Gymnázium Jiřího Wolkera, Prostějov, Kollárova 3

Témata pro ústní profilovou zkoušku z předmětu Informatika pro MZ 2027

1. Data a informace, kódování dat – základní pojmy, jednotky, kódování a komprese textových dat, získávání dat a informací, kvalita informací, zkreslení
2. Kódování obrazu – bitmapová a vektorová grafika, barevné modely, bezztrátová a ztrátová komprese, grafické formáty
3. Kódování videa a zvuku – kódování videa, komprese videa, formáty video souborů, kódování zvuku, komprese zvuku, formáty zvukových souborů
4. Přenos informací – komunikační model, přenos dat, kontrola dat, opravné mechanismy
5. Hardware – základní jednotka PC a její komponenty
6. Hardware – vstupní a výstupní zařízení PC
7. Software – operační systémy, druhy operačních systémů, fungování a využití operačních systémů
8. Software – aplikační software, organizace dat v počítači
9. Bezpečnost a ochrana dat – hrozby, prevence, škodlivý software, zabezpečení počítače a dat
10. Počítačové sítě – stavba sítě, síťové prvky, přenos dat v počítačové síti
11. Internet – historie Internetu, datové spoje a způsoby připojení k Internetu, firewall, VPN, internetové služby, význam Internetu, datacentra, cloud
12. Bezpečné digitální prostředí – digitální identita, digitální stopa, fungování sociálních sítí, bezpečné chování, kvalita informačního zdroje, licence, autorský zákon
13. Redakční systémy – webová prezentace
14. Hromadné zpracování dat – získání základních údajů z tabulky, řazení dat, filtrování dat, vizualizace dat, big data, vztahy mezi daty
15. Informační systémy – složky IS, informační systémy státní správy, přístupy a práva v IS, technické řešení IS
16. Práce s daty v IS – struktura dat v IS, neuspořádaná data, uspořádaná data, datová tabulka, datové typy, návrh datové tabulky
17. Databáze – základní principy relačních databází, relační vztahy, návrh databáze, základy SQL
18. Modelování – nástroje pro vizuální reprezentaci dat, myšlenková mapa, ohodnocený graf, orientovaný graf, kódování grafu, síťový graf, kritická cesta
19. 3D modelování – tvorba 3D modelu, příprava 3D modelu k tisku
20. Algoritmy – vlastnosti algoritmu, způsoby zápisu algoritmu, vývojové diagramy
21. Programování v Python I – proměnné, datové typy, vstup od uživatele, funkce
22. Programování v Python II – operátory, podmínky, větvení programu
23. Programování v Python III – cykly
24. Robotika l – naprogramuj činnost robota dle zadání
25. Robotika ll – naprogramuj činnost robota dle zadání

Mgr. František Střídecký
předseda PK Inf