principu činnosti bipolárního tranzistoru, jejich konstrukci, základních charakteristiky a nejběžnějšími typy zapojení. Propojení s předmětem Technická dokumentace.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Bipolární tranzistor: princip činnosti; konstrukce. Charakteristiky bipolárního tranzistoru: základní charakteristiky; hlavní parametry; pracovní bod. Základní zapojení: 3 základní druhy zapojení; provedení NPN, PNP, komplementární tranzistory. Tranzistor jako zesilovač: zapojení; popis činnosti. Tranzistor jako spínač: zapojení; popis činnosti.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

CM263PX607 SO Praktické úlohy s analogovými obvody

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami (dělič napětí, můstek, dolní a horní propust,...) • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 	<p>Anotace cíle modulu: Mezi základní odborné dovednosti v oboru ELEKTROTECHNIKA patří schopnost komplexně realizovat úlohu z oblasti návrhu, praktické realizace a zprovoznění zadaného analogového obvodu. Důležitá je schopnost vyhledat parametry použitých součástek v technické dokumentaci výrobce. S tím souvisí i schopnost diagnostikovat elektronický obvod včetně provedení stanovených měření. Nezbytnou dovedností elektrotechnických pracovníků je i správný způsob pájení elektronických součástek.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce a laboratorní řád; • teoretický rozbor úlohy; • výběr vhodných elektronických prvků a výpočet jejich hodnoty; • praktická realizace zadané úlohy; • diagnostika a měření zadaných parametrů realizovaného obvodu, ověření správné funkce obvodu; • předvedení funkce obvodu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

CM263PX608 SO Praktické úlohy s logickými obvody

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí systému značení PS • použije, navrhne a sestaví základní obvody s pasivními součástkami (dělič napětí, můstek, dolní a horní propust,...) • použije integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití (TTL, CMOS, CCD aj.) • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) • popíše princip a praktické použití polovodičových součástek 	<p>Anotace cíle modulu: Mezi základní odborné kompetence oboru ELEKTROTECHNIKA patří schopnost komplexně realizovat úlohu z oblasti návrhu a praktického zapojení logického obvodu. Osvojit si základy správného pájení elektronických součástek na desku plošných spojů. Za pomoci katalogu správně vybrat jednotlivé elektronické prvky. Po sestavení každé úlohy ověřit jejich správnou funkci a provést stanovená měření. Za pomoci načerpaných teoretických znalostí vysvětlit chování realizovaného obvodu a odůvodnit jeho případnou modifikaci.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • teoretický rozbor úlohy; • výběr vhodných elektronických prvků; • praktická realizace zadané úlohy s logickými hradly; • diagnostika a měření zadaných parametrů realizovaného obvodu, ověření správné funkce logického obvodu; • předvedení funkce obvodu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



3. ročník

3 týdne, P

Klíčové kompetence

- Komunikativní kompetence
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*



3. ročník

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování
atd.
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP



3. ročník

262ELX01PT Elektronické prvky

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití využije diak s ohledem na jejich funkci využije tyristor či triak s ohledem na jejich funkci určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnouází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP) rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku zná materiály na výrobu světlovodů účelně využívá unipolární tranzistory (JFET, se Schottkyho přechodem, MOS) 	<p>Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu seznámí žáka s unipolárními tranzistory, vícevrstevnými spínacími součástkami, součástkami řízenými neelektrickou veličinou a moderními způsoby přenosu světla jako zdroje informace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Unipolární tranzistory: <ul style="list-style-type: none"> princip činnosti; konstrukce jednotlivých typů a jejich využití; zásady práce s elektrostaticky citlivými součástkami. Vícevrstvé spínací součástky: <ul style="list-style-type: none"> základní charakteristiky a popis tyristoru, diaku a triaku ; využití těchto součástek v praxi. Součástky řízené neelektrickou veličinou: <ul style="list-style-type: none"> základní charakteristiky a popis fotorezistoru, fotodiody, LED diody, termistoru a magnetorezistoru a OVC; využití těchto součástek v praxi. Optoelektronika: <ul style="list-style-type: none"> princip přenosu světla jako informace; rozdělení a výroba světlovodů; optické kabely. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ELX02PT Napájecí zdroje

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozebere složení a funkci bloků zdroje vysvětlí podle schématu činnost řízených a neřízených zdrojů navrhne parametrický a integrovaný stabilizátor podle schématu vysvětlí funkci impulsního zdroje zvolí zdroj potřebných vlastností 	<p>Anotace cíle modulu: Úspěšné studium tohoto vzdělávacího modulu seznámí žáky s problematikou napájecích zdrojů, jejich jednotlivých bloků, návrhu síťového stabilizovaného zdroje a moderními napájecími zdroji.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bloky napájecího zdroje: <ul style="list-style-type: none"> funkce jednotlivých bloků; změna tvaru signálu od vstupu na výstup. Usměrňovače: <ul style="list-style-type: none"> základní charakteristika činnosti neřízených usměrňovačů, zapojení; základní charakteristika činnosti řízených usměrňovačů, zapojení. Stabilizátory: <ul style="list-style-type: none"> stabilizace proudu a napětí; příklady zapojení. Návrh síťového stabilizovaného zdroje: <ul style="list-style-type: none"> praktický příklad postupu návrhu. Moderní stabilizované zdroje: <ul style="list-style-type: none"> stabilizované zdroje řady 78XX; integrované pulsní zdroje; příklady použití. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

262ELX03PT Zesilovače

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních integrovaných obvodů) určí chování bipolárního tranzistoru v obvodu na základě znalosti jeho chování v základních zapojeních (se společnou bází, emitorem, kolektorem) a provedeních (NPN, PNP) s pomocí charakteristik navrhne pracovní bod a provede výpočet hodnot součástek vysvětlí potřebu a způsoby stabilizace pracovního bodu popíše vlastnosti a využití operačních zesilovačů 	<p>Anotace cíle modulu: Studium tohoto vzdělávacího modulu žáky seznámí s problematikou zesilovačů, jejich třídami, zesilovači s bipolárními tranzistory, konstrukcí zatěžovací přímky a nastavení pracovního bodu a závěrem pojedná i o moderních operačních zesilovačích.</p> <p>Obsah modulu: - Základní pojmy: - tranzistorové zesilovače; - pracovní třídy; - zatěžovací přímka a pracovní bod. - Nízkofrekvenční zesilovače: - základní zapojení; - význam zpětné vazby. - Operační zesilovače: - základní vlastnosti; - nastavení zesílení; - příklady použití.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ELX04PT Obrazovky

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> objasní princip vychylování paprsku vysvětlí princip LCD, LED a plazmových obrazovek objasní podstatu vakuových obrazovek objasní princip monitorů, dataprojektorů, velkoplošných zobrazovacích zařízení zná typy výbojů v plynech a jejich využití 	<p>Anotace cíle modulu: Studium tohoto vzdělávacího modulu žáky seznámí s problematikou televizních obrazovek s důrazem na moderní typy obrazovek, velkoplošných zobrazovacích zařízení, televizní soustavy a nástup digitálního vysílání.</p> <p>Obsah modulu: - Vakuová obrazovka: - schematický náčrt a popis; - elektrostatické a elektromagnetické vychylování paprsku. - Barevné televize: - vytváření barevného obrazu; - základní typy. - perspektivních typy obrazovek: - LCD a plazmové obrazovky; - Monitory, dataprojektory, velkoplošná zobrazovací zařízení. - televizní soustavy: - televizní soustavy používané ve světě; - digitalizace.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



262ELX05PT Komunikační technika

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe přenos pomocí optického záření • rozdělí světlovody podle způsobu přenosu světelného paprsku • analyzuje sdělovací řetězec a charakterizuje typy modulace • rozebere princip šíření elektromagnetických signálů • objasní princip mobilní komunikace a navigačního systému • vysvětlí princip digitalizace signálu včetně různých kódovacích schémat • vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu • popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách 	<p>Anotace cíle modulu: Studium tohoto vzdělávacího modulu žáky seznámí s problematikou komunikační techniky, kmitočtového spektra, typy modulací, elektromagnetických vln, mobilními komunikačními prostředky a satelitním polohovým systémem.</p> <p>Obsah modulu: - Sdělovací řetězec a modulace; - schéma sdělovacího řetězce; - rozdělení a využití kmitočtového spektra; - popis základních typů modulací. - EMV a mobilní komunikační prostředky; - fyzikální podstata EMV, způsoby šíření; - mobilní komunikační prostředky, vývojové trendy. - GPS: - princip určení polohy podle GPS, používané systémy; - praktická obsluha přijímače GPS; - práce s GPS v terénu, zpracování dat pomocí PC.</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.5 Číslicová technika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět seznamuje se základními principy a prvky číslicové techniky v rozsahu nezbytném pro práci s moderními programovatelnými součástkami (jednočipové mikropočítače, hradlová pole...). Znalosti získané v tomto předmětu žák použije i v oblasti ICT zejména při tvorbě programového vybavení pro PC. Znalosti z předmětu Číslicová technika jsou využity v odborných předmětech- Elektronika, Projektování mikroprocesorových systémů, Automatizační technika, Provozní elektrotechnika a Praxe.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět



2. ročník

2. ročník

2 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*



2. ročník

- učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*

263CTX05SO Číselné soustavy

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná základní pojmy, používané v číslíkové technice, vysvětlí rozdíl mezi analogovým a číslíkovým signálem, vysvětlí pojmy vzorkování a kvantování • charakterizuje číselné soustavy, především desítkovou, dvojkovou a šestnáctkovou • prakticky ovládá převody mezi číselnými soustavami • prakticky provádí aritmetické operace ve dvojkové soustavě (sčítání a odčítání, princip odčítání pomocí dvojkového doplňku, násobení a celočíselné dělení) • popíše číselné kódy (binární, BCD, 2 z 5, Grayův, ASCII, čárový a grafický kód) 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit základní operace ve dvojkové a šestnáctkové soustavě a jejich souvislost s činností mikropočítače na úrovni programátora.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakteristické vlastnosti a srovnání analogového a číslíkového signálu, vzorkování a kvantování analogového signálu; - číselné soustavy, převody mezi číselnými soustavami; - aritmetické operace ve dvojkové soustavě (sčítání a odčítání, princip odčítání pomocí logického doplňku, násobení a celočíselné dělení); - základní datové typy používané v číslíkové technice (Integer se znaménkem a bez znaménka, zobrazení v pevné a plovoucí řádové čárce); - číselné kódy (binární, BCD, 2 z 5, Grayův, ASCII, čárový a grafický kód). 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263CTX06SO Logické funkce

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestaví logickou funkci pro zadaný logický obvod • realizuje zadanou logickou funkci pomocí kontaktů • zná základní logické funkce a jejich pravdivostní tabulky • ovládá pravidla Booleovy algebry a využívá je pro minimalizaci logických funkcí • upraví zadanou logickou funkci do tvaru realizovatelného hradlem NAND nebo NOR • prakticky provádí minimalizaci funkce Karnaughovou metodou 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit princip logických funkcí a jejich význam pro realizaci kombinačních logických obvodů včetně jejich návrhu a realizace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - logické výroky, operátory a základní logické funkce; - základní logické funkce AND, OR, XOR, NOT; - pravdivostní tabulka; - Booleova algebra a její zákony, minimalizace logické funkce; - realizace logické funkce pomocí kontaktů, hradlem NAND a NOR; - minimalizace funkce Karnaughovou metodou.



2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263CTX07SO Kombinační logické obvody

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí obecné blokové schéma kombinačního logického obvodu a napíše obecný tvar rovnice • popíše logické obvody podle použité technologie, nakreslí schéma zapojení základních hradel diodové logiky • popíše obvody TTL a CMOS, vysvětlí způsob ošetření nepoužitých vstupů • vysvětlí a nakreslí způsoby vzájemného propojení obvodů TTL a CMOS • popíše základní kombinační logické obvody – hradla, kodéry, dekodéry, multiplexor, demultiplexor, komparátor, sčítačka 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit princip kombinačních logických obvodů včetně jejich návrhu a realizace ze základních hradel.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blokové schéma kombinačního logického obvodu a jeho rovnice; - pozitivní a negativní logika; - obvody DL, DTL, RTL, TTL, CMOS a ECL; - realizace základních hradel TTL a CMOS, jejich vlastnosti; - ošetření nepoužitých vstupů, vzájemného propojení obvodů TTL a CMOS; - základní kombinační logické obvody – kodéry, dekodéry, multiplexor, demultiplexor, komparátor, sčítačka.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263CTX08SO Sekvenční logické obvody

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí obecné blokové schéma sekvenčního logického obvodu a napíše obecný tvar rovnice • vysvětlí rozdíl mezi Mealyho a Moorovým automatem • popíše základní sekvenční logické obvody – klopné obvody, registry, čítače • vysvětlí funkci, vytvoří tabulku, nakreslí stavový a časový diagram klopného obvodu RS, D, JK a T • vysvětlí funkci, vytvoří tabulku, nakreslí stavový a časový diagram jednotlivých typů čítačů, vysvětlí pojem hazardy u asynchronních čítačů • ovládá spojování čítačů do větších celků, realizuje čítač modulu N 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit princip činnosti základních sekvenčních logických obvodů a seznámit se s jejich praktickým použitím ve složitějších logických obvodech.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blokové schéma sekvenčního logického obvodu a jeho rovnice; - klopný obvod RS a jeho realizace pomocí hradel; - klopný obvod D; - klopný obvod JK; - klopný obvod T; - paměťové a posuvné registry; - čítače, integrované čítače; - řazení čítačů do složitějších zapojení.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263CTX09SO Číslicové obvody vyšší integrace

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí blokové schéma a vysvětlí princip činnosti mikroprocesoru • popíše činnost řadiče • popíše činnost ALU • popíše členění pamětí, jejich vlastnosti a použití (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.) • vysvětlí způsob adresování pamětí • ovládá vytváření větších paměťových celků 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit princip činnosti a účel použití základních číslicových integrovaných obvodů vyšší integrace používaných v mikroprocesorové technice.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - blokové schéma mikroprocesoru; - hlavní obvody mikroprocesoru (řadič, ALU apod.); - druhy a členění pamětí (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.); - adresování a organizace pamětí; - vytváření větších paměťových celků.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



6.9.6 Mikroprocesorová technika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět seznamuje se základními prvky mikroprocesorové techniky v rozsahu nezbytném pro práci s moderními jednočipovými mikropočítači. Znalosti získané v tomto předmětu žák použije zejména při projektování elektronických zařízení s jednočipovými mikropočítači, případně při tvorbě programového vybavení pro jednočipové mikropočítače.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

3. ročník

0+2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP



3. ročník

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých*



3. ročník

formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*



3. ročník

263CTX09 SO Číslicové obvody vyšší integrace

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí druhy a členění pamětí (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.) vysvětlí adresování a organizace pamětí ovládá praktická zapojení obvodů vyšší integrace popíše členění pamětí, jejich vlastnosti a použití (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.) vysvětlí způsob adresování pamětí ovládá vytváření větších paměťových celků nakreslí blokové schéma a vysvětlí princip činnosti mikroprocesoru popíše činnost řadiče popíše činnost ALU popíše členění pamětí, jejich vlastnosti a použití (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.) vysvětlí způsob adresování pamětí ovládá vytváření větších paměťových celků 	<p>Anotace cíle modulu: Modul je zaměřen na pochopení principu činnosti a účel použití základních číslicových integrovaných obvodů vyšší integrace, používaných v mikroprocesorové technice.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti mikroprocesorů, možnosti použití; blokové schéma mikroprocesoru; hlavní obvody mikroprocesoru (řadič, ALU apod.); druhy a členění pamětí (SRAM, DRAM, ROM, RWM, EPROM, EEPROM, FLASH atd.); adresování a organizace pamětí; vytváření větších paměťových celků. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MTX01 SO Mikroprocesory

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše architekturu, princip činnosti a význam jednotlivých částí mikroprocesoru orientuje se v základních parametrech a názvosloví aktuálních typů mikroprocesorů využívá instrukční soubor, operační kód a instrukce popíše obvody pro napájení a reset, obvod Watchdog, režim Sleep popíše přerušení mikroprocesoru, maskování, obsluha a použití přerušení charakterizuje integrované čítače/časovače ve struktuře mikroprocesoru popíše analogové digitální a digitálně analogové převodníky integrované do struktury mikropočítače, ovládá jejich obsluhu a použití popíše využití matematických zákonitostí při tvorbě řídicího programu pro mikroprocesor nakreslí blokové schéma a vysvětlí princip činnosti mikroprocesoru popíše činnost řadiče popíše činnost ALU 	<p>Anotace cíle modulu: Architektura, vlastností a použití mikroprocesoru.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> architektura, princip činnosti a význam jednotlivých částí mikroprocesoru; základní parametry, názvosloví a současné typy mikroprocesorů; instrukční soubor, operační kód a vykonání instrukce; obvody pro napájení a reset, obvod Watchdog, režim Sleep; přerušení mikroprocesoru, maskování, obsluha, použití; vstupně výstupní prostor, vnější paměti, komunikace s vnějšími obvody; integrované čítače/časovače ve struktuře mikroprocesoru, význam, obsluha a využití; analogové digitální a digitálně analogové převodníky integrované do struktury mikroprocesoru, obsluha a použití; využití algoritmizace při tvorbě řídicího programu pro mikroprocesor. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263MTX010 SO Osmibitový jednočipový mikročítač

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v základních parametrech a využívá manuál k mikročítači popíše vnitřní strukturu, integrované periferie, konfiguraci vstupů a výstupů, vazby mezi bloky popíše vstupně výstupní porty a jejich konfiguraci popíše oscilátory a konfigurační slovo zná speciální funkční registry a ovládá jejich použití definuje instrukční soubor jednočipového mikročítače popíše přerušení jednočipového mikročítače, jeho obsluhu a použití charakterizuje integrované čítače/časovače ve struktuře jednočipového mikročítače, ovládá jejich obsluhu a praktické použití popíše paměť EEPROM pro data 	<p>Anotace cíle modulu: Modul se zaměřuje na princip činnosti a programování jednočipového osmibitového mikročítače jako řídicího prvku elektronického obvodu.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> základní parametry a vlastnosti jednočipového mikročítače; vnitřní struktura jednočipového mikročítače a jeho integrované periferie; vstupně výstupní porty a jejich konfigurace; oscilátory jednočipového mikročítače a jeho konfigurace; speciální funkční registry a jejich použití; instrukční soubor jednočipového osmibitového mikročítače; přerušení a jeho programová obsluha; čítač/časovač a použití předděličky jednočipového osmibitového mikročítače; vnitřní datová paměť EEPROM.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263MTX011 SO Použití periférií mikročítače

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše modul komparátorů mikročítače a jeho použití ovládá použití AD převodníku mikročítače definuje použití modulu pulsně šířkové modulace PWM popíše modul pro sériový synchronní a asynchronní přenos a jeho použití 	<p>Anotace cíle modulu: Použití integrovaných periferních obvodů jednočipového osmibitového mikročítače při projektování aplikace s jednočipovými mikročítači.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> modul komparátorů jednočipového mikročítače; AD převodník jednočipového mikročítače; DA převodník jednočipového mikročítače; modul pulsně šířkové modulace (PWM); modul pro sériový synchronní a asynchronní přenos.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

6.9.7 Projektování mikroprocesorových systémů

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Předmět je vyvrcholením řady odborných předmětů Číslicová technika, Mikroprocesorová techniky, Elektronika, Provozní elektrotechnika ve druhém a třetím ročníku studia. Hlavní náplní předmětu je projektování elektronických zařízení řízených jednočipovými mikročítači, což je jedna z odborných kompetencí absolventa. Důraz při realizaci konstrukcí je kladen na úzkou provázanost s PC jako nejvýkonnějším řídicím prvem elektronického systému. Výuka probíhá částečně na teoretické



učebně a částečně v laboratoři mikroprocesorové techniky.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

4. ročník

3 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence



4. ročník

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*



4. ročník

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování
atd.
RVP
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich



4. ročník

záznamy i s využitím výpočetní techniky

- využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznění elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
- plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
RVP

263PMX05SO Návrh aplikace s mikroprocesorem

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuluje a analyzuje zadání úlohy řešené pomocí jednočipového μP, navrhuje způsob řešení, odhaduje materiálovou a časovou náročnost řešení • zpracuje základní technickou dokumentaci k aplikaci s jednočipovým μP a koordinuje rozvržení jednotlivých prací • používá návrhová pravidla a zásady pro práci s jednočipovým μP • manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami • vybere vhodnou polovodičovou součástku reagující na světlo, na teplo, nebo na magnetické pole vzhledem k očekávanému využití • vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních IO) • pracuje s dokumentací obvodů vyšší integrace, chápe princip a funkci zařízení s jednočipovým μP • zná způsoby obvodového připojení periférií k mikroprocesoru nebo jednočipovému mikropočítači 		<p>Anotace cíle modulu: Postup konstruktéra při návrhu aplikace s mikroprocesorem, návrhová pravidla, použití vývojového prostředí a tvorba technické dokumentace.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • formulace zadání pro elektronickou aplikaci; • teoretický rozbor úlohy; • návrh obvodového řešení; • návrh a výroba DPS a mechanické konstrukce; • realizace vývojové desky pro aplikaci; • algoritmizace úlohy; • tvorba zdrojového kódu řídicího programu; • překlad a ladění programu pomocí vývojových nástrojů; • provozní zkoušky zařízení; • tvorba technické dokumentace (schéma, osazovací výkres, seznam součástek, výpis programu, pokyny ke zprovoznění, návod k použití).
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263PMX07SO Analýza konstrukce s mikroprocesorem

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s dokumentací obvodů vyšší integrace, chápe princip a funkci zařízení s jednočipovým μP • orientuje se v technické dokumentaci zařízení s jednočipovým μP • analyzuje zapojení mikroprocesorového zařízení • analyzuje program v assembleru a strojovém kódu 		<p>Anotace cíle modulu: Podrobná analýza ukázkových aplikací s rozбором HW i SW části.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s internetem jako zdrojem informací a konstrukcí mikroprocesorových aplikací; • analýza konstrukcí se známou součástkovou základnou; • analýza konstrukcí smoderními integrovanými obvody; • vyhledávání a práce s dokumentací; • srovnávání různých konstrukcí (řešení) jednoho typu úloh.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



4. ročník

263PMX06SO Podpůrné mikroprocesorové obvody

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> manipuluje bezpečně s elektrostaticky citlivými součástkami vybere polovodičovou součástku či integrovaný obvod také s ohledem na technologii jejich výroby (bipolární struktura, unipolární struktura, technologický postup při výrobě monolitických a hybridních IO) pracuje s dokumentací obvodů vyšší integrace, chápe princip a funkci zařízení s jednočipovým μP zná způsoby obvodového připojení periférií k mikroprocesoru nebo jednočipovému mikroočítači popíše programovou obsluhu periférií na úrovni strojového kódu mikroprocesoru zná základní typy a vlastnosti podpůrných periferních obvodů pro mikroprocesory 	<p>Anotace cíle modulu: Použití podpůrných a periferních obvodů při projektování mikroprocesorového systému na bázi jednočipového mikroočítače.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> segmentové a maticové zobrazovače s LED; displeje LCD; klávesnice a její obsluha řídicím mikroočítačem; externí AD a DA převodníky; externí paměti se sériovou sběrnicí pro jednočipové mikroočítače; digitální potenciometry.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263PMX08SO Shrnutí problematiky PMS

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> orientuje se v obsahu opakovacích okruhů 	<p>Anotace cíle modulu: Opakování látky z nosných předmětů pro maturitní zkoušku (Elektrotechnika, Elektronika, Číslicová technika, Mikroprocesorová technika a Projektování mikroprocesorových systémů).</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> opakování učiva z elektrotechniky; opakování učiva z elektroniky; opakování učiva z číslicové techniky; opakování učiva z mikroprocesorové techniky; opakování učiva z projektování mikroprocesorových systémů.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.8 Měření a diagnostika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

3

3

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Smyslem předmětu je příprava žáků na profesní uplatnění ve společnosti. V rámci jednotlivých ročníků absolvují žáci základní tematické celky složené ze základů elektrotechniky, elektroniky, číslicové techniky, výpočetní techniky a praxe. Na těchto teoretických základech si žáci v předmětu elektrotechnická měření doplní vědomosti o principech měřicích přístrojů a jejich použití v praxi, při měření elektrických i neelektrických veličin. Předmět je svým obsahem zaměřen tak, aby mohl žák využít znalosti a dovednosti při složení profilové části maturitní zkoušky. Důraz je kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání.



V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

3. ročník

3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem



3. ročník

- využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
- četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
- vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd.
RVP
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*
 - využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
 - plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
RVP

263EMx01SO Měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • užívá základní elektrotechnické pojmy • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních 		<p>Anotace modulu: V modulu se žáci seznamují s principy činnosti analogových i číslicových měřicích přístrojů. Naučí se pracovat se základními měřicími přístroji a ověřovat jejich vlastností. Naučí se správně vyjadřovat naměřené hodnoty a vytvářet technicky správné protokoly z měření.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura měřicího protokolu; • základní měřicí metody; • rozdělení měřicích přístrojů; • konstanta a citlivost měřicího přístroje, odečítání z měřicích přístrojů; • výpočet chyb (nejistot) měření u analogových a číslicových měřicích přístrojů; • druhy elektromechanických měřicích soustav a jejich současné využití; • principy základních číslicových měřicích přístrojů - multimetr, osciloskop, generátor; • ověřování vlastností měřicích přístrojů.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263EMx02SO Měření RLC

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • zjišťuje charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.) • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • užívá základní elektrotechnické pojmy • zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky • změří indukčnost a jakost cívky • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • využívá systém značení pasivních součástek • popíše funkci kondenzátoru • popíše funkci cívky • popíše funkci rezistoru • řeší úlohy užitím vztahu $R = r^*/S$ 	<p>Anotace modulu:</p> <p>V modulu se žáci naučí měřit elektrických lineárních i nelineárních odporů, kapacit, vlastní a vzájemné indukčnosti různými metodami. Seznámí se s principy měřicích parametrů součástek a naučí se je prakticky používat. Naučí se ověřovat kmitočtových vlastností prvků R, L, C a prakticky používat funkční generátor, osciloskop a kmitočtový analyzátor.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní principy přímých a nepřímých metod měření R,L,C; • měření vlastností R, L, C; • - vlastnosti RLC měřicích můstků, moderní měřiče RLCGD; • - zapojení měřicích přístrojů; • - použití osciloskopu a signálního generátoru pro zjištění kmitočtových vlastností základních pasivních prvků (parasitní jevy); • - seznámení s některými principy neelektrických snímačů. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263EMx03SO Měření obvodů ss a st proudu

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • provádí měření na elektrických spotřebičích a nářadí • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • užívá základní elektrotechnické pojmy • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu • vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice • charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu 		<p>Anotace modulu: Modul je zacílen na měření el. napětí, proudu a výkonu v obvodech se stejnosměrným a střídavým proudem. Kromě síťového napětí budou prováděna měření v obvodech s neharmonickým průběhem. Žáci se podrobně seznámí s činností a ovládním osciloskopu, funkčního generátoru, spektrálního analyzátoru.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ověřování platnosti Kirchhoffových zákonů; • metody měření napětí, proudu a výkonu v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu; • vlastnosti střídavých signálů a jejich měření pomocí osciloskopu a spektrálního analyzátoru; • měření střídavých napětí harmonických i neharmonických průběhů; • princip elektroměru, měření práce el. proudu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263EMx04SO Měření diod

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • užívá základní elektrotechnické pojmy • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • vybere diodu podle požadované funkce a použití • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN • rozlišuje základní polovodičové součástky • popíše chování přechodu PN v propustném a závěrném směru 		<p>Anotace cíle modulu: V tomto modulu žáci provádí měření a ověření vlastností různých typů diod. Seznámí se s využitím polovodičových diod v rozličných funkcích (usměrňovač, spínač, omezovač napětí, detektor, modulátor aj.). Žáci se naučí měřit jejich statické i dynamické parametry a charakteristiky.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • matematické modely polovodičových diod; • statické vlastnosti diod; • dynamické vlastnosti diod (parasitní a nelineární vlastnosti); • polovodičová dioda ve funkci usměrňovače; • polovodičová dioda ve funkci přepětíové ochrany; • polovodičová dioda ve spínacím režimu činnosti; • analýza a diagnostika obvodů s polovodičovými diodami.



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263EMx05SO Měření tranzistorů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • rozlišuje základní polovodičové součástky 	<p>Anotace modulu: V modulu se žáci naučí měřit a ověřovat vlastnosti bipolárních a unipolárních tranzistorů a jejich základních zapojení. Seznámí se se základními zapojeními s tranzistory (zesilovač, bezkontaktní spínač). Naučí se měřit statické i dynamické parametry a charakteristiky tranzistorů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení, charakteristické parametry a použití tranzistorů; • volt-ampérové charakteristiky tranzistorů a postupy jejich měření; • měření proudového zesilovacího činitele tranzistoru; • statické a dynamické vlastnosti tranzistorů; • bipolární a unipolární tranzistor ve funkci zesilovače; • bipolární a unipolární tranzistor ve funkci spínače; • kmitočtové vlastnosti el. obvodů s tranzistory; • analýza a diagnostika obvodů s tranzistory.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263EMx06SO Měření tyristorů, diaků a triaků

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu podle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • užívá základní elektrotechnické pojmy • popíše funkci diaku a jeho použití • popíše funkci tyristoru a triaku a jejich použití • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • rozlišuje základní polovodičové součástky 	<p>Anotace modulu: V modulu se žáci zabývají měřením a ověřováním vlastností různých typů vícevrstvých spínacích prvků (diaky, tyristory, triaky, transily, polovodičová relé) a jejich základních zapojení. Naučí se zjišťovat jejich statické a dynamické parametry a charakteristiky. Ověří si praktické aplikace vícevrstvých polovodičových spínacích součástek (regulátor výkonu, stmívač aj.).</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní vlastnosti spínacích prvků (diak, tyristor, triak, transil, polovodičové relé); • měření statických vlastností vícevrstvých polovodičových prvků; • měření dynamických vlastností vícevrstvých polovodičových prvků (parazitní a nelineární vlastnosti); • analýza a diagnostika obvodů vícevrstvých polovodičových prvků.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



4. ročník

4. ročník

3 týdne, P

Klíčové kompetence

- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

Odborné kompetence

- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich*



4. ročník

záznamy i s využitím výpočetní techniky

- využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
- plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
RVP

263EMx07SO Měření napájecích obvodů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • provádí kontrolu elektrických zařízení/spotřebičů • provádí měření na elektrických spotřebičích a nářadí • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • vysvětlí princip chemických zdrojů napětí • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu • volí zdroj potřebných vlastností 		<p>Anotace modulu: Napájecí zdroje tvoří nedílnou součást převážně většiny elektronických zařízení, proto je třeba jim porozumět nejenom teoreticky, ale umět je i prakticky diagnostikovat a měřit. V návaznosti na znalosti z předmětu elektronika je cílem modulu praktické ověření teoretických znalostí o napájecích zdrojích. Obecným cílem je porozumět, naučit se je používat a znát jejich využití v odborné praxi.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení napájecích zdrojů, jejich koncepce, bloková schémata a rozbor činnosti; • měření na spojitě a nespojitě řízeném stejnosměrném napájecích zdrojích; • měření vnitřního odporu, zatěžovací charakteristiky, činitele zvlnění a stabilizace; • využití osciloskopu v diagnostice napájecích obvodů; • měniče napětí, jejich rozdělení a principy činnosti; • měření parametrů DC/DC měniče napětí.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



4. ročník

263EMx08SO Měření zesilovačů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • provádí kontrolu elektrických zařízení/spotřebičů • provádí měření na elektrických spotřebičích a nářadí • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • popíše vlastnosti a využití operačních zesilovačů 		<p>Anotace modulu: Zesilovače patří do skupiny nejvíce rozšířených elektronických obvodů. V návaznosti na znalosti z předmětu elektronika je cílem modulu praktické ověření teoretických znalostí o zesilovačích. Obecným cílem je porozumět, naučit se je používat a znát jejich využití v odborné praxi.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení zesilovačů podle různých hledisek; • charakteristické parametry zesilovačů a princip jejich ověřování; • zesilovací třídy, jejich vlastnosti a praktické využití; • operační zesilovače, jejich princip a základní zapojení; • měření parametrů zesilovacího stupně s bipolárním a unipolárním tranzistorem; • měření parametrů základních zapojení operačních zesilovačů (invertující a neinvertující převodník U/U, sledovač signálu aj.); • měření napětového zesílení, amplitudové a fázové kmitočtové charakteristiky integrovaného nf zesilovače; • měření vstupní a výstupní impedance a mezního výkonu nf zesilovače; • měření parametrů aktivních kmitočtových filtrů s operačními zesilovači; • vyhodnocení a písemné zpracování naměřených hodnot.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

263EM010SO Měření neelektrických veličin

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • zjišťuje charakteristiky magnetických materiálů (křivka prvotního magnetování, hysterezní smyčka, permeabilita aj.) • měří základní neelektrické veličiny • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • zjistí magnetizační charakteristiku feromagnetické látky • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • popíše přenos pomocí optického záření • vhodně volí a používá optoelektronické součástky 		<p>Anotace modulu: Modul je zaměřen na praktické zapojování a ověřování funkcí čidel a snímačů, jako nejdůležitějších prvků v měřicím řetězci. Důraz je přitom kladen na čidla a snímače vybraných neelektrických veličin, čímž je doplněna podrobně probíraná tematika převodníků fyzikálních veličin. Součástí modulu jsou i magnetická měření.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • snímače neelektrických veličin, jejich rozdělení a účel; • fyzikální principy snímačů, přeměna neelektrického signálu na signál elektrický; • klasický a inteligentní snímač, vzájemné rozdíly, princip, využití; • měření technických parametrů snímačů, statická a dynamická charakteristika snímače; • měření otáček pomocí elektronického stroboskopu; • měření teploty pomocí přímých a nepřímých snímačů; • měření optoelektronického vazebního členu; • měření osvětlení pomocí fotoelektrických snímačů, konstrukce isolux; • měření tlaku, hluku, vibrací; • princip Hallovy sondy, magnetická měření.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



4. ročník

263EMX12SP Elektronické měřicí systémy

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřicích přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřicích přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • provádí kontrolu elektrických zařízení/spotřebičů • provádí měření na elektrických spotřebičích a nářadí • určí chybu měření a zpracování výsledků včetně správného zápisu výsledků • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních 	<p>Anotace modulu: V tomto modulu se žáci seznámí s ovládáním elektronických měřicích systémů v místním i dálkovém režimu činnosti, získají schopnost provádět on-line měření pomocí prostředí NI MultiSIM a LabVIEW.</p> <p>Obsah modulu:</p> <p>1. Úvod do informačně-měřicích systémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • důvody nasazování automatizovaných měřicích systémů; • charakteristika informačně-měřicích systémů; • základní terminologie. <p>2. Informačně-měřicí systém IMS-1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • koncepce systému; • druhy signálů, požadavky na parametry signálu, konektory; • příklady součinnosti funkčních jednotek (přístrojů). <p>3. Informačně-měřicí systém IMS-2 (HP-IB):</p> <ul style="list-style-type: none"> • vývoj a charakteristika systému, terminologie; • komunikace po sběrnici, místní a dálkový režim; • stykové funkce a jejich varianty; • zapojení konektorů. <p>4. Informačně-měřicí systémy GPIB a LAN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • koncepce systémů, návaznost na starší systémy; • způsoby komunikace a programování; • zapojení konektorů. <p>5. Měřicí rozhraní NI myDAQ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • koncepce měřicího rozhraní a jeho využití; • způsoby práce s rozhraním NI myDAQ; • praktické měření s rozhraním NI myDAQ pomocí software NI MultiSIM. <p>6. Grafické programovací prostředí LabVIEW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • struktura a práce s prostředím LabVIEW; • vytvoření virtuálního přístroje v LabVIEW; • analýza a uložení signálu; • přidání dalších funkcí do programu; • měření a komunikace s přístroji; • další možnosti LabVIEW. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263EMx09SO Měření na mikroprocesorových zařízeních

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodný měřicí přístroj na základě znalosti jednotlivých měřících přístrojů a způsobu jejich funkce a vlastností měřeného objektu • dodržuje bezpečnostní pravidla při práci s měřicími přístroji • volí vhodnou měřicí metodu dle měřeného objektu • ovládá metody měření základních elektrotechnických veličin • měří elektrické parametry elektronických obvodů a prvků • rozpozná a odstraní případné chyby měřících přístrojů či měření • eliminuje měřicí chyby dodržováním zásad správného měření • zaznamená a vyhodnotí výsledky uskutečněných měření • zpracuje výsledky měření do tabulek a grafů i s využitím výpočetní techniky • zpracuje technickou zprávu o měření (protokol o měření) • zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud • provádí kontrolu elektrických zařízení/spotřebičů • uplatňuje zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • používá integrovaný obvod na základě jeho funkce a užití 	<p>Anotace modulu: V tomto modulu se žáci naučí ověřovat vlastnosti jednočipových mikroočítačů a jejich zapojení v elektrických obvodech. Důraz je kladen na pochopení laboratorních úloh, samostatnou přípravu, samostatnou práci při měření a jednotnou, technicky správnou formu zpracování.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní parametry a rozbor činnosti zvoleného jednočipového mikroočítače; • měření časového průběhu výstupního signálu oscilátoru, ověření a ladění taktovacího kmitočtu; • měření spotřeby jednočipového mikroočítače v různých režimech činnosti a pro různé zátěže výstupních linek; • vstupní a výstupní V-A charakteristiky vývodů jednočipového mikroočítače; • měření A/D a D/A převodu na vývojové desce s jednočipovým mikroočítačem; • měření sériové komunikace RS-232C na vývojové desce s jednočipovým mikroočítačem - linka USART.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

6.9.9 Automatizační technika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

2

4

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter **PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt"**, v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět PRS. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Smyslem předmětu je příprava žáků na další činnosti v oblasti elektro a v praktickém životě. Je charakterizována struktura, dělení a základní názvosloví v oboru ovládání, řízení, regulace a automatizace. Předmět ukazuje žákům skladbu a řazení učiva v odborných částech týkajících se automatizace průmyslových technologií a robotiky. Základní náplní předmětu je řešení systémů řízení a mechatroniky. Závěrem jsou žáci seznámeni s různými technologickými systémy, včetně jejich analýzy a návrhu.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Součástí předmětu je učební plán, a to v rozsahu 3 hodiny týdně ve 4. ročníku. Cílem učební praxe je, aby žáci získali v rámci výuky teoretického předmětu praktické dovednosti, naučili se používat teoretické vědomosti při řešení konkrétních odborných problémů a situací a zejména, aby poznali reálné pracovní prostředí a podmínky.

V souladu s Opatřením ministra školství č.j. MSMT-31622/2020-1 je v tomto ŠVP zpracována kapitola 3.3. příslušného RVP s doplněním vazby učiva na NSK a profesní kvalifikace.

V tomto předmětu jsou nositeli vazby ŠVP-NSK vzdělávací moduly CM263PX701SO, CM263PX702SO, 263ATX07SO, CM263PX703SO, které umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedené vzdělávací moduly obsahují učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně



žáky k dílčím zkouškám části vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

3. ročník

2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP



3. ročník

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP

263AOZ05SO Automatické řízení

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše historický nástup automatizace a vysvětlí úlohu člověka v jednotlivých etapách • charakterizuje základní oblasti automatizace (ovládání, regulace) a uvede konkrétní příklady z praxe • zná bloková schémata ovládání a regulace včetně názvů jednotlivých signálů • charakterizuje členy používané v systémech řízení (akční člen, snímač, regulátor) 	<p>Anotace modulu: Modul je zaměřen na základní znalosti z oblasti automatizace. Nejprve je vysvětlen historický nástup automatizace a její význam. Dále jsou zavedeny pojmy automatické ovládání a automatická regulace a názvosloví v těchto řídicích systémech.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpětná vazba; • mechanizace, komplexní mechanizace a automatizace, význam automatizace; • typické oblasti automatizace (ovládání, regulace a adaptivní řízení); • způsoby řízení (stabilizace, kompenzace poruchy, sledování, optimalizace); • signály a prvky řídicích obvodů (snímače, akční členy, regulátory); • automatické ovládání – práce na laboratorních systémech; • automatická regulace (nespojité, spojitá, číslicová) – práce na laboratorních systémech. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263AOZ06SO Základy senzorky

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy čidlo a snímač definuje měřicí řetězec a jeho skladbu zná základní rozdělení snímačů umí změřit statickou převodní charakteristiku snímače a určit základní parametry snímače jako je rozsah měřené veličiny, výstupní signál, citlivost, přesnost, rozlišitelnost atd. zná základní unifikované (normované) signály a umí je zpracovávat v PC/PLC (např. pro potřeby vizualizace) zná některé fyzikální principy pro měření přítomnosti tělesa, polohy, úhlu otočení, výšky hladiny, teploty zná principy inkrementálních snímačů vysvětlí skladbu inteligentního snímače 		<p>Anotace modulu: Modul je zaměřen na snímače fyzikálních veličin jako nejdůležitějších prvků v regulačním řetězci. Důraz je přitom kladen na práci se snímačem a určení jeho parametrů jak z katalogového listu, tak ze samotného měření na snímači. Dále jsou v tomto modulu vysvětleny některé principy měření neelektrických veličin, čímž je doplněna podrobně probíraná tematika elektrických měření.</p> <p>Obsah modulu: <i>Čidlo a snímač:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> funkce snímače v řídicím a regulačním procesu; technické parametry snímačů jako jsou rozsah měřené veličiny, výstupní signál, citlivost, přesnost, rozlišitelnost, dynamický rozsah atd.; měření statické převodní charakteristiky snímače a její zpracování; fyzikální principy snímačů, přeměna neelektrického signálu na signál elektrický. <p><i>Čidla a snímače neelektrických veličin:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> snímače výšky hladiny; snímače teploty; snímače polohy a úhlu otočení; snímače tlaku; snímače barvy; snímače přítomnosti; optické závory.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AOZ07SO Základy logického řízení

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> zná základní pojmy z výrokové logiky (výrok, hypotéza, pravdivostní tabulka, Karnaughova mapa, minimální disjunktivní normální forma) zná základní logické funkce (negace, konjunkce, disjunkce, ekvivalence a implikace) umí vyhodnotit složitější logické funkce a určit ekvivalentní logickou funkci v minimálním disjunktivním normálním tvaru vysvětlí pojmy kombinační řízení a sekvenční řízení 		<p>Anotace modulu: Modul seznámí žáky se základy výrokové logiky a naučí je základním dovednostem v této oblasti (vyplnění pravdivostní tabulky, přepis logické funkce do Karnaughovy mapy, nalezení minimální disjunktivní normální formy k zadané logické funkci). Též je zde kladen důraz na použití logického jazyka při návrhu logického řízení. Vše si žáci nakonec odzkouší na základních logických obvodech.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlení základních pojmů (výrok, hypotéza, pravdivostní tabulka, Karnaughova mapa); zavedení základních logických funkcí; kombinační a sekvenční řízení; návrh kombinačních logických obvodů a jejich realizace na učebních pomůckách.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263AOZ08SO Ovládací technika a logické řízení

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojmy kombinační řízení a sekvenční řízení umí připojit snímače a akční členy k programovatelnému automatu vysvětlí vykonávání programu v PLC vysvětlí problematiku procesů a jejich priorit zná programovací jazyky používané v PLC je schopen tvořit jednoduché programy v jazyce reléových schémat a v jazyce funkčních bloků vysvětlí HW strukturu programovatelného automatu (PLC) rozdělí programovatelné automaty podle různých hledisek 		Anotace modulu: Modul seznámí žáky se základy logického řízení pomocí programovatelných automatů (PLC). Nejprve budou žáci seznámeni s tím, jak k PLC automatu připojit akční členy a snímače. Poté bude kladen důraz na pochopení vykonávání programu v PLC automatu, na programovací jazyky a na tvorbu jednoduchých programů.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> HW programovatelného automatu; připojení snímačů a akčních členů k programovatelnému automatu; vykonávání programu v programovatelném automatu; procesy a jejich priority; programovací jazyky; tvorba programu v programovatelném automatu a jeho ladění.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AOZ09SO Regulační technika

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> nakreslí schéma regulačního obvodu, pojmenuje jednotlivé veličiny, popíše jeho fungování, určí výhody a nevýhody jednotlivých typů řízení vyhodnotí kvalitu regulace (dobu náběhu, překmit, dobu ustálení, trva-lou regulační odchylku) nakreslí přechodové charakteristiky základních regulovaných systémů a určí jejich přenosy vysvětlí problematiku nespojitého řízení vysvětlí princip PID regulátoru, zná jeho rovnici a přenos; zobrazí přechodové charakteristiky jednotlivých složek diskutuje vliv jednotlivých složek PID regulátoru na regulační děj 		Anotace modulu: Modul seznámí žáky se základy regulační techniky. Nejprve jsou objasněny regulační pochody a způsoby vyhodnocení kvality regulace. Dále je zde vysvětlen pojem dynamický systém, přechodová charakteristika a její přenos jako formální popis systému. Poté se modul soustředí na problematiku nespojitě regulace. Na závěr je kladen důraz na PID regulátor a vliv jeho konstant na regulační děj.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> regulační obvod a jeho signály; vyhodnocení kvality regulace (dobu náběhu, překmit, doba ustálení, trvalá regulační odchylka); přenosy a přechodové charakteristiky základních regulovaných systémů; nespojité regulace a její nastavení; PID regulátor, jeho rovnice, přenosy a přechodové odezvy; vliv jednotlivých konstant PID regulátoru na regulační děj.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

4 týdne, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
 - dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP



4. ročník

- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií



4. ročník

RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
- četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice

RVP

CM263PX701 SO Návrh pneumatického a elektropneumatického ovládní systému

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše postupy výroby, rozvodu a úpravy stlačeného vzduchu • vypočítá základní parametry pneumatických systémů (síly, momenty, rychlosti, spotřeby, provozní režii) • orientuje se v pneumatických a elektropneumatických schématech • je schopen z předloženého schématu vysvětlit činnost pneumatického či elektropneumatického obvodu • rozumí principu činnosti a využití pneumatických a elektropneumatických obvodových prvků • je schopen navrhnout obvodové schéma zadané úlohy s pneumatickým nebo elektropneumatickým ovládním 	<p>Anotace modulu: Cílem je, aby žák po absolvování modulu byl schopen v reálném životě samostatně navrhnout a realizovat řízení zadané mechatronické sestavy na bázi pneumatiky a elektropneumatiky. Znalosti adovednosti získané během studia certifikovaného modulu budou ověřeny řešením kontrolních úloh (pneumatické/elektropneumatické řízení) následným vyhodnocením odbornou komisí.</p> <p>Obsah modulu: Výroba a rozvod stlačeného vzduchu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnosti pneumatických systémů; • porovnání pneumatiky – hydrauliky – elektroniky; • pneumatický přenosový řetězec; • výroba, rozvod a úprava stlačeného vzduchu. • výpočty pneumatických systémů: soustava SI, hlavní pneumatické veličiny, jednotky a zákony; • základní výpočty v pneumatických systémech (práce, úniky, spotřeby vzduchu a energie, momenty a síly, provozní režie). • Symbolika pneumatických a elektropneumatických schémat: <ul style="list-style-type: none"> • seznámení s odbornou terminologií voboru pneumatiky a elektropneumatiky; • schématické značení dle norem, princip tvorby schémat; • orientace ve schématech, popis činností podle schémat. • Pneumatické obvodové prvky: <ul style="list-style-type: none"> • seznámení s pneumatickými zdrojovými, signálovými, rozváděcími, logickými a akčními prvky. • Návrh pneumatického řízení: <ul style="list-style-type: none"> • druhy ovládní podle průběhu činnosti, rozpoznávání druhu ovládní; • metodika návrhu obvodů skombinačním, sekvenčním impulsním a programovým ovládním; • praktické zapojování úloh. • Elektropneumatické a elektronické obvodové prvky: <ul style="list-style-type: none"> • seznámení s elektropneumatickými a elektronickými obvodovými prvky; • princip relé a stykače, druhy relé, značení svorek a rozlišovací čísla. • Návrh elektropneumatického řízení: <ul style="list-style-type: none"> • metodika návrhu kombinačních a sekvenčních úloh; • princip a metodika návrhu taktovacích řetězců; • Praktické zapojování úloh.



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

CM263PX702 SO Návrh hydraulického a elektrohydraulického ovládání systému

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí bezpečnostní předpisy a pravidla pro práci s hydraulickými systémy vypočítá základní parametry hydraulických systémů (síly, momenty, rychlosti, průtoky, provozní režii) orientuje se v hydraulických a elektrohydraulických schématech je schopen z předloženého schématu vysvětlit činnost hydraulického či elektrohydraulického obvodu rozumí principu činnosti a využití hydraulických a elektrohydraulických obvodových prvků je schopen navrhnout obvodové schéma zadané úlohy s hydraulickým nebo elektrohydraulickým ovládáním 	<p>Anotace modulu: Žáci se v tomto modulu naučí navrhovat, zapojovat, diagnostikovat a provozovat obvody s hydraulickým a elektrohydraulickým řízením. Cílem je, aby žák po absolvování modulu byl schopen v reálném životě samostatně navrhnout a realizovat řízení zadané mechatronické sestavy na bázi hydrauliky a elektrohydrauliky. Znalosti a dovednosti získané během studia certifikovaného modulu budou ověřeny řešením kontrolních úloh (hydraulické/elektrohydraulické řízení) s následným vyhodnocením odbornou komisí.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Úvod do hydrauliky: <ul style="list-style-type: none"> vlastností hydraulických systémů, porovnání hydraulika – pneumatika – elektronika; bezpečnostní předpisy pro práci s hydraulickými mechanismy; značení viskozity průmyslových olejů, klasifikace průmyslových maziv. Výpočty hydraulických systémů: <ul style="list-style-type: none"> soustava SI, hlavní hydraulické veličiny, jednotky a zákony; základní výpočty v hydraulických systémech (práce, průtoky, provozní režie, spotřeba energie, vyvozené momenty a síly). Symbolika hydraulických a elektrohydraulických schémat: <ul style="list-style-type: none"> seznámení s odbornou terminologií z oboru hydrauliky a elektrohydrauliky; schématické značení dle norem, princip tvorby schémat; orientace ve schématech, popis činnosti podle schémat. Hydraulické obvodové prvky: <ul style="list-style-type: none"> seznámení s hydraulickými zdrojovými, signálovými, řídicími a výkonovými prvky; konstrukce a činnost hydraulických prvků. Návrh hydraulického řízení: <ul style="list-style-type: none"> základní hydraulický obvod a jeho rozbor; metodika návrhu zapojení hydraulických obvodů; praktické zapojování úloh. Elektrohydraulické a elektronické obvodové prvky: <ul style="list-style-type: none"> seznámení s elektrohydraulickými a elektronickými obvodovými prvky; elektromagnety a jejich vlastnosti, omezování přepětí; princip relé a stykače, druhy relé, značení svorek a rozlišovací čísla. Návrh elektrohydraulického řízení: <ul style="list-style-type: none"> metodika návrhu kombinačních a sekvenčních úloh; princip a metodika návrhu taktovacích řetězců. Praktické zapojování úloh.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263 ATX07 SO Procesní automatizace

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní pojmy regulační techniky • nakreslí a vysvětlí blokové schéma regulační smyčky • vysvětlí význam a vlastnosti kladné a záporné zpětné vazby • objasní a popíše jednotlivé druhy regulovaných soustav • objasní pravidla Booleovy a mlhavé (fuzzy) logiky • vysvětlí strukturu a vlastnosti programovatelného automatu • zná rozdělení a vlastnosti programovacích jazyků pro oblast PLC • umí naprogramovat a fyzicky zapojit zadanou úlohu s PLC řízením • nakreslí a vysvětlí blokové schéma servoregulační smyčky • zapojí a zprovozní zadanou úlohu se servořízením • zapojí a optimalizuje zadanou úlohu s PID regulací 		<p>Anotace modulu: Žák vtomto získá přehled o základních pojmech řídicí techniky, a to jak z oblasti klasického řízení, tak i z oblasti adaptabilních systémů a z oblasti technické kybernetiky. Žák bude seznámen se strukturou PLC a příslušnými aplikačními softwary a bude schopen řešit úlohy procesní automatizace sPLC řízením. Dále se žák seznámí se servoregulací a servoregulační smyčkou apostupem optimalizace obvodových konstant. Žák bude schopen zapojit, parametrizovat a optimalizovat obvody procesní automatizace sPID aPLC řízením.</p> <p>Obsah modulu: Základní pojmy: základní pojmy řídicí techniky (ČSN 01 0170), struktura regulační smyčky, pojem zpětné vazby, druhy zpětných vazeb, vlastnosti regulovaných soustav, druhy automatických zařízení, základy technické kybernetiky, pojem umělé inteligence, zákony Booleovy a mlhavé (fuzzy) logiky, adaptabilní systémy. Programovatelné automaty: struktura PLC, druhy a vlastnosti PLC, programovací jazyky pro PLC (ČSN EN 61131-3), režimy činnosti PLC, unifikované signály, připojení vstupů a výstupů, rozšiřující jednotky PLC, operátorské panely, řešení úloh sPLC. Servoregulace: úvod do servoregulace, sestavení systému servopohonu, parametrizace servoovladače, spouštění servopohonu, řízení otáček, nastavování referenčního bodu a polohování servopohonu, režim polohování a sekvenční řízení, polohový program snavazujícím záznamem, optimalizace řízení, komunikační protokol SysLink. Procesní automatizace: seznámení se stanicemi procesní automatizace Festo MPS/MPS-PA, zapojování stanic procesní automatizace, parametrizace PID regulátorů stanic sestavy, návaznost procesů.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

CM263PX703 SO Programování mobilních robotů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede mechatronický systém mobilního robotu do provozu • získává a měří data z rozličných snímačů mobilního robotu • rozumí technologii elektrických pohonů robotů a umí je programově ovládat • řídí mobilní robot v otevřené a uzavřené regulační smyčce • umí integrovat kamerový systém do úloh řízení mobilního robotu • je schopen naprogramovat autonomní navigaci mobilního robotu v prostoru 	<p>Anotace modulu: Žáci se v tomto modulu seznámí se znalostmi z oblasti mobilní robotiky na příkladu mobilního robotu Robotino. Cílem je, aby žák po absolvování modulu byl schopen popsat skladbu mobilního robotu, uvést jej do provozu a řídit jej podle zadaných požadavků zákazníka. Znalosti a dovednosti získané během studia certifikovaného modulu budou ověřeny řešením kontrolních úloh s následným vyhodnocením odbornou komisí.</p> <p>Obsah modulu: Hardware mobilního robotu Robotino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hlavní součásti (základnová deska, řídicí systém, snímače a akční členy) robotu Robotino; • parametry robotu Robotino, typické oblasti nasazení robotu Robotino; • způsob otestování robotu Robotino, uvedení robotu do provozu. <p>Software mobilního robotu Robotino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • parametry řídicího systému robotu Robotino a jeho firmware; • seznámení s programovacím prostředím RobotinoView; • seznámení s vizualizačním prostředím RobotinoSIM; • propojení počítače s robotem pomocí bezdrátové sítě WiFi. <p>Řízení robotu Robotino v otevřené regulační smyčce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip ovládání, podstata otevřené regulační smyčky; • ruční řízení mobilního robotu, seznámení sjednotkou Omnidrive; • práce se snímači mobilního robotu, čtení hodnot, měření charakteristik; • lineární pohyb a polohování mobilního robotu Robotino; • práce s infračervenými difusními snímači robotu Robotino. <p>Řízení robotu Robotino v uzavřené regulační smyčce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • princip regulace, podstata uzavřené regulační smyčky; • princip proporcionálního, integračního, derivačního regulátoru a jejich softwarová realizace; • přiblížení se k překážce a dodržování předepsané vzdálenosti; • rotace kolem překážky s dodržováním předepsané vzdálenosti; • sledování trasy s využitím analogového induktivního snímače; • sledování trasy s využitím difusních optických snímačů. <p>Autonomní řízení robotu Robotino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • autonomní navigace robotu Robotino s využitím kamery a laserového detektoru; • autonomní navigace robotu Robotino podle předem vytvořené mapy; • vyhledávání objektů v prostoru a jejich sledování s využitím analýzy obrazu; • práce s nakladačem robotu, kooperace více robotů, simulace robotizovaného továrního provozu. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.10 Strojírenství

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+2



Charakteristika předmětu

Předmět je zaměřen na znalosti technologických možností výroby při praktické realizaci elektrotechnického výrobku nebo úpravy mechanického dílu. Nedílnou součástí je tvorba technické dokumentace, která parametry výrobku nebo mechanického dílu stanoveným způsobem popíše. V závěru žák seznáměn s sortimentem nečastěji používaných strojírenských prvků- pro zajištění kvalitního vedení pohyblivých dílů, zabezpečení rozvodu krouticího momentu či jiných mechanických požadavků.

4. ročník

0+2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Komunikativní kompetence
 - chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP



4. ročník

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - učit se používat nové aplikace
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
 - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP



4. ročník

- vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování

atd.
RVP

263SRX01SO Strojírenské technologie

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje v možnostech mechanického zpracování kovových i nekovových materiálů, způsobech montáže a spojování a úprav tvaru • má přehled o technologii opracování materiálu soustružením, frézováním, vrtáním a broušením • navrhne postup výroby či úpravy strojního dílu v závislosti na požadované kvalitě provedení • Popíše nejdůležitější technologické procesy vedoucí ke změně vlastností materiálů 		Anotace cíle modulu: Elektrotechnik je při praktické realizaci výrobku téměř vždy postaven před problém výroby či úpravy mechanického dílu. Pro zabezpečení potřebné kvality výsledku je potřebná znalost technologických možností výroby. Obsah modulu: Mechanické zpracování materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - mechanické vlastnosti vybraných kovových a nekovových materiálů; - úprava vlastností materiálů; - řezání, stříhání, pilování, ohýbání; - rozebíratelná a nerozebíratelná spojení. Strojní zpracování materiálů: <ul style="list-style-type: none"> - soustružení, frézování, vrtání, broušení; - ostatní druhy obrábění; - významné parametry jednotlivých technologií. Volba výrobního postupu: <ul style="list-style-type: none"> - příklady volby výrobního postupu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263SRX02SO Strojírenská dokumentace

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • nakreslí strojírenský výkres mechanické součásti • nakreslí výkres jednoduché sestavy a rozumí symbolům uváděných na složitějších sestavách • sestaví technologický postup zhotovení běžného mechanického dílu 		Anotace cíle modulu: Elektrotechnický obvod či výrobek je vždy součástí mechanického celku, který musí přesně splňovat rozměrové, pevnostní a jiné parametry. Proto i elektrotechnik musí umět vytvořit dokumentaci, která tyto parametry stanoveným způsobem popíše. Obsah modulu: Výkres součástí: <ul style="list-style-type: none"> - způsoby kreslení součástí včetně kótování; - ostatní náležitosti strojírenského výkresu. Výkresy sestav: <ul style="list-style-type: none"> - kreslení montážní sestavy; - čtení výkresů ostatních sestav. Technologické postupy: <ul style="list-style-type: none"> - sestavení jednoduchého výrobního postupu; - sestavení jednoduchého montážního postupu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



4. ročník

263SRx03SO Strojírenské prvky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vybere a pojmenuje běžně používané spojovací normalizované součásti zná součásti pro vedení a uložení pohyblivých celků rozumí prvkům pro přenos krouticího momentu orientuje se v možnostech výběru dalších mechanických dílů 		Anotace cíle modulu: Elektrické stroje a přístroje jsou částí mechanických sestav, ve kterých je často potřeba zajistit kvalitní vedení pohyblivých dílů, zabezpečit rozvod krouticího momentu či jiné mechanické požadavky. Proto je potřeba znát sortiment nečastěji používaných strojírenských prvků. Obsah modulu: Spojovací součásti: <ul style="list-style-type: none"> součásti rozebíratelných spojů a jejich volba; součásti nerozebíratelných spojů; montážní prvky a svorky v instalaci a rozváděčích. Vedení a uložení: <ul style="list-style-type: none"> vedení lineární a rotační; kluzná vedení; valivá vedení. Součásti pro přenos krouticího momentu: <ul style="list-style-type: none"> hřídele; spojky; převody. Ostatní důležité součásti: <ul style="list-style-type: none"> ovládací panely; skříňky a krabice.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.11 Aplikovaná informatika

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+2			

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter **PROJEKTU "WWW stránky žáka"** , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2., 3. a 4.ročníku.

Smyslem předmětu je příprava žáka pro práci s programovým vybavením, které se využívá při výuce odborných předmětů. Žákovi elektrotechnického oboru jsou představeny návrhové systémy a programy, které jsou prakticky využívány při řešení úloh v oblasti návrhu a simulace činnosti elektronických obvodů, vytváření dokumentace pro rozvody elektrické energie a zabezpečovacích systémů, programování jednočipových mikroprocesorů, programování a vizualizaci činností řídicích systémů v automatizaci a řízení technologických procesů. Předmět je zaměřen na získání představy žáka o širokém spektru programového vybavení formou ukázkových prezentací již vytvořených úloh pomocí audio-vizuální techniky. Prakticky se naučí ovládání a základy práce s návrhovým systémem a simulačním programem.

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a digitální svět“.



1. ročník

0+2 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*



1. ročník

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- učit se používat nové aplikace
RVP vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP
 - řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP



1. ročník

263AIX08SO - Základy algoritmizace

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní značky vývojových diagramů umí analyzovat zadaný algoritmus pomocí tabulky proměnných umí zapsat jednoduchý algoritmus pomocí vývojového diagramu umí pracovat s odbornou literaturou a tvořit si z ní výpisky do vlastního sešitu 		Anotace modulu: Cílem modulu je naučit žáky využívat možnosti osobních počítačů k zefektivnění výpočetních postupů s možností navrhnout vlastní aplikace pro řešení konkrétních úloh. Modul je zaměřen na základní algoritmické struktury (posloupnost, větvení, cyklus) a jejich zápis pomocí vývojových diagramů jako podklad pro následné programování mikroprocesorů a PLC automatů ve vyšších ročnících.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> vyplňování tabulky proměnných pro zadaný algoritmus; analýza algoritmu zapsaného v podobě vývojového diagramu; návrh algoritmu a jeho ladění.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AIX09SO - Tvorba elektronických schémat a návrh plošných spojů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná názvosloví v elektrických obvodech umí pracovat s odbornou literaturou a tvořit si z ní výpisky do vlastního sešitu provede nastavení schématického editoru a založí projekt vytvoří schéma elektronického obvodu a graficky ho upraví vytvoří seznam součástek obvodu rozmístí součástky na plošném spoji a vytvoří motiv plošného spoje, při kterém dodržuje zásady pro tvorbu plošných spojů vytvoří kompletní výkresovou dokumentaci projektu 		Anotace modulu: Modul je zaměřen na tvorbu elektronických schémat na počítači a následný návrh plošného spoje. Tento vzorový plošný spoj také žáci na začátku školního roku dostanou, na praxích osadí součástkami a v dalším modulu teoreticky a prakticky analyzují.
		Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> práce žáků dle návodu na MOODLE názvosloví v elektrických obvodech (smyčka, větve, uzel, zdroj, spotřebič, ...); spuštění návrhového prostředí, jeho nastavení, vložení školní knihovny, založení projektu, popis obvodu a nastavení rastru; vložení rámečku a popisového pole a jeho vyplnění; výběr součástek z knihoven editoru, editace součástek; propojení součástek a vkládání textů v editoru schémat; kontrola schématu a generování seznamu součástek; závěrečná grafická úprava schématu a výstupy z editoru schémat; otevření editoru plošného spoje, upevňovací otvory; rozmístění pouzder, vytvoření motivu plošného spoje; tvorba dokumentace/dat pro ruční a profesionální výrobu plošného spoje.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

263AIX10SO - Elektronická laboratoř na PC

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> umí řešit úlohy z elektrotechniky tak, aby k jejich kontrole mohl efektivně využívat počítač zapojí správně ampérmetry a voltmetry do obvodu řeší obvody s rezistory, to je, aplikuje Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony vyhodnotí činnost obvodu a porovná napočítané výsledky s počítačovou simulací 	<p>Anotace modulu: Modul je zaměřen na používání počítače při řešení úloh z předmětu Základy techniky – elektro. Nejprve jsou řešeny jednodušších úlohy, kdy je kladen důraz na odvození výsledného vztahu a následně dosazení číselných hodnot tak, aby tyto výpočty mohly být prováděny pomocí počítače. Dále je kladen důraz na používání měřících přístrojů (ampérmetry, voltmetry) v elektrických obvodech. Na závěr jsou řešeny obvody s rezistory a toto řešení je porovnáváno s výsledky ve zvoleném simulačním prostředí. Jedná se zejména o aplikaci Ohmova zákona a Kirchhoffových zákonů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> řešení jednoduchých úloh ze základů elektrotechniky; používání měřících přístrojů (ampérmetry, voltmetry) v simulačním prostředí; kontrola teoretických výsledků analýzy obvodu s rezistory v simulačním prostředí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263AIX11SO - Simulace činnosti stejnosměrných a střídavých obvodů

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> sestaví obvod na základě zadání analyzuje zadaný obvod pomocí měřících přístrojů sestaví a vyplní tabulku, grafy pro zadanou úlohu formuluje výsledky simulace a provede srovnání s teorií na základě výsledků a teoretických poznatků hledá chybu 	<p>Anotace modulu: Modul se zaměřuje na aplikaci a ověření znalostí z absolvovaných modulů předmětů Aplikovaná informatika a Základy techniky – elektro. Žákovi jsou zadávány úlohy, které samostatně řešení a do svého sešitu zpracovává zápis o těchto simulacích. Důraz je kladen na používání teoretických znalostí, a ne na pouhé klikání ve zvoleném SW.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> žákům jsou zadávány úlohy, o kterých zpracovává protokol do svého sešitu; při řešení těchto úloh používá žák své dosavadní znalosti nebo analyzuje, jako motivaci, pomocí měřících přístrojů obvody z vyšších ročníků <ul style="list-style-type: none"> měření voltampérových charakteristik elektronických součástek v simulačním prostředí; návrh odporu rezistoru pro zvolenou LED diodu; analýza chování logického obvodu v simulačním prostředí; analýza chování obvodu s tranzistorem v simulačním prostředí; analýza chování stejnosměrného obvodu s prvky RCL v simulačním prostředí; analýza chování střídavého obvodu s prvky RCL v simulačním prostředí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.12 Projektový seminář

1. ročník

2. ročník

3. ročník

4. ročník

0+1

Miloš Blecha



Charakteristika předmětu

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvkem PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce a Člověk a digitální svět. Projekt probíhá v posledním ročníku studia jako naplnění Maturitní práce - části profilové maturitní zkoušky. Projekt podpůrně zajišťují ostatní odborné předměty.

Komplexní závěrečný projekt – Maturitní práce žáka je jednou z hlavních aktivit, které v posledním ročníku vedou žáka k tomu, aby prokázal zvládnutí hlavních kompetencí a odborných dovedností, které určuje ŠVP. Navíc je podporována úzká vazba na konkrétní firmu, která se podílí na zadání tématu, popř provádí supervizi prostřednictvím odborného konzultanta. V tomto ŠVP je projekt realizován s podporou odborných předmětů a předmětu Projektový seminář. Je zařazen jako jedna část profilové maturitní zkoušky z odborných předmětů, konané jako součást maturitní zkoušky. Koná se formou zpracování odborné písemné práce a její obhajoby před maturitní komisí. Téma praktické zkoušky žákovi ředitel školy dle platné legislativy nejméně 4 měsíce před konáním zkoušky, nejdříve na začátku školního roku, v němž má žák studium ukončit. Obhajoba maturitní práce trvá nejdéle 30 minut.

Smyslem předmětu je příprava žáků na využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných projektů. Předmět tvoří podpůrné zázemí v projektu žáka, ve kterém má maturitní komisi prezentovat svoji schopnost řešit s využitím vědeckého přístupu odborný problém komplexního charakteru. V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci základní tématické celky, které je provedou od nezbytných teoretických poznatků vědeckého bádání k přípravné fázi projektu a dále k jeho realizaci, ukončení, vyhodnocení a prezentaci. Společně s odevzdáním projektu žáka v termínu, který stanoví škola, je důležitá i možnost náviku obhajoby projektu žáka před fiktivní komisí. Mnohá probíraná témata se opírají o poznatky z jiných předmětů, kde jsou probírány otázky estetiky, českého a cizího jazyka, dějin, etiky, ICT a odborného předmětu projektu. Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na plnění jednotlivých dílčích výstupů projektu naplánovaných v rámci jeho přípravy a zadání. Časová osa předmětu vyjádřená distribuční maticí sleduje termíny zadávání a odevzdávání Maturitní práce a její obhajoby u maturitní zkoušky.

Obsahem předmětu je příprava žáků na využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných projektů. Předmět tvoří podpůrné zázemí v projektu žáka, ve kterém má maturitní komisi prezentovat svoji schopnost řešit s využitím vědeckého přístupu odborný problém komplexního charakteru. V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci základní tématické celky, které je provedou od nezbytných teoretických poznatků vědeckého bádání k přípravné fázi projektu a dále k jeho realizaci, ukončení, vyhodnocení a prezentaci. Společně s odevzdáním projektu žáka v termínu, který stanoví škola, je důležitá i možnost náviku obhajoby projektu žáka před fiktivní komisí. Mnohá probíraná témata se opírají o poznatky z jiných předmětů, kde jsou probírány otázky estetiky, českého a cizího jazyka, dějin, etiky, ICT a odborného předmětu projektu.

Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na plnění jednotlivých dílčích výstupů projektu naplánovaných v rámci jeho přípravy a zadání. Časová osa předmětu vyjádřená distribuční maticí sleduje termíny zadávání a odevzdávání komplexních závěrečných prací a jejich obhajoby u maturitní zkoušky.

Předmět se svým obsahem opírá především o oblasti jazykového vzdělání a komunikaci, společenskovedního vzdělávání, estetického vzdělávání, vzdělávání v ICT a odborného vzdělávání.

Obecným cílem předmětu je sjednotit projektovou metodiku školy, vytvořit základní teoretickou podporu a sledovat jednotlivé kroky žáka při realizaci komplexního žakovského projektu. Cíl předmětu může být využit i při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka včetně projektů průřezových témat. Konkrétním cílem předmětu je v první fázi vytvořit základní obecný aparát respektující vědecký přístup bádání. Zvláštní důraz je zde kladen na získání dovedností při stanovení základní struktury modulu, používání správné bibliografické citace a norem pro úpravu elektronických dokumentů. Cílem druhé fáze je navázat na teoretické znalosti a postupnými kroky vést žáka k vyřešení přípravné fáze projektu a zahájení fáze realizační. Po této části programově vést žáka k dokončení jeho komplexního odborného projektu, vyhodnocení a vytvoření jeho prezentační verze pro použití jak v soutěži SOČ, tak především při obhajobě u maturitní zkoušky.



V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět

4. ročník

Garant předmětu: Miloš Blecha, 0+1 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP



4. ročník

- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- Personální a sociální kompetence
 - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
RVP
 - reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
RVP
 - pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
RVP
 - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
RVP
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
 - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
- Matematické kompetence
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
 - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP



4. ročník

předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP



4. ročník

263IS101 SO - Úvod do problematiky projektů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dokáže obasnit pojem "projekt" • zná základní jména v historii, která se vztahují k počátkům projektové výuky • Vysvětlí vztah PROJEKT - PROBLÉM • Definuje základní fáze řešení problému • Prokáže základní znalost norem pro bibliografické citace • Uvede alespoň 4 základní pravidla pro zpracování vědeckého textu 	<p>Cíl modulu: Obecným cílem modulu je sjednotit projektovou metodiku školy a vytvořit základní teoretickou podporu při realizaci komplexního žákovského projektu žáka. Cíl modulu může být využit i při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka včetně projektů průřezových témat. Konkrétním cílem modulu je vytvořit základní obecný aparát respektující vědecký přístup bádání. Zvláštní důraz je kladen na získání dovedností při stanovení základní struktury modulu, používání správné bibliografické citace a norem pro úpravu elektronických dokumentů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historické souvislosti: - pojem „projekt“; - pochybování jako základ poznání – R.Descartes, 17.stol.; - přelom 19. a 20.století a pragmatismus, J.Dewey; - W.H.Killpatrick – zakladatel projektové metody. - Základní fáze řešení problému: - definování fází řešení problému jako základní struktury projektové práce; - základní charakteristika jednotlivých fází. - Bibliografické normy a normy úprav dokumentů: - bibliografická citace dle ČSN ISO 960 – obsah, forma, struktura; - bibliografická citace elektronických dokumentů – ČSN ISO 960-2; - ČSN 01 6910 – Úprava písemností zpracovaných textovými editory (formáty, písmo, číslování stránek, odstavce, poznámky pod čarou atd); - Další zásady zpracování (logika, etika vědecké práce, jasnost atd.). 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		



4. ročník

263IS102 SO - Příprava a zahájení projektu

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje širší projektový cíl-záměr svého projektu • zpracuje zadání projektu - MP - získá vedoucího a konzultanta z řad sociálních partnerů • zpracuje plán řešení svého projektu s vyznačením významných bodů kontroly • vymezí řešený problém; cíl projektu a předpokládané využití • v osnově naznačí obsah teoretické a praktické části projektu • z učebních zdrojů vypracuje teoretickou část projektu, kterou prezentuje před kolektivem třídy 		<p>Cíl modulu: Obecným cílem modulu je sjednotit projektovou metodiku školy a vytvořit základní podporu při realizaci komplexního žákovského projektu žáka, který bude obhajovat jako jednu ze zkoušek u ústní maturitní zkoušky. Cíl modulu může být využit i při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka včetně projektů průřezových témat. Konkrétním cílem modulu je navázat na teoretické znalosti z předešlého modulu a postupnými kroky vést žáka k vyřešení přípravné fáze projektu a zahájení i 1. části fáze realizační.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úvodní brainstorming: - zásady tvorby projektu - opakování; - základní cíl a předmět projektu – širší rámec zadání; - vlastní návrh, idea a iniciativy žáků; - pokyny pro jednání se sociálními partnery. - Sociální partner a zadání projektu: - prezentace jednání se sociálními partnery; - konkretizace zadání projektu žáka. - Skica, plán a přihláška projektu: - tvorba skicy (náčrtu) projektu žáka; - tvorba plánu projektu žáka; - tvorba přihlášky projektu žáka. - Teoretická východiska: - prezentace žáků z oblasti studia, shromažďování a zpracování teoretických východisek projektu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		



4. ročník

263IS103 SO Realizace komplexního projektu

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> postupně zpracovává dílčí části projektu a tyto prezentuje shromáždí všechny výstupy a dovede je analyzovat provede verifikaci hypotézy / cíle a zdůvodní případné nesplnění uvede návrh na další využití projektu odevzdá v elektronické i tištěné formě projekt včetně všech povinných částí stanovených v zadání zpracuje si přípravu obhajoby projektu - MP - do podoby prezentace 		<p>Cíl modulu: Obecným cílem modulu je sjednotit projektovou metodiku školy a vytvořit základní podporu při realizaci komplexního žákovského projektu žáka, který bude obhajovat jako jednu ze zkoušek u ústní maturitní zkoušky. Cíl modulu může být využit i při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka včetně projektů průřezových témat. Konkrétním cílem modulu je navázat na teoretické znalosti z předešlého modulu a postupnými kroky vést žáka k vyřešení přípravné fáze projektu a zahájení i 1.části fáze realizační.</p> <p>Obecným cílem modulu je sjednotit projektovou metodiku školy a vytvořit základní podporu při realizaci komplexního žákovského projektu žáka, který bude obhajovat jako jednu ze zkoušek profilové maturitní zkoušky. Cíl modulu může být využit i při tvorbě dalších ročníkových a předmětových projektů žáka včetně projektů průřezových témat. Konkrétním cílem modulu je navázat na činnosti žáka v přípravné fázi projektu z předešlého modulu a postupnými kroky vést žáka k dokončení modulu, vyhodnocení a vytvoření jeho prezentační verze pro použití jak v soutěži SOČ, tak především při obhajobě u profilové maturitní zkoušky.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizační část projektu: <ul style="list-style-type: none"> zásady tvorby projektu - opakování; mezibilance a předkládání dílčích výstupů projektu. Ukončení projektu: <ul style="list-style-type: none"> předložení závěrečné podoby projektu, upřesnění formál.požadavků; formulace při verifikaci hypotéz a požadavky dvojjazyčné anotace; vytištění a svázání projektu, vytvoření elektronické verze a prezentační verze. Středoškolská odborná činnost: <ul style="list-style-type: none"> specifické požadavky SOČ a termíny; úprava projektu pro SOČ a přihláška do soutěže; účast na školním /krajském/ kole SOČ; Příprava na obhajobu u maturity: <ul style="list-style-type: none"> prezentace projektu před spolužáky a komisí COP; využití projektu u sociálního partnera.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		



6.9.13 Základy techniky

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+3			

Charakteristika předmětu

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Ochrana životního prostředí v mém bydlišti", v rámci plnění průřezového tématu Člověk a životní prostředí. Projekt zajišťuje předmět CH (1.r.) a Bi (2.r.). Projekt probíhá v 1. a 2.ročníku.

Smyslem předmětu je příprava žáků pro studium odborných předmětů. Předmět je rozdělen na dva současně probíhající výukové celky- základy elektrotechniky a základy strojírenství. V části Základy elektrotechniky na krátké opakování učiva základní školy navazuje představa o struktuře, dělení a základním názvosloví v oboru elektrotechniky. Předmět ukazuje žákům skladbu a řazení učiva v odborných předmětech. Základní náplní předmětu je řešení obvodů stejnosměrného a střídavého proudu. V části Základy strojírenství se svým obsahem zaměřuje na nezbytné základní znalosti elektrotechnika v oblasti strojírenství. Žák získá základní přehled o technické dokumentaci, materiálech a technologiích. Zásadní je praktická návaznost na předmět Praxe.

EVVO – učitel v tomto předmětu realizuje vzdělávání a výchovu k tématu odpadní hospodaření; třídění a recyklace odpadu jako aplikaci Průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“

Předmět má integrováno do výuky průřezové témata „Člověk a životní prostředí“.

1. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP



1. ročník

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
- Digitální kompetence
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel



1. ročník

- určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP
- řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP
- určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole
RVP

262ZLX01 PT Základní pojmy a fyzikální principy

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně užívat • interpretuje vlastními slovy souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami v elektrických obvodech • charakterizuje jednotlivé obory elektrotechniky a elektroniky • vysvětlí stavbu hmoty a rozdělení materiálů používaných v elektrotechnice • zná základní fyzikální veličiny a jejich jednotky • definuje základní prvky elektrotechnických obvodů • definuje základní veličiny elektrotechniky (U, I, R) • využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu • volí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití 	<p>Anotace cíle: Žák v tomto modulu získá základní přehled o historickém vývoji elektrotechniky a elektroniky, bude umět charakterizovat členění elektrotechniky a jednotlivé její základní obory. Bude seznámen s formami hmoty, se stavbou atomu a současnou elektronovou teorií. Dále se žák seznámí se základním rozdělením elektrotechnických materiálů a základními pojmy elektronického obvodu a konvencí značení základních elektrotechnických veličin. Bude seznámen se soustavou jednotek SI.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • úvod do předmětu, dějinný vývoj elektrotechniky, význam elektrotechniky; • základní obory elektrotechniky a jejich stručná charakteristika; • základní fyzikální veličiny, soustava SI; • formy hmoty, stavba atomu, současná elektronová teorie; • rozdělení elektrotechnických materiálů, jejich vlastností a použití; • základní obvodové veličiny, jednoduchý elektrický obvod. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ZLX02 PT Stejnoseměrný proud I

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • definuje základní prvky elektrotechnických obvodů • provádí technické výpočty elektrických obvodů s užitím elektrotechnických tabulek a norem • zná Ohmův a Kirchhoffovy zákony a umí je využít při výpočtech zadaných obvodů • ovládá zapojení el. rezistorů, dovede vypočítat zadaná smíšená zapojení el. rezistorů • definuje výkon, práci a teplo v obvodě ustáleného proudu, dovede spočítat zadané jednoduché příklady • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • využije princip vedení stejnosměrného proudu v kovech a podstatu elektrického odporu kovů při zjišťování příkonu elektrospotřebiče, zjišťování ztrát ve vedení, výběru vhodného vodiče, aj. • řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l/S$; • popíše vznik elektrického proudu v látkách • analyticky, numericky či graficky řeší obvody stejnosměrného proudu • aplikuje Kirchhoffovy zákony a další poučky při řešení složitějších elektrických obvodů 	<p>Anotace cíle: Žák získá základní znalosti tvorby stejnosměrných obvodů. Bude ovládat základní pojmy a veličiny v uzavřeném elektrickém obvodu, Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony, řazení rezistorů a jejich využití při výpočtech zadaných obvodů. Žák bude umět definovat výkon, práci a teplo v obvodech ustáleného ss proudu. Bude rozlišovat zdroj ss napětí a proudu a uvede jejich využití v praxi.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní elektrické veličiny ss obvodů (elektrické napětí, proud, odpor); • Ohmův zákon; • Kirchhoffovy zákony; • rezistory a jejich řazení; • zdroj U a I; • výkon, práce a teplo v obvodech ustáleného elektrického proudu. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262ZLX03 PT Elektrostatické pole

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše vznik a zobrazování elektrostatického pole stejnorodého i různorodého definuje základní veličiny elektrostatického pole zná Coulombův zákon a je schopen jej aplikovat při výpočtu zadáných příkladů vysvětlí princip kondenzátoru a jeho zapojování, vypočte výslednou kapacitu smíšeného zapojení kondenzátorů objasní pojem elektrické pevnosti dielektrika kondenzátoru, fyzikální podstatu el. průrazu dielektrika, pojem energie elektrostatického pole; vypočte zadáný příklad na energii kondenzátoru využívá vlastností izolantů a chování elektrostatického pole při výběru vhodného izolantu popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj vypočítá výslednou kapacitu v obvodech s paralelním a sériovým zapojením kondenzátorů řeší elektrické obvody s kondenzátory a stanoví jejich charakteristické parametry vypočte kapacitu různých typů kondenzátorů vysvětlí princip a funkci kondenzátoru řeší elektrické obvody s kondenzátorem se stejnosměrným i střídavým zdrojem napětí 		<p>Anotace cíle: Žáci se seznámí s podstatou elektrostatického pole a jeho využitím v elektrotechnice. Pochopí vznik, zobrazování a základní veličiny elektrostatického pole a vzájemné silové působení elektrických nábojů. Budou znát Coulombův zákon. Objasní kondenzátor a jeho princip, spojování kondenzátorů. Vysvětlí pojmy elektrické pevnosti dielektrika, energie elektrostatického pole, rozdíl mezi izolantem a dielektrikem.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> vznik elektrostatického pole a jeho zobrazování; základní veličiny elektrostatického pole; silové účinky elektrostatického pole, Coulombův zákon; kondenzátor a jeho princip; zapojování kondenzátorů; energie elektrostatického pole, elektrická pevnost.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ZLX04 PT Magnetické pole

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše vznik, vlastnosti a zobrazování magnetického pole, definuje Ampérovo pravidlo pravé ruky, dokáže zobrazit průběh magnetického pole u základních uspořádání (závit, řídce a hustě vinutý solenoid, toroid) definuje základní veličiny magnetického pole vysvětlí podstatu silového působení magnetického pole na vodič protékající el. proudem, definuje Flemingovo pravidlo levé ruky, dokáže vypočítat působící sílu zná Hopkinsonův zákon, umí vypočítat jednoduché magnetické obvody s železem objasní pojem energie magnetického pole, vypočte zadáný příklad na energii cívky určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem 		<p>Anotace cíle: Žáci se seznámí s podstatou magnetického pole a jeho využitím v elektrotechnice. Budou schopni vysvětlit vznik a zobrazování magnetického pole trvalého magnetu a elektromagnetu. Pochopí magnetické vlastnosti látek a jejich využití v praxi. Vypočítají základní obvodové veličiny v jednoduchých magnetických obvodech. Vysvětlí pojem energie magnetického pole.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> vznik a vlastnosti magnetického pole; zobrazování magnetického pole; základní veličiny magnetického pole, magnetické vlastnosti látek, Hopkinsonův zákon; silové účinky magnetického pole; řešení magnetických obvodů; výpočet výsledného magnetického odporu složených materiálů; energie magnetického pole.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

262ZLX05 PT Elektromagnetická indukce

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí podstatě elektromagnetických dějů • chápe podstatu a význam elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů, zná Lencův zákon, definuje indukované napětí pohybové a transformační • definuje vlastní a vzájemnou indukčnost cívky, dokáže definice využít při výpočtu zadaných příkladů • objasní možnosti spojování cívek, vypočítá zadané příklady na zapojení cívek • zná podstatu vzniku vířivých (Foucaultových) proudů v magnetickém obvodu, navrhne řešení na jejich snížení • chápe princip elektromagnetické indukce a její vztah na fungování různých elektrických strojů a přístrojů (transformátory, elektromotory, indukční pece, měřicí přístroje apod.) • vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam 	<p>Anotace cíle: Žák získá poznatky o elektromagnetické indukcii, Lencově zákoně, vlastní indukčnosti (samoindukčnosti), vzájemné indukčnosti a činiteli vazby. Dále se seznámí se spojováním cívek navzájem, se vznikem a důsledky vířivých (Foucaultových) proudů a ztrátami v železe.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Faradayův indukční zákon, Lencův zákon, indukované napětí transformační a pohybové; • vlastní indukčnost (samoindukčnost) cívky; • vzájemná indukčnost cívek a činitel vazby; • spojování cívek; • vířivé (Foucaultovy) proudy, účinky, ztráty v magnetickém obvodu; • opakování.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

262ZLX06 PT Střídavý proud I

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí vznik a charakteristiku jednofázového střídavého proudu • definuje pojem efektivní, střední a maximální hodnoty střídavých veličin a fázového posunu • popíše chování základních obvodových prvků ve střídavém obvodu • chápe pojem fázoru (časového vektoru), řeší běžné elektrické obvody v oblasti střídavého proudu graficko-početní metodou, rozlišuje pojmy činného, jalového a zdánlivého výkonu a účinníku • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	<p>Anotace cíle: Žáci se seznámí s využitím střídavého proudu v elektrotechnice. Budou znát základní parametry jednofázového střídavého proudu a časový průběh sinusových veličin. Budou schopni vysvětlit chování základních prvků v obvodu střídavého proudu. Pochopí pojem činného, jalového, zdánlivého výkonu a pojem účinníku.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy, časový průběh sinusových veličin, fázový posun; • efektivní a střední hodnoty proudů a napětí; • fázory a vektory; • chování základních obvodových prvků (R, L, C) v obvodu střídavého proudu a napětí; • činný, jalový, zdánlivý výkon, pojem účinníku; • řešení obvodů střídavého proudu.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



1. ročník

243ZSX03 SO Práce s technickou dokumentací a normalizace

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná základní fyzikální veličiny a jejich jednotky má základní přehled o kreslení staveb, výkresů 		Anotace cíle: Technická dokumentace je jedním ze základních pilířů strojírenské profese a dobrá orientace v soustavě technických dokumentů je nezbytností pro úspěšné uplatnění v oboru. Cílem modulu je získat základní znalosti a všeobecný přehled o významu technické dokumentace a její úloze v procesu výroby. Obsah modulu: Základní výrobně-ekonomické pojmy: - pracovní činnosti, pracovní prostředky, předměty práce, výroby; - Výrobní proces ve strojírenství: organizace, řízení a úloha technické dokumentace při jeho realizaci. Technická dokumentace: - výkresy, kusovníky, technologické postupy jako nosiče technické informace a nástroje řízení výroby; - Členění technických výkresů; - Základy čtení výkresů součástí a jednoduchých sestav; - Technická normalizace a druhy norem jako usměrnění a ustálení vztahů a forem ve výrobní činnosti.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ZSX02 SO Technické materiály jako předmět práce

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> umí vyjmenovat a rozlišit materiály používané ve strojírenství, jednoduše popsat jejich vlastnosti a orientuje se v použití technických materiálů rozdělí základní technické materiály na železné a neželezné kovy a nekovové materiály. Charakterizuje jejich základní, fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti popíše výrobní cyklus surového železa, oceli a neželezných kovů: hutní prvovýroba - výroba polotovarů - zpracování ve strojírenství a elektrotechnice je seznámen s činiteli ovlivňujícími jakost výrobků má přehled o způsobech organizace útvarů kontroly a metodice řízení jakosti ve strojírenském podniku zná úlohu středního technika v procesu řízení jakosti, jeho činnost při volbě měřících metod 		Anotace cíle: Vytvoření představy o významu, vlastnostech a použití základních druhů technických materiálů, jejich výrobě a způsobech zlepšování jejich vlastností. Obsah modulu: Technické materiály - předmět práce ve vztahu k produktům práce – výrobkům; - základní rozdělení technických materiálů, železné a neželezné kovy a nekovové materiály; - základní vlastnosti materiálů z hlediska jejich použití; - výrobní postup základních kovových materiálů a základní druhy tepelného zpracování / žíhání, kalení, zušlechťování, cementování /.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČŽP		

243ZSX04 OT Využití a obsluha strojů a základy strojního obrábění

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše stroj jako zařízení k přeměně jednotlivých druhů energie – motory, pracovní stroje a jejich použití v různých oborech lidské činnosti. Popíše hlavní součásti a stavební prvky stroje: stroj – skupina-podskupina-součást rozdělí stroje do skupin pracovních prostředků v různých oborech lidské činnosti vysvětlí význam a použití strojů pro vykonávání pracovních činností, usnadnění či zefektivnění nebo zvýšení kvality produktů 		Anotace cíle modulu: Strojírenská výroba předpokládá znalosti stavby a účelu strojů. Cílem modulu je získat základní vědomosti a přehled o strojích jako pracovních prostředcích nutných pro vykonávání pracovních činností a o předmětu jejich práce. Výuka probíhá v návaznosti na praktické činnosti předmětu Praxe. Obsah modulu: - energie a její přeměny prostřednictvím strojů-motory; - pracovní a dopravní stroje; - složení strojů, základní typy součástí, jejich úloha ve strojích; - stroje jako pracovní prostředky pro vykonávání pracovních činností v různých oborech činnosti; - stroj jako prostředek pro usnadnění, zefektivnění a zvýšení kvality pracovní činnosti a jejího výsledku.



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

243ZSX05 SO Obecné základy technologií

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem tváření a popíše jeho účel a výhody, rozliší druhy tváření za tepla a za studena vyjmenuje a popíše tvářecí stroje a nástroje vysvětlí základní pojmy: forma, model, tavicí pec a popíše jejich hlavní části vyjmenuje a charakterizuje základní technologické metody spojování materiálů, uvede jejich výhody a nevýhody 	<p>Anotace cíle modulu: Seznámit žáky se základními technologickými postupy a metodami v oblasti výroby a zpracování materiálů, což je východisko pro další studium strojírenství, technologie a příbuzných předmětů. Výuka probíhá v návaznosti na praktické činnosti předmětu Praxe.</p> <p>Obsah modulu: Tváření: - tváření za tepla a za studena; - válcování; - kování; - protlačování; - tažení. Slévání: - slévárenské postupy; - tavicí pece; - formy; - modely; - formovací materiály; - odlitek. Spojování materiálů: - svařování; - pájení; - lepení.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

6.9.14 Praxe

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
0+3	0+3	0+3	0+3

Charakteristika předmětu

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvem PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku. Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; AJ; NJ; EV; PX.

Předmět je nositelem projektu a řídicím prvem PROJEKTU "WWW stránky žáka" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt zajišťují společně předměty ICT + PX + OV. Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku. Projekt podpůrně zajišťují předměty ČJ; AJ; NJ; EV; TD .

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a svět práce. Projekt zajišťuje předmět ÚSP (1.r.), PX (2.r.) a Ekonomika (3.r.). Projekt probíhá v 1., 2. a 3.ročníku.

Předmět plní podpůrný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu



Člověk a digitální svět. Projekt zajišťuje předmět OV. Projekt probíhá ve 4.ročník

Smyslem předmětu je získání praktických dovedností a návyků potřebných pro další uplatnění v oblastech definovaných v profilu absolventa. Výuka probíhá ve školních dílnách, specializovaných školních laboratořích a pracovištích a u odborných firem. Veškerá činnost v předmětu je směřována k co možná nejtěsnějšímu přiblížení k reálným podmínkám na skutečném pracovišti. Tomu odpovídá i skladba činností s upřednostněním projektové a týmové práce ve všech ročnících studia. Ve třetím ročníku je zařazena související praxe v trvání 2 týdnů u firem a organizací.

EVVO – učitel v tomto předmětu realizuje vzdělávání a výchovu k tématu odpadní hospodaření; třídění a recyklace odpadu; vliv člověka na životní prostředí jako aplikaci Průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“

Předmět má integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a digitální svět“ a „Člověk a svět práce“.

Předmět se podílí na realizaci průřezového tématu „Člověk a životní prostředí“

ORGANIZACE VÝUKY NA SPECIALIZOVANÝCH PRACOVIŠTÍCH:

1. E203
2. E205
3. E200 instalace
4. E200 VSP
5. E101 energetika
6. G014 EZS
7. E202 rozvaděče

Poznámka- u každého modulu je za názvem v závorce uvedené doporučené pracoviště.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce

Člověk a životní prostředí

Člověk a digitální svět

1. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP



1. ročník

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
- Digitální kompetence
 - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
 - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP *osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik*
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP



1. ročník

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP

CM263NSK306 Základy slaboproudé elektro techniky

Dotace učebního bloku: 50

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozumí základním pojmům v elektrotechnice a dokáže je správně vysvětlit • provádí technické výpočty s užitím elektrotechnických tabulek a norem • rozlišuje základní obvodové prvky a funkční části v elektrotechnických obvodech • orientuje se ve schématech zapojení elektrotechnických obvodů • řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • řídí se zásadami bezpečné práce na elektrických zařízeních • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 		Anotace cíle modulu: Získané dovednosti odpovídají modulu Základy slaboproudé elektrotechniky pro obory IT, ME, MP, ET,SG Obsah modulu: - bezpečnost práce - poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem - práce s vodiči - základní elektronické součástky - měření elektrických veličin a jejich parametry - pájení - stejnosměrný a střídavý proud - základní polovodičové součástky
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

242OV021C Ruční zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 	Anotace cíle modulu: Získávání a upevňování dovedností spojených s ručním zpracováním kovů. Výuka navazuje na moduly předmětu Základy techniky. Obsah modulu: - Orýsování: - účel orýsování; - měřidla a pomůcky; - technologický postup při orýsování. - Řezání ruční pilkou: - upínání pilového listu; - upínání obrobků; - technologie práce při řezání. - Pilování: - druhy pilníků; - technologie práce při pilování rovinných ploch; - technologie práce při pilování tvarových ploch; - kontrola rovinnosti a úhlů. - Práce s plechem: - stříhání plechů ručními nůžkami; - ohýbání; - rovnání; - Řezání závitů: - nástroje pro řezání závitů; - vrtání otvorů pro závit; - řezání závitů sadovými a maticovými závitníky; - příprava tyčového materiálu pro řezání závitů; - řezání závitů závitovou čelistí. - Sekání: - práce s plochým a křížovým sekáčem; - sekání plechů ve svěráku a na desce.



1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

242OV031C Soustružení I.

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 	<p>Anotace cíle modulu: Základní teoretické poznatky a praktické dovednosti při soustružení na konvenčních strojích. Absolvent modulu musí načerpat potřebné vědomosti a základní dovednosti pro praktický výkon určité soustružnické práce. Výuka navazuje na moduly předmětu Základy techniky.</p> <p>Obsah modulu: - Bezpečnost práce: - ovládání stroje; - upínání obrobků; - upínání nástrojů; - bezpečnostní prvky a pravidla; - řezné podmínky. - Základní pojmy soustružení: - druhy soustruhů; - soustružnické nástroje; - metody upínání nástrojů a obrobků. - Základní práce na soustruhu: - zkušební tříska a nastavení parametrů řezu; - soustružení čelních ploch; - soustružení válcových ploch; - navrtávání středícím vrtákem; - soustružení s podepřením.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

242OV032C Frézování I.

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 	<p>Anotace cíle modulu: Základní teoretické poznatky a praktické dovednosti při frézování na konvenčních strojích. Absolvent modulu musí načerpat potřebné vědomosti a základní dovednosti pro praktický výkon určité frézařské práce. Výuka navazuje na moduly předmětu Základy techniky.</p> <p>Obsah modulu: - Bezpečnost práce: - ovládání stroje; - upínání obrobků; - upínání nástrojů; - bezpečnostní prvky a pravidla; - řezné podmínky. - Základní pojmy frézování: - druhy frézek; - frézovací nástroje; - metody upínání nástrojů a obrobků. - Základní práce na frézce: - zkušební tříska a nastavení parametrů řezu; - frézování rovinných ploch; - frézování pravoúhlých spojených ploch.</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



1. ročník

242OV033C Vrtání I.

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti (včetně úrazu elektrickým proudem) 		Anotace cíle modulu: Základní teoretické poznatky a praktické dovednosti při vrtání na konvenčních strojích. Absolvent modulu musí načerpat potřebné vědomosti a základní dovednosti pro praktický výkon určité vrtařské práce. Výuka navazuje na moduly předmětu Základy techniky. Obsah modulu: - Bezpečnost práce: - ovládání stroje; - upínání obrobků; - upínání nástrojů; - bezpečnostní prvky a pravidla; - řezné podmínky. - Základní pojmy vrtání: - druhy vrtaček; - vrtací nástroje; - metody upínání nástrojů a obrobků. - Základní práce na vrtačce: - orýsování podle výkresu; - předvrtávání; - vrtání otvorů; - srážení hran.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

2. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem



2. ročník

RVP

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

RVP

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

RVP

osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)

RVP

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

RVP

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

RVP

- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

RVP

- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)

RVP

- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady

RVP

znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky

RVP

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

RVP

- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem

- uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace

RVP



2. ročník

- využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
- četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
- tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*
- používali a upravovali jednoduché stavební výkresy
RVP *používali jednoduché stavební výkresy*
- vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování
atd.
RVP
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
 - zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.
RVP *zapojovali vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.*
 - projektovali, zapojovali a uváděli do provozu světelné zdroje a systémy
RVP
 - vybírali, zapojovali a uváděli do provozu elektrické přístroje a zařízení
RVP
 - navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché elektronické obvody
RVP
 - vybírali součástky z katalogu elektronických součástek
RVP
 - navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky
RVP
 - zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky
RVP *desky s plošnými spoji vyráběli, osazovali a oživovali desky s plošnými spoji*
 - zhotovovali součásti podle výkresu ručním a strojním obráběním
RVP *zhotovovali součásti podle výkresu*
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*



2. ročník

- využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
- plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
Bvč

263PEX01SO Bezpečnost při práci na el. zařízeních

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních • vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • vybere vodič nebo kabel podle potřeby • dodržuje zásady a platné normy pro návrh a montáž elektrických zařízení a jejich uvádění do provozu 	<p>Anotace cíle modulu: Základní znalost zákona č. 250/2021 a s ním souvisejících nařízení vlády – 190/2022 – 194/2022</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úraz elektrickým proudem: - ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; - dokáže vyprostit postiženého, zjistit jeho zdravotní stav, provést neodkladnou resuscitaci postiženého, jeho laické ošetření a přivolání lékaře. - Bezpečnost při práci na elektrických zařízeních: - rozdělení elektrických zařízení; - označení vodičů a svorek elektrických předmětů; - kódování sběrnic a ovládačů pomocí barev. - Všeobecné kvalifikační požadavky: - dokáže určit stupně odborné způsobilosti v elektrotechnice podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.; - popíše jednotlivé druhy prostředí a prostoru. - Elektrické sítě: - dokáže popsat jednotlivé elektrické sítě; - popíše zkratky u jednotlivých sítí a nakreslí jednotlivé sítě. - Ochrana před úrazem elektrickým proudem: - vysvětlí členění ochrany před úrazem elektrickým proudem; - dokáže popsat ochrany chránící jak živé tak neživé části; - vysvětlí ochrany chránící pouze neživé části v sítích do 1 000 V. - Zkušební test: - prokáže znalosti z vyhlášky č. 50/1978 Sb.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



2. ročník

CM263PX90ISO Zapojení rozváděče jeřábu (7)

Dotace učebního bloku: 51

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, kryovodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalné izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • dodržuje zásady a platné normy pro návrh a montáž elektrických zařízení a jejich uvádění do provozu • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Anotace cíle modulu: Získání základních praktických znalostí o elektrických rozvaděčích používaných průmyslových elektrických zařízeních mn a nn.</p> <p>Obsah modulu: Základní druhy rozvaděčů mn a nn : - transformační stanice, rozvodny, hlavní, podružné rozvaděče, rozvaděče v průmyslových objektech. - technické podmínky používání jednotlivých druhů rozvaděčů; Zásady montáže, oprav a údržby rozvaděčů mn a nn: - volba vhodných přístrojů - základní způsoby zapojení, práce s dokumentací - výběr typu, práce s katalogy Zásady měření a diagnostika: - identifikace závad jednotlivých druhů rozvaděčů; - opravy a údržba, - měření, kontrola stavu. Základní druhy strojů: - jednofázové, třífázové, - netočivé stroje - autotransformátory, napětové a proudové měřicí, rozptylové, vysokofrekvenční. - točivé stroje - asynchronní motor, generátor, komutátorové stroje</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

CM243PX929SO Elektroinstalace rodinného domku (1,6)

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák:	<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, kryovodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalné izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) • zvolí zdroj potřebných vlastností • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. • zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • vybere vodič nebo kabel podle potřeby • zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Anotace cíle modulu: Získání základních praktických znalostí na rozvodech mn a nn v bytových objektech. Vhodný výběr vodičů a kabelů, elektrických přístrojů a montáž elektrických rozvaděčů</p> <p>Obsah modulu: Základní druhy vodičů a kabelů : - vodiče - základní rozdělení, dělení vodičů podle profilu, barev, průřezu, izolace, proudová zatížitelnost, využití vodičů v praxi; - kabely - praktické použití, značení, proudová zatížitelnost; - kabelové spojky, odbočky, koncovky, způsoby ukládání ; - zjišťování poruch na kabelových rozvodech. Základní druhy a funkce elektrických přístrojů : - vypínače, přepínače, jističí přístroje, relé, stykače, výkonové vypínače, odpojovače, signální přístroje, koncové spínače, sensorová čidla, bezkontaktní silové spínače; - schematické značky, technická dokumentace. Zásady používání a diagnostika závad: - základní způsoby zapojení a technické podmínky používání jednotlivých přístrojů; - identifikace závady a specifikace náhrady vadného přístroje. Základní druhy rozvaděčů mn a nn : - přípojkové skříně, rozvaděče měření, bytové rozvodnice, rozvaděče rozvodů mn ; - zásady provádění instalací v bytových, výrobních a průmyslových objektech.</p>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



3. ročník

3. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP
osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
 - znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
 - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP



3. ročník

- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
RVP
znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP
- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP
využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP
tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení
 - používali a upravovali jednoduché stavební výkresy
RVP
používali jednoduché stavební výkresy
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování
atd.
RVP
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
 - zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.
RVP
zapojovali vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.



3. ročník

- projektovali, zapojovali a uváděli do provozu světelné zdroje a systémy
RVP
- vybírali, zapojovali a uváděli do provozu elektrické přístroje a zařízení
RVP
- navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché elektronické obvody
RVP
- vybírali součástky z katalogu elektronických součástek
RVP
- navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky
RVP
- zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky
RVP *desky s plošnými spoji vyráběli, osazovali a oživovali desky s plošnými spoji*
- zhotovovali součásti podle výkresu ručním a strojním obráběním
RVP *zhotovovali součásti podle výkresu*
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*
 - využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
 - plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
RVP



3. ročník

263PEX01SO Bezpečnost při práci na el. zařízeních

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce uveče základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování uveče příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci uveče povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zná zásady bezpečné práce na elektrických zařízeních 	<p>Anotace cíle modulu: Základní znalost zákona č. 250/2021 a sním souvisejících nařízení vlády – 190/2022 – 194/2022</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Úraz elektrickým proudem: ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem; dokáže vyprostit postiženého, zjistit jeho zdravotní stav, provést neodkladnou resuscitaci postiženého, jeho laicko ošetření a přivolání lékaře. Bezpečnost při práci na elektrických zařízeních: rozdělení elektrických zařízení; označení vodičů a svorek elektrických předmětů; kódování sběrnic a ovládačů pomocí barev. Všeobecné kvalifikační požadavky: dokáže určit stupně odborné způsobilosti v elektrotechnice podle vyhlášky č. 50/1978 Sb.; popíše jednotlivé druhy prostředí a prostoru. Elektrické sítě: dokáže popsat jednotlivé elektrické sítě; popíše zkratky u jednotlivých sítí a nakreslí jednotlivé sítě. Ochrana před úrazem elektrickým proudem: vysvětlí členění ochrany před úrazem elektrickým proudem; dokáže popsat ochrany chráničů jak živé tak neživé části; vysvětlí ochrany chráničů pouze neživé části v sítích do 1 000 V. Zkušební test: prokáže znalosti z vyhlášky č. 50/1978 Sb. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

263PEX02SO Trojfázová soustava (7)

Dotace učebního bloku: 32

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, kryovodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalné izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) vybere vodič nebo kabel dle potřeby zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Anotace cíle modulu: Naučit jednotlivé zdroje elektrické energie, alternativní zdroje, rozvodny a transformovny, rozvod elektrické energie, ekonomiku odběru energie, tolerance sítí napětí a kmitočtů, jednofázovou a třífázovou soustavu, přenos elektrické energie střídavým proudem. Práce a výkon trojfázové proudové soustavy. Materiály vodičů a popis kabelů. Řešení trojfázových obvodů, zapojení do trojúhelníku a do hvězdy.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zdroje elektrické energie: dokáže popsat jednotlivé zdroje elektrické energie; popíše alternativní zdroje energie; vypracuje referát na téma zdroje energie. Rozvodny a transformovny: správně volí rozvod elektrické energie; popíše a vysvětlí použití sběrnice; rozvodné soustavy a napětí. Ekonomiku odběru elektrické energie: dokáže popsat ekonomiku odběru elektrické energie; charakterizuje pojem HDO a jeho použití; popíše toleranci sítí napětí a kmitočtů. Elektrické soustavy: definuje jednofázovou soustavu a třífázovou soustavu; popíše rozvodné soustavy; zná materiály používané pro pevné a pohyblivé přívoody elektrické energie. 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



3. ročník

263PEX04SO Elektrické stroje netočivé a točivé (7)

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • spočítá parametry transformátoru • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, kryovodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalné izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. • zapojí a uvádí do provozu elektrické světelné zdroje a systémy • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Anotace cíle modulu: Pochopit princip činnosti transformátoru, jeho konstrukční uspořádání, druhy a použití. Vlastnosti a použití synchronních a asynchronních strojů a použití stejnosměrných strojů.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Činnost transformátorů: - dokáže vysvětlit princip činnosti transformátorů; - ovládá konstrukční upořádání transformátorů; - ověří činnost a funkci a zapojení transformátoru. - Třífázové transformátory: - ovládá princip činnosti třífázového transformátoru; - vysvětlí zvláštní druhy transformátorů; - zkontroluje princip a převod transformátoru. - Synchronní stroje: - dokáže popsat princip a činnost synchronních strojů; - vysvětlí rozběh synchronního motoru. - Stejnosměrné stroje: - ovládá princip činnosti stejnosměrného dynama, provedení a jeho vlastnosti; - definuje jednotlivé typy stejnosměrných dynam; - zapojí a ověří funkce dynama. - Stejnosměrné motory: - popíše konstrukční uspořádání stejnosměrných motorů; - zná principy regulace otáček stejnosměrných motorů; - zapojí a ověří funkci stejnosměrného motoru, otáčky a změnu směru 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

CM263PX902SO Ovládání dopravníku systémem \Allen-Bradley (7)

Dotace učebního bloku: 48

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • poskytne první pomoc při úrazu elektrickým proudem • zvolí elektricky vodivý materiál na základě jeho vlastností (rezistivita, teplotní součinitel odporu, supravodivost, kryovodivost, hustota, tepelné a mechanické parametry aj.), způsobu zpracování a s ohledem na plánované využití • vybere elektroizolační materiál dle jeho základních vlastností (elektrická vodivost, polarizace, permitivita, elektrická pevnost, dielektrické ztráty, tepelná vodivost aj.) a provedení (plynné a kapalné izolanty, přírodní makromolekulární izolanty, syntetické makromolekulární látky, anorganické látky) • zvolí zdroj potřebných vlastností • vybere vodič nebo kabel dle potřeby • zapojí vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod. • uvádí do provozu elektrické přístroje 	<p>Anotace cíle modulu: Naučit žáka ovládání a řízení průmyslové technologie pomocí moderního programovatelného automatu s podporou počítačových prostředků. Analyzovat řízený systém, vhodně ho propojit s nadřazeným řídicím systémem a diagnostikovat činnost.</p> <p>Obsah modulu: Ovládání, bezpečnost a obsluha programovatelných automatů</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bezpečnost práce a práce při použití programovatelných automatů; - ovládání automatu; - propojení a komunikace systémů programovatelného automatu po vhodné komunikační sběrnici; - oživení automatu a komunikace s nadřazeným PC - popis adresace vstupů a výstupů; - nastavení parametrů automatu; - propojení programovatelného automatu s vstupy a výstupy systému; - senzory a akční členy průmyslových systémů; - použití elektropneumatických členů při řízení pomocí PA: Programování programovatelných automatů - Principy programování programovatelných automatů; - Kombinační programování; - Sekvenční programování; - Standardní programovatelné jednotky (čítače, časovače, paměť) - Řešení typických úloh programovatelných automatů; - Programování PA pomocí vývojových prostředků na PC; - Ladění programu; - Simulace <p>Řízení pomocí PA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propojení PA s řízenou soustavou; - Sledování chování řízené soustavy pomocí senzorů; - Diagnostika chování řízené soustavy.



3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		

4. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
 - mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
RVP
 - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
RVP
 - mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
RVP
 - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
RVP
 - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
RVP
 - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
RVP
 - rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a



4. ročník

posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi

RVP

• Digitální kompetence

- **pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií**
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*
- **pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením**
RVP *vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků*
- **učít se používat nové aplikace**
RVP *vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy*
- **komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace**
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*
- **získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet**
RVP *předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým*
- **pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií**
RVP *navrhne prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy*
- **uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní**
RVP *získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu*

Odborné kompetence

- **Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci**
 - **chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem**
RVP
 - **znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**
RVP



4. ročník

- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP *osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik*
- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
RVP
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
RVP
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
RVP
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
 - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
RVP *znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení*
 - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
RVP
 - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
RVP
- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice



4. ročník

- RVP

 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení

RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*
- používali a upravovali jednoduché stavební výkresy

RVP *používali jednoduché stavební výkresy*
- vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování

atd.

RVP
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů
 - zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.

RVP *zapojovali vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.*
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení

RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
- analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy

RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*
- využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovoznování elektrotechnických strojů a zařízení

RVP
- plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad

RVP

CM243PX407SO - Hardware PC

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné počítačové komponenty • sestaví a zapojí počítačové komponenty do funkčního celku • ověří funkčnost počítačové sestavy • připraví počítačovou sestavu k předání 	<p>Znalost využití druhů PC sítí, konfigurace stanic a síťových prvků, možnosti propojení PC stanic mezi sebou dnes patří k dovednostem, se kterými se žák musí seznámit a porozumět jim. Absolvent musí zvládnout běžnou problematiku konfigurace a to jak teoreticky tak i prakticky.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní desky, case, zdroje napájení: • Procesory: • Paměti počítače • Přídavné karty • Zobrazovací zařízení • Polohovací zařízení • Tiskárny a scannery <p>Praktické zapojování a konfigurování počítačů.</p>



4. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		Informatika 1. ročník 263INFZ03OT – Základy informatiky M 263INFZ01OT – Informační systémy M

CM243PX406SO - Počítačové síť

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná význam jednotlivých síťových zařízení správně rozhodne na základě vyhodnocení výhod a nevýhod o použité technologii konfiguruje pracovní stanici a připojí ji k počítačové síti konfiguruje prvky počítačové sítě popíše základní principy datových sítí s použitím správné terminologie vysvětlí princip datového přenosu popíše princip používaných technologií pro datové síť popíše vlastnosti a parametry různých technologií datového přenosu rozdělí datové služby a jejich použití 	Znalost využití druhů PC sítí, konfigurace stanic a síťových prvků, možnosti propojení PC stanic mezi sebou dnes patří k dovednostem, se kterými se žák musí seznámit a porozumět jim. Absolvent musí zvládnout běžnou problematiku konfigurace a to jak teoreticky tak i prakticky. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> Počítačové síť Síťový hardware Způsoby propojení stanic Síťové protokoly a standardy Bezpečnost počítačových sítí Praktické zapojování a konfigurování počítačových sítí.

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČDS		Informatika 1. ročník 263INFZ03OT – Základy informatiky M 263INFZ02OT – Počítač a jeho ovládání

263ITX84SO Internet věcí

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní pojmy IoT aplikuje zásady zabezpečení IoT připojí chytré zařízení do sítě vytvoří návrh chytré domácnosti 	Seznámit se základy internetu věcí, základní pojmy, principy a význam pro současný život. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> význam a dopad IoT základní pojmy IoT zásady zabezpečení IoT simulace připojení chytrého zařízení do sítě tvorba návrhu "chytré domácnosti"

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP ČDS		Informatika 1. ročník 263INFZ03OT – Základy informatiky M 263INFZ02OT – Počítač a jeho ovládání 263INFZ01OT – Informační systémy M



4. ročník

263ITX89SO Základy kybernetické bezpečnosti

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem kybernetická bezpečnost vysvětlí druhy malware a způsob ochrany proti němu aplikuje různé způsoby ochrany dat 	Cílem modulu je seznámit žáky s postupy a mechanismy chránícími data před zveřejněním, poškozením nebo kolapsem neoprávněnou činností nebo činností nedůvěryhodné osoby a neplánované události. Obsah modulu: <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy kybernetické bezpečnosti; typy malware; typy útoků; ochrana dat 	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
		Informatika 1. ročník 263INFZ03OT – Základy informatiky M

6.9.15 Projektová praxe



Charakteristika předmětu

Předmět plní podpurný charakter PROJEKTU "Komplexní závěrečný projekt" , v rámci plnění průřezového tématu Člověk a digitální svět. Projekt probíhá ve 4.ročníku.

Smyslem předmětu je příprava žáků na využívání teoretických poznatků i potřebných dovedností při řešení komplexních odborných projektů. Předmět tvoří podpurné zázemí v projektu žáka, ve kterém má maturitní komisi prezentovat svoji schopnost řešit s využitím vědeckého přístupu odborný problém komplexního charakteru. V rámci jednotlivých modulů absolvují žáci základní tématické celky, které je provedou od nezbytných teoretických poznatků vědeckého bádání k přípravné fázi projektu a dále k jeho realizaci, ukončení, vyhodnocení a prezentaci. Společně s odevzdáním projektu žáka v termínu, který stanoví škola, je důležitá i možnost náviku obhajoby projektu žáka před fiktivní komisí. Mnohá probíraná témata se opírají o poznatky z jiných předmětů, kde jsou probírány otázky estetiky, českého a cizího jazyka, dějin, etiky, ICT a odborného předmětu projektu. Důraz je v předmětu kladen nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na plnění jednotlivých dílčích výstupů projektu naplánovaných v rámci jeho přípravy a zadání. Časová osa předmětu vyjádřená distribuční maticí sleduje termíny zadávání a odevzdávání komplexních závěrečných prací a jejich obhajoby u maturitní zkoušky.

V rámci naplňování tvorby „Komplexního závěrečného projektu“ má předmět integrováno do výuky průřezové téma „Člověk a svět práce“ a „Člověk a digitální svět“.

Součástí předmětu je *učební praxe*, a to v rozsahu 3 hodiny týdně ve 4. ročníku. Cílem *učební praxe* je, aby žáci získali v rámci výuky teoretického předmětu praktické dovednosti, naučili se používat teoretické vědomosti při řešení konkrétních odborných problémů a situací a zejména, aby poznali reálné pracovní prostředí a podmínky.

Průřezová témata pokrývaná předmětem

Člověk a svět práce



Člověk a digitální svět

4. ročník

0+3 týdně, P

Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
 - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
RVP
 - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
RVP
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
RVP
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
RVP
 - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
RVP
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
RVP
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
RVP
- Kompetence k řešení problémů
 - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
RVP
 - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
RVP
 - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
RVP
 - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
RVP
- Komunikativní kompetence
 - vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
RVP
 - formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
RVP
 - účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
RVP



4. ročník

- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
RVP
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
RVP
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
RVP
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
RVP
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
RVP
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
RVP
- Matematické kompetence
 - správně používat a převádět běžné jednotky
RVP
 - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
RVP
 - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
RVP
 - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
RVP
 - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
RVP
 - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
RVP
 - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
RVP
- Digitální kompetence
 - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
RVP *ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje*



4. ročník

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
RVP vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků
- učit se používat nové aplikace
RVP vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
RVP předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
RVP navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
RVP získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu

Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
 - cháпали bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
RVP
 - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
RVP
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
RVP osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik



4. ročník

- znali systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
RVP
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
RVP
- Uplatňovat zásady normalizace, řídit se platnými technickými normami a graficky komunikovat, dodržovat zásady ochrany před úrazem elektrickým proudem
 - uplatňovali zásady technické normalizace a standardizace při tvorbě technické dokumentace
RVP
 - využívali při řešení elektrotechnických úloh normy a další zdroje informací
RVP *využívali při řešení elektrotechnických úloh platné normy a další zdroje informací*
 - četli a vytvářeli elektrotechnická schémata, grafickou dokumentaci desek plošných spojů aj. produkty grafické technické komunikace používané v elektrotechnice
RVP
 - tvořili jednoduché výkresy součástí a sestavení
RVP *tvořili jednoduché výkresy strojnických součástí a sestavení*
 - používali a upravovali jednoduché stavební výkresy
RVP *používali jednoduché stavební výkresy*
 - vytvářeli technickou dokumentaci s ohledem na normy v oblasti technického zobrazování, kótování atd.
RVP
- Provádět elektrotechnické výpočty a uplatňovat grafické metody řešení úloh s využitím základních elektrotechnických zákonů, vztahů a pravidel
 - určovali hlavní veličiny proudového pole a tyto znalosti aplikovali při řešení praktických problémů
RVP
 - řešili obvody stejnosměrného proudu
RVP
 - určovali elektrický indukční tok, elektrickou indukci a intenzitu elektrického pole a zjišťovali základní veličiny magnetického pole
RVP
 - řešili obvody střídavého proudu a vytvářeli jejich fázorové diagramy
RVP
 - stanovovali elektrické veličiny jednoduchých trojfázových soustav při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole
RVP *určovali elektrické veličiny v trojfázové soustavě při zapojení do hvězdy a do trojúhelníku a byli seznámeni s problematikou točivého magnetického pole*
- Provádět montážní a elektroinstalační práce, navrhovat, zapojovat a sestavovat jednoduché elektronické obvody, navrhovat a zhotovovat plošné spoje a provádět ruční a základní strojní obrábění různých materiálů



4. ročník

- zapojovali vodiče, elektrické rozvody, zásuvky apod.
RVP *zapojovali vodiče, elektrické obvody, zásuvky apod.*
- projektovali, zapojovali a uváděli do provozu světelné zdroje a systémy
RVP
- vybírali, zapojovali a uváděli do provozu elektrické přístroje a zařízení
RVP
- navrhovali, zapojovali a sestavovali jednoduché elektronické obvody
RVP
- vybírali součástky z katalogu elektronických součástek
RVP
- navrhovali plošné spoje včetně využití výpočetní techniky
RVP
- zhotovovali desky s plošnými spoji včetně osazení součástek a oživení desky
RVP *desky s plošnými spoji vyráběli, osazovali a oživovali desky s plošnými spoji*
- zhotovovali součásti podle výkresu ručním a strojním obráběním
RVP *zhotovovali součásti podle výkresu*
- Měřit elektrotechnické veličiny
 - používali měřicí přístroje k měření elektrických parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků a zařízení
RVP *používali měřicí přístroje k měření elektrických veličin, parametrů a charakteristik elektrotechnických prvků obvodů a zařízení*
 - analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy
RVP *analyzovali a vyhodnocovali výsledky uskutečněných měření a přehledně zpracovávali o nich záznamy i s využitím výpočetní techniky*
 - využívali výsledků měření pro kontrolu, diagnostiku a zprovozňování elektrotechnických strojů a zařízení
RVP
 - plánovali revize a údržbu elektrotechnických strojů a zařízení a navrhovali způsob odstraňování případných závad
RVP



4. ročník

263PX012SO Realizace projektu

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • analyzuje různé způsoby řešení zadaného projektu • pracuje s odbornou literaturou • zpracuje plán postupu při řešení projektu • prokáže znalost norem pro úpravu elektronických dokumentů a aplikaci dalších zásad zpracování vědeckého textu • zpracuje projekt do konečné podoby, verifikuje hypotézy a vytvoří dvojazyčnou anotaci • chápe projekt jako řešení problému a dovede vyjmenovat základní fáze řešení problému • prokáže znalost norem pro úpravu elektronických dokumentů a aplikaci dalších zásad zpracování vědeckého textu • stanoví hypotézy, zpracuje náčrt (skicu) projektu a přihlášku ke svému projektu a písemný plán projektu s vyznačením významných kontrolních bodů • prostuduje, shromáždí a zpracuje teoretická východiska projektu • realizuje zkušební provozní režim • vyhodnocuje zkušební režim a navrhuje opatření • finální zpracování dokumentace projektu • vysvětlí účinky elektrické energie na lidský organismus a poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií • zná zásady návrhu zařízení, umí definovat jeho klíčové parametry, je schopen rozhodnout jak bude zařízení pořízeno • umí pracovat s technickou dokumentací, orientuje se v nabídce výrobků jak z pohledu technických parametrů tak ekonomických parametrů • prokáže znalost norem pro úpravu elektronických dokumentů a aplikaci dalších zásad zpracování technického textu • prokáže znalost norem pro výrobu a opravy elektronických zařízení • provede analýzu zadání projektu a navrhne vhodné řešení • dokončí práce na projektu podle zadání, provede vyhodnocení projektu, vypracuje finální podobu dokumentace projektu • prezentuje svůj projekt před spolužáky jako přípravu na maturitní zkoušku 		<p>Anotace cíle modulu: Realizovat zadaný obvod a projekt. Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce a laboratorní řád; • zadání projektu; • analýza zadání a návrh řešení projektu; • způsoby SMT montáže; • modifikace, přepracování, oprava desky s SMD součástkami – praxe; • výroba a zprovoznění zadaného obvodu SMT montáží – praxe; • praktická komplexní realizace zadaného projektu.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
ČSP		



4. ročník

263PX015SO Normy pro elektrotechniku

Dotace učebního bloku: 45

Výsledky vzdělávání		Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí účinky elektrické energie na lidský organismus a poskytne první pomoc při úrazu elektrickou energií charakterizuje dbornou způsobilost v elektrotechnice, zákon č. 250/2021 Sb., NV č. 194/2022 Sb. vysvětlí rozdělení el. zařízení z hlediska bezpečnosti nakreslí a popíše sítě TN, TT, IT, připojení spotřebičů, jištění, jistící prvky zná jmenovitá napětí, značení vodičů, bezpečnostní barvy a značky vysvětlí pojmy práce/obsluha el. zařízení, práce podle pokynů, s dohledem, pod dozorem zná ochranné pracovní prostředky vysvětlí pojmy výchozí a pravidelné revize el. zařízení, periodické prohlídky a zkoušky, kontroly a revize el. nářadí a spotřebičů držených v ruce zná prostředky k zajištění ochrany před úrazem elektrickou energií, vysvětlí pojem krytí vysvětlí pojmy třídy ochrany elektrických předmětů zná typy prostředí popíše prostředky ochrany před bleskem a přepětím zná pojem elektromagnetická kompatibilita zná způsob aplikace harmonizovaných a neharmonizovaných norem popíše rozdíl mezi jištěním a ochranou zná způsob zajištění selektivity jištění zná kritéria přijatelnosti elektronických sestav a třídy elektronických zařízení zná zásady návrhu DPS, skladování popíše způsob výroby elektronických sestav zná způsoby kontrol vysvětlí pojmy modifikace, přepracování, oprava zná zásady ESD 		<p>Anotace cíle modulu: Znalost základních norem a předpisů v elektrotechnice patří k základním znalostem žáků. Jejich následné dodržování má vliv na kvalitu práce a bezpečnost před úrazem elektrickou energií. Patří sem především zákon č. 250/2021 Sb., nařízení vlády č. 194/2022 Sb. a další.</p> <p>Obsah modulu:</p> <ul style="list-style-type: none"> účinky U a I na lidský organismus, první pomoc při úrazu elektrickou energií; odborná způsobilost v elektrotechnice, zákon č. 250/2021 Sb., nařízení vlády č. 194/2022Sb.; rozdělení elektrických zařízení, vymezení pojmů; průvodní a provozní dokumentace; jmenovitá napětí, značení vodičů, bezpečnostní barvy a značky; obsluha a práce na elektrických zařízeních, práce podle pokynů, pod dohledem, pod dozorem; ochranné pracovní prostředky; revize, prohlídky a zkoušky elektrických zařízení, kontroly a revize elektrického ručního nářadí a spotřebičů držených v ruce; ochrana před úrazem elektrickou energií, prostředky k zajištění ochrany, krytí; třídy ochrany elektrických předmětů, vnější vlivy, provozní stavy; elektrická zařízení podle prostředí, vnitřní elektrické rozvody, prozatímní elektrická zařízení; ochrana před bleskem a přepětím; ESD, EPA prostor; modifikace, přepracování, oprava.
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



7 Spolupráce se sociálními partnery

Sociální partneři pomohli určit výstupy Certifikovaných modulů

Sociálním partnerům škola umožňuje přímou účast na tvorbě realizaci školních vzdělávacích programů při dodržení podmínek daných státním kurikulem – Rámcovým vzdělávacím programem (RVP). Tato spolupráce je důležitá zejména při stanovení požadavků regionálního trhu na kompetence absolventů zpracovaného oboru vzdělání. Základním cílem se stalo zmapování současné i budoucí situace na trhu práce ve vztahu k daným oborům vzdělání a nalezení odpovědí na otázky jaké cílové odborné kompetence jsou předpokladem pro bezproblémové zařazení absolventa na trhu práce. Hledání odpovědí se stalo podnětem k široké diskusi pedagogů školy se zástupci potencionálních zaměstnavatelů absolventů. Vlastní zpracování ŠVP se zaměřilo na analýzu nejdůležitějších složek regionálního trhu práce ve 3 oblastech:

- zmapování současné i budoucí situace v regionu v celonárodním i evropském kontextu (obecné závěry zpracování do strategie školy a ŠVP);
- vyjádření expertů ke zpracovávaným kurikulárním dokumentům školy (hodnocení RVP z pohledu stanovených rámců a výběru učiva + ISTEP);
- Spolupráce při vlastní tvorbě ŠVP – vytvoření nových Certifikovaných modulů

Situace v regionu – Program rozvoje Jihočeského kraje

• OPATŘENÍ č. III.2.7.4. Rozvoj vzdělanosti v souladu s potřebami trhu práce a trendy EU. Současná potřeba kvalifikovaných pracovních sil na trhu práce není v systému vzdělávání plně respektována. Nepříznivě se dosud probíhající změnám ve struktuře podniků a služeb, zejména pak růstu sektoru malých a středních podniků. Jen pomalu se prosazují takové rysy vzdělávání, které podporují začlenění naší republiky do EU. Jedná se např. o neúměrný akcent na objem pasivních znalostí na úkor aplikace znalostí a dovedností v praktickém životě, o potřebu výuky v cizích jazycích a systematického seznamování s legislativou a předpisy EU. Nezbytné je rozšíření využití moderních informačních technologií ve všech formách vzdělávání.

Analýza vývoje nabídkové a poptávkové strany trhu práce – vzdělávání a trh práce.

Zaměstnavatelé stále častěji požadují absolventa vybaveného řadou kompetencí, které mají úzkou souvislost s tzv. klíčovými dovednostmi. Jedná se o ústní a písemný projev, čtení a porozumění pracovním instrukcím, zběhlost v cizích jazycích, práci s čísly, schopnost rozhodovat se a řešit problémy, nést zodpovědnost, dále adaptabilitu a flexibilitu, schopnost týmové práce, ochotu učit se, zběhlost v používání výpočetní techniky, zběhlost v zacházení s informacemi. Rezervy vidí úřady práce především v úrovni ústního a písemného projevu, který hraje významnou roli při sebezprezentaci absolventa v procesu hledání zaměstnání. Mnohým absolventům pak chybí celková orientace ve světě práce. Význam získávají kvalifikace přesahující jednotlivé profese. Pracovníci úřadů práce se domnívají, že lépe je „vybaven“ absolvent nejen s širokým odborným základem, ale disponující i profesními dovednostmi.

Odhad budoucích trendů

Nejzajímavější pro práci týmu zpracovávajícího ŠVP se jevila především oblast řešící otázku požadovaných kompetencí a dovedností pracovníků, které definuje budoucí zaměstnavatel. Diskuse nad tímto tématem se stala základem pro společnou tvorbu výstupů Certifikovaných modulů, jako zásadního požadavků sociálních partnerů na absolventa daného ŠVP. Jednoznačně bylo odsouhlaseno, že požadované ověřitelné výstupy Certifikovaného modulu musí být srozumitelné pro svět práce a škole je může stanovit pouze budoucí zaměstnavatel absolventa. Jako nejdynamičtější se rozvíjející a tedy perspektivní jsou většinou oslovených odborníků uváděna odvětví (činnosti) s vysokými nároky na vzdělání, s vysokou přidanou hodnotou. Jako nejperspektivnější odvětví byly sociálními partnery označeny: elektronika, stavebnictví, strojírenství a ICT v aplikacích elektroniky, energetiky i ekonomiky (logistiky).



Úzká spolupráce školy a sociálních partnerů

Sociální partneři zobecnili společně 2 základní požadavky na kompetence absolventa, ke kterým by měl směřovat ŠVP:

- 1) komunikace v cizím jazyce;
- 2) naplnění požadavku cílových odborných kompetencí stanovených konkrétní firmou.

Spolupráce při tvorbě ŠVP

Spolupráce sociálních partnerů při tvorbě Školního vzdělávacího programu se zaměřila mimo již výše popsanou analytickou činnost především do dvou základních částí Profilu absolventa daného ŠVP.

Po základním vymezení charakteristických rysů absolventa to byly:

- 1) Uplatnění absolventa s nalezením odpovídajících pracovních činností a pozic. Pro jednotné definování typických pracovních činností a pracovních pozic byly využity příslušné profesní profily, které odpovídají nejen odborným, ale také požadovaným stupňům vzdělání – tedy vyučení nebo maturitě v SOŠ. Jako příklady zpracované do této části jsou uváděny pozice podle ISTP MPSV ČR.
- 2) Výsledky vzdělávání. Zde byly role sociálních partnerů nezastupitelná. Společně s pedagogy definovali oblasti profesních kompetencí a stanovili Certifikované moduly pro jednotlivé obory vzdělávání. Jejich deskripce je uvedena v Profilu absolventa.

Charakteristika vzdělávacího programu. Přestože tato část ŠVP nese především informace pro pedagogy realizující daný vzdělávací program, byla využita spolupráce se sociálními partnery k diskusi o uspořádání obsahu ŠVP. Společně bylo odsouhlaseno modulové uspořádání učiva. Obsah vzdělávání je ve vzdělávacích programech členěn do vzdělávacích modulů. Modulové uspořádání obsahu vzdělávání ve školních vzdělávacích programech:

- * je zaměřeno na vymezení cílových znalostí, schopností a dovedností, které jsou předpokladem pro profesní výkon absolventa;
- * umožňuje škole vydávat studentovi potvrzení o absolvování jednotlivých modulů;
- * podporuje rozvoj celoživotního učení i možnosti uznávání splněných částí učiva při přerušení studia;
- * umožňuje sestavit moduly jako samostatné bloky učiva, které lze vyjmout a obměnit, a pružně tak reagovat na poptávku trhu práce;
- * určuje předem délku modulu, která se stává důležitým vodítkem pro učitele i studenta při stanovení plánu práce v daném modulu.

Spolupráce při určení vazby výstupů na NSK a Svět práce

ŠVP je zpracován v rámci spolupráce se sociálními partnery školy, kdy především firmy a podniky uvítaly doplněním vazby učiva na NSK (Národní soustavu kvalifikací) a profesní kvalifikace.

Vazba předpokládaných výsledků studia (očekávaných výsledků učení) je dále rozpracována v předmětu, který je nositelem vazby ŠVP-NSK a v jeho vzdělávacích modulech. Takto vymezené výsledky vzdělávání umožňují žákům (i učitelům) rozšířit znalosti ve vybraném oboru vzdělání o další příbuznou oblast, obsaženou ve vybrané profesní kvalifikaci. Uvedený předmět a vzdělávací modul obsahuje učivo, jehož zvládnutí připravuje odborně žáky k dílčím zkouškám částí vybrané profesní kvalifikace, a to jak v průběhu studia i v rámci profesní dráhy a celoživotního učení absolventa.

Spolupráce se sociálními partnery školy

Hlavním partnerem školy je ČEZ, a.s., Jaderná elektrárna Temelín, která formou různých aktivit a projektů podporuje jak rozvoj moderního vybavení školy (učebny fyziky apod.), tak i výuku a osobní rozvoj žáků. Dalšími hlavními partnery školy jsou STROS – Sedlčanské strojírny, a.s., HTP s.r.o. Žirovnice, Tecnotrade obráběcí stroje, s.r.o., FANUC Czech s.r.o. S těmito všemi firmami má škola podepsanou rámcovou smlouvu o spolupráci a vždy se podepisuje dílčí smlouva na kalendářní rok. Škola protokolárně prokazuje firmě aktivity, které jsou smluvně dohodnuty.



Spolupráce se sociálními partnery v oblasti strategií a koncepcí oboru

Přímá spolupráce s Jihočeskou hospodářskou komorou a Hospodářskou komorou České republiky probíhá v mnoha oblastech činnosti školy. Ta má díky svým významným projektovým aktivitám již řadu let velmi posílen bezprostřední kontakt s dalšími důležitými sociálními partnery, které pomáhají stanovit strategii a koncepci oboru.

Jedná se především o:

- Úřad práce Tábor
- Regionální rada profesní přípravy
- Jihočeská hospodářská komora
- Regionální konzultační centrum
- FS ČVUT Praha a FEL ČVUT Praha a ČZU Praha, katedra Managementu
- Národní ústav odborného vzdělávání Praha
- Česká energetická agentura
- PedF UK Praha (COP je fakultní školou).

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti komplexní automatizace a ICT

Komplexní automatizace a ICT se stalo průřezovou oblastí ŠVP i spolupráce se sociálními partnery. Prolíná většinu soudobých pracovních činností a povolání a kompetence jsou požadovány ve firmách. Mezi nejbližší spolupracující patří firma FESTO, kde společný projekt vyústil ve zřízení Školícího střediska pneumatických, hydraulických systémů a mechatroniky. Důležitá je i spolupráce s firmou VSP Data, která je servisním střediskem Hewlett Packard pro celou Evropu. Nově škola spolupracuje s firmou UNICORN. UNICORN je renomovaná evropská společnost poskytující ty největší informační systémy a řešení v oblasti informačních technologií. Spolupráce běží na úrovni ERASMUS+ a přednášek.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti strojírenství a CNC

Dlouhodobá spolupráce s firmou FANUC Czech s.r.o. Školní dílny jsou vybaveny CNC stroji firmy FANUC, účastníme se všech aktivit firmy, mířených směrem ke školám, dlouhodobě pořádáme společně FANUC Camp.

Dalšími strojírenskými firmami, se kterými spolupracujeme na poli externích praxí, workshopů pro žáky i pedagogy jsou Bosch s.r.o., BTL Medical Technologies s.r.o., DELTA Kardašova Řečice, a.s., Edscha Automotive Kamenice s.r.o., Farmtec a.s. Jistebnice, HYDAC spol. sr.o., IMG BOHEMIA s.r.o., KOH-I-NOOR Mladá Vožice, a.s., MADETA, a.s. , MOTOR JIKOV Group, a.s. a další firmy v regionu.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti elektrotechniky

Jedním z hlavních partnerů v oblasti elektrotechniky je firma LOXONE. Ve škole byla společně vybudována LOXONE laboratoř. V LOXONE laboratoři vyučují proškolení pedagogové a žáci tak získají pro svého budoucího zaměstnavatele certifikát, že ovládají systém LOXONE.

Dalšími spolupracujícími firmami v oblasti elektrotechniky jsou firmy MONTEA CZ, s.r.o., C – energy s.r.o., EATON Elektrotechnika, s.r.o., ELMOZ Czech, s.r.o., EQUANS Services, s.r.o. a další firmy v regionu.

Spolupráce se sociálními partnery v oblasti managementu, logistiky a ekonomiky

Jedná se především o spolupráci jak při tvorbě ŠVP, tak i zajišťování praxí žáků i učitelů přímo ve firmách. Velmi úzká spolupráce byla v tomto směru s firmou Bohemia Chips • ČSOB, pobočka Tábor • společnost ALBERT • COOP Jednota • REAL TRADE AGENCY

Spolupráce v dalším období

Pro další období byly dohodnuty tyto konkrétní oblasti spolupráce: • Společné informační akce pro žáky základních škol a jejich rodiče s cílem posílit vstup žáků do perspektivních oborů strojírenství a elektrotechniky • Pořádání společných akcí zaměřených na představení nových technologií • Účast v pracovních skupinách tvořících ŠVP • Společná jednání s cílem definovat a upravovat Certifikované moduly • Vzájemné informace, spolupráce a partnerství v různých projektech EU i ČR •



Akce pro studenty přímo ve firmách • Zajištění odborné praxe žáků ve firmách • Umožnění přístupu sociálních partnerů do školy s cílem nabídky perspektivního zaměstnání, stipendia apod. • Spolupráce firem se školou i konkrétním žákem při zadávání, konzultacích a závěrečném vyhodnocení Žákovských projektů • Účast odborníků z praxe při závěrečných a maturitních zkouškách • Podpora odborné výuky školy – zapůjčení nebo darování technického zařízení na kterém bude probíhat výuka žáků • Přednášková, expertní a konzultační činnost soc. partnerů pro školu • Společný postup školy a soc. partnerů v různých poradních a rozhodujících orgánech s cílem posílit postavení absolventů odborných škol.



8 Projekty

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

T.G.Masaryk a Dr.Beneš

Určen pro: 1. ročník
2. ročník

T.G.Masaryk a Dr.Beneš v regionu Táborska.

Nositel projektu: Společenská nauka.

Podpůrné předměty: ČJ, EV, D

Způsob ukončení: Závěrečná projektová práce. Obhajoba. Skupinová diskuse. Klasifikace v rámci předmětu.

- pochopení, že demokracie je určitý systém hodnot a na něm založený způsob soužití lidí a zároveň neustálý proces tázání, zpochybňování, budování, zlepšování a znovu objevování; demokracie je tedy diskuse;
- poznání, že demokracii tvoří svoboda, spravedlnost a prosperita ve smyslu určitého blahobytu pro co nejvíce lidí;
- základním hodnotám demokracie, které tvoří základní práva a svobody pro všechny lidi, pluralismus (názory se různí, existují různé politické strany, v zemi žijí různé menšiny a cizinci), solidarita, tolerance etnická, rasová, kulturní, náboženská;
- spojení pojmu demokracie s osobností T.G.Masaryka a vznikem Československa v r.1918 v kontextu regionu bydliště žáka;
- vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana;
- vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti;
- vztahu žáků školy k Sezimovu Ústí jako místu práce a odpočinku dr.Edwarda Beneše a poznání vlivu dr.Beneše na utváření české státnosti a demokracie;
- posilování mediální gramotnosti žáků (tím se rozumí nejen kritický odstup od médií, ale zároveň kompetence k používání médií pro vlastní vzdělávání nebo hodnotnou zábavu – odraz).

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti



Ochrana živ. prostředí

Určen pro: 1. ročník
2. ročník

Ochrana životního prostředí v mém bydlišti

Nositel projektu: Chemie - 1r.; Biologie - 2.r.

Podpůrné předměty: ICT, ČJ, AJ, NJ, EV, ZT, D, M, F, ÚSP a OV

Způsob ukončení: Závěrečná projektová práce. Obhajoba. Skupinová diskuse. Klasifikace v rámci předmětu.- pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka;

- povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek;
- poznávání významných míst krajiny v místě bydliště žáka a vztahu k jejich prezentaci a ochraně;
- naplňování cílů environmentální výchovy a vzdělávání určených Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy, které v listopadu roku 2000 schválila vláda ČR.

Žáci mají za úkol zpracovat projekt, který má úzký vztah k jejich osobě. Při práci na tomto projektu by zpracovatel měl pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka. Měl by se seznámit se základními ekologickými zákonitostmi a negativními dopady působení člověka na přírodu a životní prostředí. Dále by měly být vytvořeny takové postoje a hodnotové orientace žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl. Projekt zahrnuje širokou škálu podnětů, kterými by se žák mohl zabývat. Lze ho zpracovat jako pohled jedince na nakládání s odpady v místě bydliště, nebo seznámení se s chráněnými územími v regionu a s nástroji společnosti na ochranu životního prostředí. Žák může na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhnout řešení vybraného environmentálního problému.

Projekt bude zpracován na počítači, přičemž lze využívat internet jako informační zdroj (oblast vzdělávání v ICT), je důležitá forma zpracování (jazykové a estetické vzdělávání), případné využití cizojazyčných informačních zdrojů (jazykové vzdělávání), statistické zpracování (matematické vzdělávání), získání historických údajů (společenskovědní vzdělávání) a údajů o chemických látkách (přírodovědné vzdělávání). Dále je možné zpracovat údaje o vlivu životního prostředí na člověka (vzdělávání pro zdraví).

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí



Trh práce

Určen pro:
1. ročník
2. ročník
3. ročník

Rozvoj orientace absolventa na trhu práce i v životě

Nositel projektu: ÚSP-1.r.; OV-2. a 3.r.; EK-3.r..

Podpůrné předměty: ČJ, AJ, NJ, EV, PX.

Způsob ukončení: Závěrečná ročníková práce. Beseda s prac. ÚP. Obhajoba komplexního projektu u maturity (ZZ). Skupinová diskuse.

- ověření správnosti prvotní volby profesní orientace žáka v rámci předmětu Praxe a předmětu Úvod do světa práce;
- probírání tematických celků vedoucích k poznávání světa práce zejména na oblasti uplatnění absolventů příslušného směru a oboru vzdělání;
- nácvik řešení situací souvisejících s hledáním zaměstnání, kontaktu se zaměstnavateli, s úřady apod.;
- osvojování obecných komunikativních dovedností;
- doplnění znalostí a dovedností žáků souvisejících s jejich uplatněním ve světě práce, které jim mají pomoci při rozhodování o další vzdělávací a profesní orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv;
- vedení k osvojení kompetence aktivně rozhodovat o vlastní profesní kariéře, uplatnit se na trhu práce a přizpůsobit se jeho změnám;
- motivování žáků k tomu, aby si uvědomili odpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře;
- budování a rozvíjení uplatnitelnosti absolventů, orientaci v nabídce profesních a vzdělávacích možností a schopnosti kriticky je posuzovat.

Průřezová témata

Člověk a svět práce



WWW stránky žáka

Určen pro: 1. ročník
2. ročník
3. ročník

Studiiní WWW stránky žáka

Nositel projektu: ICT + PX

Podpůrné předměty: ČJ, AJ, NJ, EV, TD, PEK

Způsob ukončení: Závěrečná projektová práce. Obhajoba. Skupinová diskuse. Klasifikace v rámci předmětu ICT a PX.

- zdokonalování schopností žáků efektivně používat prostředků informačních a komunikačních technologií v běžném každodenním životě;
- dosažení připravenosti žáků využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v rámci specifík dané odborné kvalifikace;
- možnosti žáků používat výpočetní techniku i v jiných předmětech než informační a komunikační technologie, výpočetní technika či práce s PC;
- posílení hodinové dotace předmětu zaměřeného na práci s informačními a komunikačními technologiemi natolik, aby v jeho rámci byly řešeny praktické úkoly z ostatních (zejména odborných) předmětů;
- chápání práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má nejen jako průpravné funkce pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka;
- přípravě k tomu, aby byli žáci schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují) stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života;
- splnění požadavků (základní úroveň) systému ECDL v oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích;
- rozšířenému využití prostředků informačních a komunikačních technologií při výuce při výuce cizích jazyků a všeobecný předmětů.

Průřezová témata

Člověk a digitální svět



Komplexní závěrečný projekt

Určen pro: 4. ročník

Komplexní závěrečný projekt – Maturitní práce

Nositel projektu: PRS

Podpůrné předměty: ICT, PX, OV, CJL, AJ, NJ, Odborné předměty dle tématu MP

Způsob ukončení: Závěrečná projektová práce. Obhajoba MP u maturity. Skupinová diskuse. Klasifikace v rámci předmětu PRS a OP.

ZÁVĚREČNÝ ŽÁKOVSKÝ PROJEKT – MATURITNÍ PRÁCE

Komplexní závěrečný projekt – Maturitní práce žáka je jednou z hlavních aktivit, které v posledním ročníku vedou žáka k tomu, aby prokázal zvládnutí hlavních kompetencí a odborných dovedností, které určuje ŠVP. Navíc je podporována úzká vazba na konkrétní firmu, která se podílí na zadání tématu, popř provádí supervizi prostřednictvím odborného konzultanta.

V tomto ŠVP je projekt realizován s podporou odborných předmětů a předmětu Projektový seminář.

Je zařazen jako jedna část profilové maturitní zkoušky z odborných předmětů, konané jako součást maturitní zkoušky. Koná se formou zpracování odborné písemné práce a její obhajoby před maturitní komisí. Téma praktické zkoušky žákovi ředitel školy dle platné legislativy nejméně 4 měsíce před konáním zkoušky, nejdříve na začátku školního roku, v němž má žák studium ukončit. Obhajoba maturitní práce trvá nejdéle 30 minut.

Obecná východiska /filosofie přístupu učitele/

Projekt je komplexní řešení vybraného problému /úkol/, které má svá jasně daná pravidla a směřuje k vytčenému cíli.

Projekt je odborníky chápán jako otevřená metoda vyučování, která se proto nedá popsat přesnou definicí. Projekt je větší jednotka učiva spojená jednotící myšlenkou a tvořící podklad k praktickým činnostem. Vyznačuje se komplexností řešené situace, syntézou poznatků. Ruší se systém učebních předmětů a vyučovacích hodin, namísto rozvrhu hodin je rozvrh práce.

Důležitá je změna filosofie přístupu učitele – realizaci problémové výuky formou projektu žáka. Rysem tradiční školy je zprostředkování věci v hotové formě. Nedává šance rozvinout variantní postupy, neučí samostatně myslet. Problémové vyučování je naopak reakcí na stereotypy tradičního vyučování, snaha o modernizaci prostředků vyučování (organ.forem a metod). Mění styl učitelovy práce i práce žáka.

Postup realizace projektu

Na prvním místě je kladen požadavek Aktivního myšlení. Rozvoj myšlení je pak cílem spolupráce U a Ž. Začátek myšlení je vždy v problémové situaci (v hledání).

Charakteristiky (znaky) didaktického problému: (odlišující jej od úkolu,pokynů ap.)

- 1) Aktuální , zajímavý
- 2) Přiměřenost (srozumitelnost,jasnost formulace)
- 3) Analyticko-syntetický charakter (nejen analyzovat,ale pak provést i syntézu)

Fáze (články) řešení problému:

- 1) - Vytvoření a formulování problému (Ne každé učivo má probl.charakt.) - pocit obtíže, konfliktu
- Stanovení hypotéz -předpokladů řešení (žáci vedeni k několika variantám)



- hypotéza strukturuje problémovou situaci - principy a strategie řešení problému
(varianty řešení)

2) Vlastní řešení problému (párově, individuálně ..)

3) Shrnutí a ověření - správnost řešení - Verifikace

4) Aplikace na variantní situace

Sjednocování představ žáků použije učitel na závěr, kdy žáci vysvětlují své představy. I chybné odpovědi se musí využít!

Metodika respektuje obecně platné zásady pro zadávání a realizaci žákovských projektů a konkretizuje je do reálných podmínek školy. U komplexních, závěrečných projektů maturitních tříd klade zvláštní důraz na úzkou vazbu s budoucími zaměstnavateli příslušného směru vzdělávání.

Výsledné hodnocení by mělo v předmětovém pojetí odpovídat charakteru úkolu žáka a ovlivnit klasifikaci tohoto předmětu.

Průřezová témata: Člověk a svět práce; ICT

Ročník: 4.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět



Finanční gramotnost

Určen pro: 3. ročník

Finanční gramotnost

Nositel projektu: EO

Podpůrné předměty: M, ICT, USP

Způsob ukončení: Závěrečná projektová práce. Obhajoba. Skupinová diskuse. Klasifikace v rámci předmětu EO.

FINANČNÍ GRAMOTNOST

Vláda České republiky svým usnesením č. 1594 ze dne 7. prosince 2005 uložila MŠMT vybudovat systém budování finanční gramotnosti na základních a středních školách MŠMT zabezpečilo implementaci standardů Finanční gramotnosti (dále jen FG) do RVP a ŠVP řídicími dokumenty. Proto je i v tomto ŠVP řešena problematika vzdělávání žáků k FG.

Definice FG

FG je soubor znalostí, dovedností a hodnotových postojů občana nezbytných k tomu, aby finančně zabezpečil sebe a svou rodinu v současné společnosti a aktivně vystupoval na trhu finančních produktů a služeb. Finančně gramotný občan se orientuje v problematice peněz a cen a je schopen odpovědně spravovat osobní/rodinný rozpočet, včetně správy finančních aktiv a finančních závazků s ohledem na měnící se životní situace.

Struktura vzdělávání FG v ŠVP

ŠVP realizuje vzdělávání k získání kompetencí FG v souladu s doporučeným strukturováním.

FG jako správa osobních/rodinných financí zahrnuje v ŠVP tři složky: gramotnost peněžní, cenovou a rozpočtovou.

Peněžní gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu hotovostních a bezhotovostních peněz a transakcí s nimi a dále správu nástrojů k tomu určených (např. běžný účet, platební nástroje apod.).

Cenovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro porozumění cenovým mechanismům a inflaci.

Rozpočtovou gramotnost představují kompetence nezbytné pro správu osobního/rodinného rozpočtu

(např. schopnost vést rozpočet, stanovovat finanční cíle a rozhodovat o alokaci finančních zdrojů)

a zahrnuje i schopnost zvládat různé životní situace z finančního hlediska.

Konkrétní realizace FG v tomto ŠVP

Škola pro vzdělávání v oblasti FG využívá program akreditovaný MŠMT, vytvořený organizací Junior Achievement. Jedná se o modulární program zpracovaný ve struktuře odpovídající potřebám školy.

Každý žák v ŠVP prochází zkrácenou e-learningovou formou doplněnou o vlastní výklad v předmětu celý program postupně získává důležité kompetence FG. Předností tohoto modulárního systému je, že dává žákům a studentům především praktické znalosti a dovednosti v oblasti ekonomie, ekonomiky a financí. To vše z pohledu občana, firmy, z pohledu banky a navíc umožňuje vyzkoušet si roli běžného zákazníka, pracovníka firmy či banky.

V ŠVP je zařazen jako povinný modul FG modul MI – Poznej svoje peníze. Podrobné rozpracování modulu najde žák a uživatel ŠVP v charakteristice předmětu výuky ekonomiky, kam je modul jako součást výuky zařazen.

Učitelé školy, kteří v případě zájmu výše uvedené výukové předměty/moduly povedou jsou proškoleni pracovníky Junior Achievement a následně budou mají k dispozici podrobnou metodiku.

Průřezová témata: Občan v demokratické společnosti; Člověk a svět práce; ICT

Ročník: 3.



Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Člověk a svět práce

Člověk a digitální svět



9 Evaluace vzdělávacího programu

Název školy	Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy, Sezimovo Ústí, Budějovická 421		
Adresa	Budějovická 421, Sezimovo Ústí 391 02		
Název ŠVP	šk.rok 2025/2026 - Elektrotechnika - počítače a robotika - šk.rok 2025/2026		
Platnost	1. 9. 2025	Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
Kód a název oboru	RVP 26-41-M/01 Elektrotechnika	Délka studia v letech:	4

Evaluace ŠVP, sebeevaluace a vlastní hodnocení školy

Průběh realizace ŠVP i jeho hodnocení na závěr školního roku/vzdělávacího programu je ve škole poměrně důsledně sledován a monitorován. Jako nástroj monitorování, vyhodnocování a zavedení poznatků do nových vzdělávacích strategií oboru a školy slouží zavedený evaluační systém školy. Ten se opírá o následující činnosti:

- průběžné i auditované výstupy komplexního systému řízení jakosti ISO 9001:2001
- vyhodnocování plnění cílů školy a výsledků vzdělávání zpracované ve vlastním hodnocení školy
- sledování naplňování ŠVP v oblasti „nadstandardních“ vzdělávacích aktivit – především udělování Certifikovaných modulů a úrovně komplexních žákovských projektů
- porovnání výsledků maturitních a závěrečných zkoušek v rámci zapojení školy do projektů ESF – zkoušky NZZ a ověřování výsledků v rámci projektu Kurikulum-S
- pravidelným vyhodnocování výsledků vzdělávání žáků elektronickým systémem Bakalář
- sledováním plánovaného průběhu výuky každého předmětu elektronickým systémem SMILE
- dotazováním žáků a učitelů na specifické problémy ŠVP a nedostatky v naplňování ŠVP s cílem zlepšení stavu s filosofií zachování principu „konstruktivní kritiky“
- evaluace absolventů z pohledu naplnění odborných kompetencí od sociálních partnerů školy, zejména zástupců firem a vysokých škol
- společné hledání dobrých a kladných stránek vzdělávacího procesu a ŠVP včetně vysvětlení, proč jsou kladně hodnoceny

Konkrétní realizace evaluačních aktivit

Oficiální autoevaluaci ve formě Vlastního hodnocení školy provádí školy v souladu s novelizací vyhl. 15/2005 Sb. v.z. 225/2009 Sb. škola jedenkrát za tři roky na základě předem stanovených kritérií a ukazatelů kvality, která schvaluje Školská rada. Návrh struktury vlastního hodnocení školy (Plán evaluace ŠVP) projedná ředitel školy s pedagogickou radou nejpozději do konce září školního roku, v němž se má vlastní hodnocení školy uskutečnit. Vlastní hodnocení školy se projedná v pedagogické radě do 31. října následujícího školního roku.

Protože škola vidí v autoevaluačních nástrojích mocný nástroj pro zlepšování poskytovaných služeb, provádí si škola vlastní hodnocení školy průběžně a sumativně za každý školní rok, k čemuž ji zavazují i pravidelní audity ukazatelů plnění zavedeného systému kvality QSM v rámci ISO 9001:2009.

Plán sebeevaluace v tomto ŠVP vychází především z těchto evaluačních nástrojů a ukazatelů kvality:

Kvalitativní ukazatele sledované zavedeným systémem QMS ISO 9001:2009



V květnu 2009 provedl ve škole Certifikační orgán CSQ - CERT při České společnosti pro jakost audit 2.stupně a potvrdil, že Vyšší odborná škola, Střední škola, Centrum odborné přípravy splnila všechny podmínky pro udělení certifikátu shody systému managementu kvality s požadavky ČSN EN ISO 9001:2001. Předmětem certifikace bylo také teoretické a praktické vyučování. Z toho vyplývá, že škola od této doby v rámci naplňování ISO 9001:2009 sleduje průběh, naplňování i vyhodnocování daného ŠVP z mnoha ukazatelů.

Systém vyhodnocuje 17 procesů, nichž zásadní pro sledování naplňování výuky je proces Teoretické vzdělávání. V něm jsou jako kritéria stanoveny prospěch žáků; úspěšnost žáků, počet výchovných opatření; úspěšnost žáků u maturitní a závěrečné zkoušky a řadu dalších ukazatelů. Další procesy například vyhodnocují průběh ŠVP a vzdělávání a ukládají učitelům průběžně analyzovat se žákem jeho studijní postup v ŠVP a pobídky i další možnosti, které dává učitel žákům jako individuální pomoc ke zvládnutí učiva.

Plnění podmínek pro získání Certifikátu CM a naplňování požadavků Žákovského projektu

Významným autoevaluačním nástrojem v toto ŠVP je zavedení a realizace plnění tzv. „Certifikovaných modulů“. Tyto zvláštní učební celky jsou zařazeny ve vybraných odborných předmětech a při úspěšném absolvování umožňují získat Certifikát CM pro každého žáka. Sebeevaluace zde probíhá jak mezi samotnými žáky (ne každý splní kritéria a obdrží Certifikát CM), tak na úrovni školy (počet žáků, kteří dosáhli požadovaných dovedností), ale i od sociálních partnerů (potvrzení o tom, že daný žák opravdu ovládá dovednosti uvedené v Certifikátu).

Evaluace dovedností, vědomostí a orientace žáků v ŠVP probíhá také na konci studia, kdy žák v rámci plnění ŠVP zpracovává komplexní žákovský projekt s charakterem praktické závěrečné zkoušky a prvky „vědecké“ práce s problémem. Vyhodnocení provádí vedle učitele předmětu a samotných žáků také zkušební komise.

Evaluace výsledků vzdělávání porovnáním s jinými školami

Díky tomu, že škola již řadu let spolupracuje s NÚOV Praha a je realizátorem výstupů z projektů Kurikulu-S (ověřování výsledků ŠVP) a NZZ (ověřování výsledků jednotné zadání ZZ), jsou výstupy žáků z ŠVP porovnány s jinými žáky škol celé ČR. Tato komparace ukázala, že výsledky našich žáků jsou v tomto ŠVP v rámci škol ČR nadprůměrné a v oblasti zvládnutí a aplikace odborných kompetencí dokonce výborné.

Evaluace výsledků žáků v ŠVP prostřednictvím elektronických systémů školy

Prakticky každodenní evaluace ŠVP a výsledků žáků je prováděna zavedenými elektronickými systémy školy. Důležitým nástrojem pro řízení, organizaci a kontrolu výchovně vzdělávacího procesu se stal zavedený systém administrativy školy – BAKALÁŘ. Po zkušenostech je dále dopracováván o využívání nových modulů, především vedení klasifikace a zkušebního provozu elektronické třídní knihy. Druhým systémem je SMILE, který pomáhá sledovat plnění ŠVP v jednotlivých předmětech a koordinovat učební postup (tématický plán).

Cílem analýzy dat z obou systémů je pro vedení a učitele školy především sledovat hodnocení žáků a zjišťovat příčiny rozkolísanosti. Důraz se klade na pojetí hodnocení diagnostické, kvalitativní, intervencující. Učitelé jsou po celý školní rok vedeni k tomu, aby jejich hodnocení mělo především diagnostickou a informační funkci a především dávalo perspektivu všem žákům. To je také východisko žáka ŠVP, který by neměl mít obavy se svým učitelem otevřeně projednat své problémy společně najít řešení. Učitel má být v ŠVP partnerem žáka, který mu pomáhá provádět jej úskalími výuky.



Evaluace výsledků žáků v ŠVP z pohledu firem a zaměstnavatelů

Díky úzké spolupráci školy s významnými sociálními partnery (Hospodářská komora; firmy regionu) má škola velmi dobrou informovanost o výsledcích žáků – absolventů školy. Problémy zjištěné v praxi pak škola promítá do novelizovaných verzí daného ŠVP v následujícím školním roce. Některé připomínky a požadavky jsou však takového charakteru, že je umožní realizovat již současný ŠVP bez ztráty času.

Evaluace ŠVP z pohledu žáků a učitelů

Velice důležitým partnerem vedení školy pro autoevaluaci jsou žáci, jejich rodiče a také učitelé daného ŠVP. Výsledky z anket a rozhovorů jsou analyzovány a v případě dobrých podnětů zpět zapracovávají do ŠVP. Osvědčilo se dotazováním žáků a učitelů na specifické problémy ŠVP a nedostatky v naplňování ŠVP s cílem zlepšení stavu s filosofií zachování principu „konstruktivní kritiky“



1	Identifikační údaje	2
1.1	Charakteristika školy	2
2	Profil absolventa	6
	Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF	8
3	Charakteristika ŠVP	10
3.1	Podmínky realizace	17
3.2	Materiální a personální zajištění	30
3.3	Ukončování studia - zkouška	33
3.4	Začlenění průřezových témat	35
3.5	Kompetence absolventa, Národní soustava kvalifikací a EQF	45
4	Přehled rozpracování RVP do ŠVP	46
5	Učební plán	48
6	Učební osnovy	52
6.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	52
6.1.1	Český jazyk	54
6.1.2	Německý jazyk	71
6.1.3	Maturitní seminář- Německý jazyk	84
6.1.4	Anglický jazyk	85
6.1.5	Maturitní seminář- Anglický jazyk	103
6.2	Společenskovední vzdělávání	105
6.2.1	Základy společenských věd	106
6.2.2	Maturitní seminář- Základy společenských věd	120
6.2.3	Dějepis	134
6.2.4	Kulturně literární seminář	140
6.3	Přírodovědné vzdělávání	142
6.3.1	Fyzika	143
6.3.2	Chemie	150
6.3.3	Biologie a ekologie	154
6.4	Matematické vzdělávání	156
6.4.1	Matematika	157
6.4.2	Maturitní seminář- Matematika	174
6.5	Estetické vzdělávání	175
6.5.1	Estetická výchova	176
6.6	Vzdělávání pro zdraví	197
6.6.1	Tělesná výchova	198
6.7	Informatické vzdělávání	218

6.7.1	Informatika	219
6.7.2	Maturitní seminář – Informatika	228
6.7.3	Programování	231
6.8	Ekonomické vzdělávání	232
6.8.1	Ekonomika	233
6.8.2	Písemná a elektronická komunikace	243
6.9	Odborné vzdělávání	246
6.9.1	Technická dokumentace	248
6.9.2	Elektrotechnika	257
6.9.3	Provozní elektrotechnika	261
6.9.4	Elektronika	267
6.9.5	Číslicová technika	278
6.9.6	Mikroprocesorová technika	282
6.9.7	Projektování mikroprocesorových systémů	286
6.9.8	Měření a diagnostika	291
6.9.9	Automatizační technika	301
6.9.10	Strojírenství	311
6.9.11	Aplikovaná informatika	315
6.9.12	Projektový seminář	319
6.9.13	Základy techniky	327
6.9.14	Praxe	333
6.9.15	Projektová praxe	353
7	Spolupráce se sociálními partnery	360
8	Projekty	364
	T.G.Masaryk a Dr.Beneš	364
	Ochrana živ. prostředí	364
	Trh práce	365
	WWW stránky žáka	366
	Komplexní závěrečný projekt	367
	Finanční gramotnost	369
9	Evaluace vzdělávacího programu	372