



**Moravské gymnázium Brno s.r.o.**

Témata profilové části maturitní zkoušky ve školním roce 2024/25

z předmětu **Informační a komunikační technologie**

---

### **1. Historie a současnost ICT**

Historie informačních a komunikačních technologií včetně nejmodernějších vynálezů.

### **2. Hardware**

Definice pojmu. Základní součásti počítače včetně periferií. Funkce, parametry a výrobci jednotlivých částí. Von Neumannovo schéma počítače.

### **3. Software**

Definice pojmu. Operační systémy a základní programy. Cloud computing. Softwarové licence.

### **4. Operační systém Windows**

Nastavení a práce v systému včetně Ovládacích panelů. Zásady a programy pro údržbu včetně defragmentace, archivace a aktualizace. Multitasking.

### **5. Internet**

Definice pojmů a zástupci prohlížečů a vyhledávačů. Nastavení a funkce prohlížeče. Techniky vyhledávání pomocí Googlu. Výhody a nevýhody sdílení údajů a cloudových úložišť.

### **6. Data a souborové manažery.**

Fyzická a logická struktura dat na disku, souborové systémy. Typy souborů. Souborové manažery, formátování a obnova dat.

### **7. Textové editory a procesory**

Definice pojmu a rozdíl oproti textovému editoru. Možnosti nástroje MS Word (ve verzi 2007 a vyšší) včetně nastavení dokumentu, formátování textu a objektů, Hromadné korespondence a revizí. Typografie. Citace ISO 690.

### **8. Tabulkový procesor**

Definice pojmu. Možnosti nástroje MS Excel (ve verzi 2007 a vyšší) včetně nastavení dokumentu, formátování buněk, Automatického formátování, filtrů, souhrnů, grafů, vzorců a funkcí.

## **9. Prezentační software**

Možnosti nástroje MS PowerPoint (ve verzi 2007 a vyšší) včetně nastavení dokumentu, animací, formátování slidů a objektů. Zásady prezentace a prezentování.

## **10. Komunikační software**

Možnosti nástroje MS Outlook (ve verzi 2007 a vyšší) včetně nastavení účtů, kalendářů, psaní e-mailů a rozdílu mezi protokoly POP a IMAP. Další zástupci komunikačního softwaru a rozdíl mezi nimi včetně chatovacích programů.

## **11. Algoritmizace**

Pojmy algoritmus, program, programovací jazyk. Základní principy a vlastnosti algoritmů. Rozdělení a charakteristika programovacích jazyků. Strukturogramy a vývojové diagramy.

## **12. Návrh databáze**

Relační datový model, E-R diagram. Normalizace dat.

## **13. Databáze**

Základní pojmy včetně základních datových typů MySQL. Práce v systému phpMyAdmin.

## **14. SQL**

Definice pojmu. Základní dotazování.

## **15. Webové stránky**

Postup pro vytvoření a založení webové prezentace a princip zobrazování uživateli. Parametry webhostingu a domén včetně současných poskytovatelů a cenové relace. DNS.

## **16. HTML**

Definice pojmu. Syntaxe. Tagy a atributy jazyka.

## **17. CSS**

Definice pojmu. Syntaxe. Selektory, vlastnosti a jejich hodnoty. Způsoby aplikace CSS na HTML. Hexadecimální kód barev.

## **18. PHP**

Definice pojmu. Syntaxe a princip provádění skriptů. Základní příkazy pro práci s textem, čísly, časem a daty z MySQL databáze včetně proměnných, větvení, cyklů a funkcí. Propojení s jazykem HTML.

## **19. Javascript**

Definice pojmu. Syntaxe a princip provádění skriptů. Základní příkazy pro práci s textem, čísly a časem včetně proměnných, větvení, cyklů a funkcí. Propojení s jazykem PHP.

## **20. Číselné soustavy**

Dekadická, hexadecimální a binární soustava. Převody mezi soustavami. Logické operace nad binárními čísly. ASCII tabulka a rozložení klávesnice.

## **21. Počítačová síť**

Základní pojmy z oblasti počítačových sítí. Základní typy a topologie sítí, TCP/IP. Hardware používaný v počítačových sítích.

## **22. Počítačová bezpečnost**

Kryptografie a její historie, steganografie. Frekvenční analýza, asymetrické šifrování, hash. Třífaktorová autentizace. Škodlivý software a jeho klasifikace. Tvorba bezpečného hesla.

## **23. Sociální inženýrství**

Definice pojmů. Techniky a taktiky sociální inženýrství, cíle sociotechniků, varovné příznaky útoku. Zásady pro bezpečnost informací v podniku.

## **24. Obrazová počítačová grafika**

Definice pojmu. Základní terminologie z oblasti 2D a 3D grafiky. Rastrová a vektorová grafika. Software pro tvorbu a úpravu 3D a 2D grafiky. Základní pravidla kompozice obrazu. Barevné modely.

## **25. Video, počítačová animace a vizuální efekty**

Definice pojmů. Základní terminologie a techniky v oblasti videa, počítačové animace a filmových vizuálních efektů. Software pro tvorbu a úpravu animací a videa.