



## PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY

**Forma: nepovinná ústní zkouška**

<b>Předmět:</b>	<b>POČÍTACOVÉ SÍTĚ</b>
<b>Obor vzdělání:</b>	<b>Informační technologie</b>
<b>Kód oboru:</b>	<b>18-20-M/01</b>
<b>Školní rok:</b>	<b>2017/2018</b>
<b>Třída:</b>	<b>IT4</b>

### TÉMATATA

1. Přenosy dat ve výpočetní technice (sériový, paralelní přenos) – historie, současnost
2. Základní funkce lokálních sítí, výpočetní model
3. Fyzické, logické a geografické členění sítí, dělení podle vlastnických vztahů, VPN
4. Topologie počítačových sítí, komunikace v síti - přístupové metody
5. Referenční model ISO/OSI
6. Architektura TCP/IP
7. Vrstva síťového rozhraní – funkce, struktura rámce, MAC
8. Řízení přístupu (CSMA/CD), kolizní doména, bridge, switch
9. Síťová vrstva – funkce, datagram, paket
10. IP adresa, třídy adres, vyhrazené IP adresy
11. Broadcast, multicast, unicast na síťové vrstvě, spolupráce se sousedními vrstvami (ARP protokol a porty)
12. Příkazy a programy pro diagnostiku sítě
13. Transportní vrstva – funkce, TCP/UDP, porty, zabezpečení na transportní vrstvě
14. Aplikační vrstva – funkce, protokoly služeb (POP3, HTTP ...)
15. Technologie počítačových sítí (IEEE 802.3 – 10Base2, 10BaseT, 100BaseTX ...)
16. Bezdrátové technologie (WiFi, Bluetooth)
17. Optické přenosy (princip, parametry, výhody, nevýhody)
18. Pasivní prvky sítí - popis, parametry, použití
19. Aktivní prvky sítí – základní funkce, možnosti nastavení (VLAN, QOS)
20. Servery, datová úložiště v síti, sdílená zařízení
21. Routování mezi sítěmi, router – funkce, nastavení
22. Služby v síti (DHCP, DNS), směrování datagramů, směrovací tabulky
23. Připojení k Internetu a ISP (Internet Service Provider) – způsoby, sledované parametry

24. Zásady návrhu počítačových sítí (strukturovaná kabeláž, předpisy pro uložení datových rozvodů)
25. Technické zabezpečení sítě (proti poruše, zneužití nebo zničení dat)

Zpracoval: Mgr. Pavel Hruška