

ZADÁNÍ PROFILOVÉ ZKOUŠKY Z PŘEDMĚTU POČÍTAČOVÉ SÍŤ

Studijní obor: 18-20-M/01 Informační technologie
Třída: 4.I (4.SI)
Školní rok: 2023/2024

Forma zkoušky: Ústní zkouška

- Probíhá ústní formou před maturitní komisí.
- Žák losuje otázku z 20 maturitních okruhů /otázek/.
- V jednom dni nelze vylosovat 2x stejné téma.
- Příprava k této zkoušce trvá 15 minut.
- Délka samotné zkoušky je nejdéle 15 minut.
- V průběhu zkoušky žák pracuje s pracovním listem, který je součástí vylosované otázky a obsahuje podotázky k danému tématu.
- Povolené pomůcky: psací potřeby.
- Žáci s přiznaným uzpůsobením podmínek pro konání maturitní zkoušky budou mít navýšen časový limit na přípravu dle kategorie a doporučení ŠPZ. Žák smí používat kompenzační pomůcky dle doporučení ŠPZ.

Maturitní okruhy z předmětu „Počítačové sítě“ pro školní rok 2023/2024

1. Základní rozdělení počítačových sítí
2. Metalické sítě – metalická kabeláž, komponenty metalický sítí, výhody, měření
3. Optické sítě – komponenty, optická kabeláž, šíření signálu, použití, výhody, měření
4. Komunikace v PS – RM OSI, enkapsulace, vrstvy
5. IPv4/IPv6 adresa – formát, zápis, charakteristika, rozdíly, použití, nastavení
6. Adresace v sítí, třídy, masky, subnetting, VLMS, počítání s IP adresami
7. Architektura TCP/IP – funkce, dělení, protokoly a jejich popis
8. Zabezpečení aktivních prvků – hesla, telnet, SSH – popis, důvody, rozdíly, nastavení,
9. Protokoly ARP, ICMP – k čemu slouží, princip ARP

10. Aplikační vrstva – funkce, protokoly FTP, TFTP, HTTP, HTTPS
11. Konfigurace switche CISCO – základní konfigurace zabezpečení, nastavení VLAN, konfigurace L3
12. Sítě VLAN, použití, výhody, bezpečnost, trunk, VTP, DTP
13. Agregace linek – Etherchannel – LACP a PaGP – popis, účel použití, příklad konfigurace
14. Konfigurace směrovače a bezdrátového připojení Mikrotik – historie, prvky, Router Os, způsoby nastavení, použití
15. Směrování – rozdělení, směrovací protokoly RIPv2, OSPF, EIGRP
16. Konfigurace směrovače CISCO – základní konfigurace zabezpečení, konfigurace rozhraní, směrování, zabezpečení
17. Směrovací protokoly s vektorem vzdálenosti RIPv2, EIGRP – popis protokolů, rozdíly
18. Směrovací protokol OSPF – popis, varianty, výhody a nevýhody použití
19. Přístupové listy (ACL) – druhy, použití, aplikace
20. Bezdrátové sítě 802.11 – popis, standardy, rychlosti, využití, rizika, zabezpečení
21. Příkazy a programy na diagnostiku sítí – popis, účel, možnosti, záchyt komunikace, rozbor dat
22. NAT, statický, dynamický, PAT, účel NAT
23. Konfigurace bezpečné školní sítě – použité komponenty, vhodné nastavení, bezpečnostní opatření

V Jablunkově 01.09.2023

Zpracovala: Ing. Martin Lisztwan

Schválil: Ing. Roman Szotkowski
ředitel SŠ Jablunkov