

Témata pro ústní zkoušku profilové části maturitní zkoušky z předmětu
APLIKOVANÁ INFORMATIKA
Školní rok 2026/2027

Třída:	IT4
Obor:	18-20-M/01 Informační technologie – kybernetická bezpečnost
Zkouška:	Povinná
Sestavil:	Mgr. Ludmila Jůzová, Mgr. Jakub Macillis
Vedoucí úseku:	Ing. Ladislava Kášková
Schválil:	doc. PhDr. Mgr. Lenka Hrušková, Ph.D.

1. Teorie informace

- Vysvětlíte pojem informace a definujete základní pojmy teorie informace. Vysvětlíte pojmy bit, entropie a uveďte a vysvětlíte Shannonovu větu.
- Vysvětlíte základní principy a pojmy kódování.

2. Základy správy souborů

- Vyjmenujte zásady zabezpečení dat a zařízení.
- Popište souborové systémy a způsob uložení dat na disku.

3. Textové procesory

- Vysvětlíte princip použití textového procesoru, nastavení aplikace, zásady úpravy dokumentů a typografie.
- Vysvětlíte princip efektivního využívání textových procesorů a předvedte znalosti základní i pokročilé úpravy dokumentů.

4. Tabulkové procesory

- Vysvětlíte základní pojmy a možnosti tabulkových procesorů.
- Předvedte práci se vzorci, funkcemi a grafy; řazení a filtrování seznamů.

5. Tvorba počítačových prezentací

- Vysvětlíte základní principy a postupy při tvorbě prezentací.
- Předvedte tvorbu prezentace.

6. Elektronická komunikace

- Vysvětlíte možnosti a principy elektronické komunikace.
- Předvedte používání nástrojů pro elektronickou komunikaci.

7. Internet

- Vysvětlíte princip internetu, možnosti připojení a základní služby, které v něm lze využívat.
- Uveďte základní principy bezpečné práce při používání internetu a internetové komunikace.

8. Cloud a cloudové služby

- Popište princip fungování cloudu, jeho druhy, výhody a nevýhody.
- Předved'te práci ve vybraných cloudových službách a vysvětlíte jejich princip.

9. Sociální sítě

- Popište a vysvětlíte princip fungování sociálních sítí, uveďte příklady.
- Popište výhody a rizika používání sociálních sítí z pohledu technického i občanského.

10. Rastrová grafika

- Vysvětlíte princip rastrové grafiky.
- Předved'te práci ve vybraném rastrovém grafickém editoru.

11. Vektorová grafika

- Vysvětlíte princip vektorové grafiky.
- Předved'te práci ve vybraném vektorovém grafickém editoru.

12. Digitální fotografie

- Popište princip digitálního fotoaparátu a jeho součástí.
Vysvětlíte expoziční trojúhelník a vliv jeho stran na fotografii.
- Ve vybraném editoru předved'te základní úpravy digitální fotografie.

13. Digitální video a zvuk

- Popište princip získávání a zpracování digitálního videa a zvuku z hardwarového i softwarového hlediska.
- Předved'te postup zpracování jednoduchého videa se zvukem ve vybraném nástroji.

14. Algoritmizace a vývojové diagramy

- Vysvětlíte pojem algoritmizace, algoritmus a uveďte základní náležitosti algoritmu.
- Vysvětlíte princip vývojových diagramů a na příkladu ukažte jejich tvorbu.

15. Základy programování v C#

- Vysvětlíte pojmy programování, proměnná, deklarace, inicializace a datový typ.
- Na příkladu ukažte základní program pro načtení a vypsání hodnoty proměnné do konzole.

16. Podmínky v programovacím jazyce C#

- Vysvětlíte pojem podmínka a uveďte varianty podmíněného příkazu v jazyce C#. Vysvětlíte příkaz switch.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu, který využívá podmínku.

17. Cykly v programovacím jazyce C#

- Vysvětlíte pojem cyklus a uveďte příkazy pro cyklus v jazyce C#. Popište rozdíly mezi jednotlivými variantami.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu, který využívá cyklus.

18. Pole proměnných a kolekce v jazyce C#

- Vysvětlete rozdíl mezi polem a kolekcí, uveďte druhy kolekcí a strukturu příkazů pro obě struktury v jazyce C#.
- Na příkladu ukažte tvorbu programu, který využívá pole a kolekci.

19. Metody v jazyce C#

- Vysvětlete princip metod, jejich druhy a uveďte strukturu hlavičky v jazyce C#.
- Na příkladu ukažte použití metod v programu.

20. Objektově orientované programování v jazyce C#

- Vysvětlete základní principy OOP, pojmy dědičnost, polymorfismus a zapouzdření.
- Na příkladu předvedte tvorbu OOP programu v jazyce C#.

21. Tvorba a grafická úprava webových stránek v HTML a CSS

- Popište strukturu HTML dokumentu a použití CSS stylů.
- Předvedte základy tvorby webových stránek.

22. Programování v jazyce JavaScript

- Vysvětlete základní principy jazyka JavaScript a jeho použití.
- Na příkladu ukažte základní javascriptový program.

23. Dynamické webové stránky a programování v PHP

- Vysvětlete pojem dynamické webové stránky a základy jazyka PHP.
- Předvedte základy jazyka PHP na příkladu.

24. Relační databáze a entitně-relační modely

- Uveďte základní principy relačních databází, vysvětlete normální formy, kardinalitu vztahu a pojmy primární a cizí klíč.
- Vysvětlete základy entitně-relačního modelu a předvedte jednoduchý příklad.

25. Práce se systémem řízení báze dat a jazykem SQL

- Vysvětlete pojem systém řízení báze dat a uveďte příklady. Vysvětlete základy jazyka SQL a pojmy DML a DDL s příklady.
- Na jednoduché databázi ukažte základní dotazy. Využijte Microsoft SQL Server Management Studio.