



EDUCAnet – gymnázium, SOŠ a základní škola Praha, s.r.o.

Roztylská 1, 148 00 Praha 4

<http://praha.educanet.cz>

Fakultní škola Univerzity Karlovy v Praze, Pedagogické fakulty

Maturitní témata z ICT pro školní rok 2017/2018

pro jarní a podzimní termín maturit

1. Historie a současnost počítačů, charakteristika počítače z hlediska jeho konfigurace.

předchůdci moderních počítačů, generace počítačů, významné milníky (polovodiče, tranzistor, osobní počítač, ...), významné firmy a jejich představitelé

2. Základní pojmy VT.

data, informace, bit, byte a násobky, soubor, složka, software, hardware atd

3. Software a operační systémy jako jedna z kategorií SW.

členění SW, druhy a příklady, funkce OS, druhy OS, ovládání OS

4. MS-DOS a srovnání s operačními systémy s grafickým uživatelským rozhraním.

historie DOSu, části DOSu, porovnání s moderními OS, hvězdičková konvence, význam a využití dnes

5. Programy typu Norton Commander, správa souborů a složek.

historie, význam, vývoj, konkrétní příklady, ovládání, srovnání s Průzkumníkem

6. Periferie PC: tiskárny a monitory

rozdělení tiskáren a monitorů, funkce, princip, kritéria členění, značky, způsoby připojení

7. MS Word – formátování textu, odstavce a stránky, práce se styly, záhlaví, zápatí

8. MS Word – práce s objekty, panel nástrojů *Kreslení*, odrážky a číslování

9. MS Word – práce s tabulkami, obsah.

10. MS Excel – práce s listem, sloupce, řádky, formát buněk, podmíněné formátování.

11. MS Excel – výpočty, funkce, grafy.

12. MS Excel – relativní a absolutní adresace buněk.

13. MS Excel – práce se seznamy, řazení, automatický filtr, souhrny.

14. Prezentace informací a MS PowerPoint jako nástroj pro podporu prezentace informací.

zásady prezentace, struktura prezentace, metody a styl prezentace

15. Počítačové sítě.

historie a princip sítí, výhody a nevýhody, rozdělení dle různých kritérií, topologie sítí

16. Přenosová média a aktivní prvky počítačových sítí. Obecné možnosti přenosu a uchování dat.

aktivní a pasivní prvky sítí, způsoby přenosu a ukládání dat, výhody a nevýhody

17. Internet – historie a současnost, princip fungování a topologie internetu, vyhledávání na Internetu

principy, páteří sítí, routery, směrování, pakety, NAT, veřejná a privátní IP adresa

18. Princip fungování Internetu, IP adresy, TCP/IP, DNS, DHCP.

IPv4 a IPv6 adresy, vícevrstvá architektura TCP/IP, princip přenosu dat, překlad názvů na IP adresy, systém domén, dynamické a statické přidělování IP adres

19. Základní služby Internetu

WWW, Email, FTP, RDP, komunikační služby - vznik, vývoj, možnosti, aplikační protokoly

20. Internetové aplikace – význam, využití, realizace.

princip skriptů (jak se vytváří, kam se umísťují, jak fungují), příklady skriptovacích jazyků, skripty na straně klienta a serveru, webhosting

21. HTML – princip, základní struktura HTML stránky, formátování textu.

22. HTML – obrázky, odkazy, formuláře, tabulky.

23. Počítačová grafika, aplikace multimédií a jejich hardwarová podpora.

rastrová a vektorová grafika, principy, konkrétní formáty grafiky, porovnání, multimedia – definice, způsoby použití, definice multimediálního pc, HW komponenty nutné pro splnění podmínek multimediálního pc

24. Audio a video na PC.

převod zvuku, obrazu a videa do pc – digitalizace, vzorkovací teorém, vzorkovací frekvence, datový tok, bitová hloubka, formáty zvuku a videa

25. Databáze – charakteristika, výhody a práce s nimi, škodlivý SW.

relační databáze, princip uložení dat v tabulkách, klíče (primární a cizí), vztahy mezi tabulkami, referenční integrita, databázový SW, SQL

Vypracoval: Ing. Vojtěch Reischl

Schválil: Mgr. Jakub Pour, MBA

V Praze dne 31.8. 2017