

Maturitní okruhy z informatiky

1) Základy informatiky a teorie informace

- jednotky informace, analogová/digitální zařízení, komprese, přenosové rychlosti, číselné soustavy
- informační zdroje, metadata, digitalizace, virtuální a rozšířená realita, virtuální počítače

2) Technické vybavení počítačů

- druhy počítačů, von Neumannovo schéma, základní počítačové komponenty, datová úložiště
- vstupní a výstupní zařízení, druhy tiskáren

3) Struktura datových sítí a přenos dat

- druhy počítačových sítí, prvky lokální sítě, prvky bezdrátové sítě, komunikace v lokální síti
- síťové složky a přístupová práva, síť Internet

4) Programové vybavení počítačů

- funkce operačního systému, nejrozšířenější operační systémy, uživatelské rozhraní systému
- spustitelné a datové soubory, komprimace a dekomprimace, instalace součástí systému
- nastavení tiskárny, asociace datových souborů s aplikacemi, uživatelské účty a práva uživatelů

5) Počítačová bezpečnost

- aktualizace, antivirový program, firewall, počítačové viry, spam, kybershikana, finanční podvody
- bezpečné heslo, zabezpečení dat, šifrování, elektronický podpis, datová schránka

6) Člověk, společnost a počítačové technologie

- etické zásady, zákon o svobodném přístupu k informacím a zákon o ochraně osobních údajů
- autorská práva, citace zdrojů, licence programů, ergonomické a hygienické zásady

7) Využívání služeb internetu

- hypertext, hyperlink, URL, doména, zabezpečené připojení, webové prohlížeče
- webové a desktopové aplikace, internetové obchody, sociální sítě, LMS
- elektronická pošta, nástroje on-line komunikace

8) Spolupráce a výměna informací na internetu

- internet, webová úložiště, sdílení souborů a složek, webové aplikace
- nastavení práv uživatelů, předchozí verze dokumentů, webové kalendáře
- nástroje sociálních médií pro podporu spolupráce na internetu, webové konference

9) Mobilní zařízení

- typy mobilních zařízení, operační systémy mobilních zařízení, synchronizace dat
- sítě mobilních telefonů, technologie internetového připojení mobilních zařízení, bluetooth
- bezpečnost při používání mobilních zařízení, ovládání mobilního zařízení, mobilní aplikace

10) Základy zpracování textu

- textový editor, prostředí a nástroje textového editoru, použití stylů, formátování textu a odstavce
- formátování stránky, tabulky a grafické objekty v textu, hypertextové odkazy, tisk dokumentu
- typografická a estetická pravidla

11) Pokročilé zpracování textu

- hromadná korespondence, pravopis, sloupce, poznámky pod čarou a vysvětlivky
- obsah dokumentu, rejstříky, záložky, formuláře, šablony, sledování změn a revize, oddíly, DTP

12) Počítačová grafika

- vektorová a rastrová grafika, barevné modely, barevná hloubka, grafické formáty
- počet bodů rastrového obrázku, úpravy rastrových souborů, výběry, vrstvy, koláže
- kresba a text ve vektorovém editoru, export vektorové kresby, konverze do PDF

13) Digitální fotografie

- digitální fotoaparát a jeho funkce, zásady kompozice obrazu, EXIF, metadata
- základní fotografické pojmy, základní úpravy fotografií, odstranění vad fotografií
- panorama, 3D prohlídka, HDR fotografie, formát RAW

14) Prezentace

- účel prezentace, zásady úspěšné prezentace, prezentační nástroje, příprava podkladů pro prezentaci
- šablony prezentací, přechody snímků a animace objektů, odkazy v prezentaci
- webové fotogalerie, fotobanky, prezentace a tisk fotografií

15) Multimédia

- formáty zvukových a video souborů, kodek, princip komprese zvuku a videa, datový tok
- typy záběrů, natáčení, střih a export videa, streamování, DTV, HDTV

16) Tvorba webu

- struktura webové stránky, formátování pomocí HTML a kaskádových stylů
- statický a dynamický web, publikační webové systémy, zásady přístupnosti a použitelnosti webu
- tvorba webu na úrovni HTML a CSS, validace HTML stránek, umístění webu na server

17) Tabulkový procesor – práce s tabulkou

- účel tabulkového procesoru, struktura tabulky, formát buňky, formátování tabulky
- podmíněné formátování, absolutní a relativní adresy buněk
- vzorce, funkce, datové řady, zamknutí buňky/souboru, import a export dat

18) Tabulkový procesor – vizualizace dat, databázové funkce, makra

- graf, zdrojová data, části grafu, typy grafů, tvorba grafu, grafy matematických funkcí
- databáze, záznam, pole, řazení záznamů, filtrování dat, makra a jejich využití

19) Používání a tvorba databází

- databáze, tabulka, záznam, pole, datové typy a vlastnosti, index, primární klíč, relace
- databázová aplikace a její význam, databáze typu klient–server, jazyk SQL, SQL příkaz SELECT
- návrh struktury tabulky, tvorba databáze

20) Algoritmizace a základy programování

- algoritmus, základní programové struktury, podprogram, procedura, funkce, proměnné a operátory
- druhy programování, programovací jazyk a jeho syntaxe, tvorba programu ve vizuálním prostředí

Povolené pomůcky:

- kalkulačka bez grafického režimu