

INFORMATIKA

Maturitní témata – profilová část MZ 2026

1. Hardware počítače

počítač a jeho základní komponenty, stručná charakteristika hardware, připojení periferních zařízení k počítači, typy procesorů a počítačů

2. Software a periferie počítače

aplikační programové vybavení – rozdělení a využití, typy licencí software, příklady aplikací a jejich použití, charakteristika kancelářských balíků, alternativy, periferie počítače – jejich vlastnosti a použití

3. Souborový systém, soubory a práce s nimi

uložení dat v počítači, RAID, souborové systémy a jejich vlastnosti, operace se soubory v operačním systému, typy souborů, archivace a komprimace dat

4. Operační systémy

historie, současné operační systémy – příklady a charakteristika, základní vlastnosti, multitasking, ovladač a další pojmy OS, virtualizace, mobilní operační systémy

5. Vizualní programování v jazyku Python

základní principy vizuálního programování s použitím knihoven Turtle

6. Základní principy informatiky

princip počítače, reprezentace informací v počítači

7. LaTeX – systém pro sazbu dokumentů

princip fungování a použití při sazbě textových dokumentů, možnosti sazby odborného textu

8. Databázové systémy a jazyk SQL

principy databázových systémů, základní pojmy, databáze, tabulka, relace, příklady databázových systémů, jazyk SQL, SQL dotazy

9. Tabulkový kalkulátor

charakteristika, základní operace s buňkami, blok, grafická úprava a formát buňky, tvorba tabulky, vkládání vzorců a funkcí, adresace buněk, práce se vzorci a řadami, zarovnání, ohraničení, operace s řádky a sloupci, tvorba a úpravy grafu, podmíněné formátování

10. Tabulkový kalkulátor a zpracování dat

struktura tabulky (seznam), řazení, filtrování, kontingenční tabulky

11. Návrh databáze

návrh relačních databází a jejich struktury v systému MySQL (tvorba databáze, tabulky, definice relací)

12. Škodlivý software a bezpečnost na Internetu

škodlivý software, princip fungování, rizika a možnosti prevence, elektronická pošta, SPAM, antivirové programy, bezpečnost na Internetu

13. Internet

charakteristika, historie, princip fungování, služby Internetu, možnosti připojení k Internetu, internetové prohlížeče

14. Počítačové sítě

princip a využití, rozdělení podle velikosti, topologie sítí, typy kabelů, síťové prvky, wi-fi, typy uživatelů, sdílení dat, přístupová práva

15. Vizualizace databázových dat na webu

příklady nasazení databází na webu, princip práce s databázovými daty a systémem PHP

16. WWW a popis jazyka HTML, tvorba internetových stránek

popis WWW, hypertext, jazyk HTML (základní značky a struktura dokumentu), statické a dynamické stránky, responzivita webových stránek

17. CSS (kaskádové styly)

princip fungování, základní vlastnosti a možnosti, grid, flex, bootstrap framework

18. Dynamické technologie webu

charakteristika dynamických webových technologií, PHP – princip fungování, syntaxe, výhody dynamických internetových prezentací, princip programování skriptů a příklady nasazení v praxi, funkce

19. Zpracování formulářů na webu

elementy pro tvorbu formulářů na webu, návrh formulářů, princip jejich funkčnosti a zpracování zadaných dat

20. Principy generování HTML pomocí PHP

principy generování HTML kódu www stránek v jazyce PHP, práce s řetězci, funkcemi, zpracování dat ze souborů

21. Základy algoritmizace

základní pojmy algoritmizace a programování, algoritmus a jeho vlastnosti, programovací jazyky, datové typy, proměnné, základní struktura programu, vstup a výstup, datové struktury zásobník, fronta, grafy

22. Cykly, příkazy větvení a jejich použití v programovacích jazycích

podmíněné příkazy (if..then, switch), základní typy cyklů (while, for) a jejich použití

23. Podprogramy

použití, principy tvorby a popis vlastností funkcí, předávání parametrů odkazem a hodnotou, globální a lokální proměnné

24. Datové typy a struktury

Proměnné, seznamy, pole, dictionary, tuple, FIFO, LIFO a jejich využití při řešení programátorských úloh

25. Algoritmy třídění

princip a využití třídících algoritmů, Bubblesort, jeho varianty a způsoby optimalizace

Zlín září 2025

Mgr. Michal Mikláš
garant předmětového týmu

Mgr. Přemysl Šil, MBA, BBA
ředitel školy