

Maturitní témata z Operačních systémů a počítačových sítí (profilová část IT)

Témata:

1. Architektura a funkce operačního systému.
2. Operační systémy a jejich hrozby.
3. Práce v lokální síti. Počítačová síť, server, pracovní stanice.
4. Počítačová síť a základní součásti komunikačního systému.
5. Fyzická a logická topologie počítačových sítí.
6. Síťový operační systém (NOS) a síťové služby.
7. Vzdálená připojení a přenos dat. VLAN, SSH a Telnet.
8. Síťové architektury ISO/OSI.
9. Síťové architektury TCP/IP.
10. Aplikačně orientované vrstvy.
11. Transportní vrstva.
12. Vrstvy orientované na přenos dat.
13. Pasivní síťové prvky – přenosová média.
14. Pasivní síťové prvky – konektory, rozvaděče, spojky, zásuvky, patch panely a rozbočovače.
15. Aktivní síťové prvky.
16. Řízení přístupu. Klasifikace přístupových metod.
17. Směrování (Routing).
18. Třídní (Classful) a beztřídní (Classless) směrování. Podsítování.
19. Protokol IP. Adresace (IPv4 a IPv6).

20. Směrovací protokoly – distance vector.
21. Směrovací protokoly – link state.
22. OSPF protokol.
23. Základní konfigurace přepínačů a směrovačů.
24. DHCP, DNS a NAT.
25. Diagnostika počítačové sítě. Příkazy a nástroje pro správu sítě.

Ústní zkouška před zkušební maturitní komisí trvá nejdéle 15 minut. Příprava k ústní zkoušce trvá 15 minut.

Praktická zkouška před zkušební maturitní komisí (ve stejný den jako ústní zkouška) - 30 minut bez přípravy. Praktické úlohy vždy vychází z rozsahu zadaných témat. Žák funkčnost praktické části demonstruje zkušební maturitní komisi během 2–3 minut.

Žák po vylosování otázky dostane zadání, které pomocí školního PC vypracuje. Po vypracování zadaného úkolu jej odevzdá do vytvořené složky na školním PC, která slouží pouze k tomuto účelu, odkud si úkol zkoušející a přisedící stáhnou a následně ohodnotí.

V Brně dne 1. září 2025

Mgr. Bc. Robert Bednář
ředitel školy