



**Povinné zkoušky:**

**1) Počítačové sítě a síťové operační systémy** - písemná a praktická zkouška

Zkouška se skládá ze dvou částí.

Žák vykoná zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná obě její části.

část 1 – písemná zkouška v trvání 120 minut (pro intaktní žáky) je tvořena otevřenými úlohami se zápisem na volné listy

část 2 – praktická zkouška v trvání 420 minut

Téma obou částí: **Správa počítačových sítí a operačních systémů**

(sestavení PC (konfigurace BIOS); počítačové periferie (instalace, konfigurace); počítačová síť a elektronická komunikace; topologie sítí; komunikace v síti; přenos bitů; aktivní/pasivní prvky sítí; síťové technologie pro LAN sítě; síťové protokoly a adresace v síti; routování mezi sítěmi; transportní protokoly; operační systémy; instalace, konfigurace a správa OS; diagnostika PS; aplikační služby; připojení k síti Internet; bezdrátové sítě; bezpečnost v počítačových sítích; síťové ukládání dat; cluster; cloud computing; přístup ke cloudu; distribuční modely (IaaS, PasS, SaaS); load balancer; synchronizace; monitoring; licence; virtualizace; hardwarové předpoklady; plná/para virtualizace; hypervizor; migrace)

**2) Technické vybavení počítačů** - písemná zkouška

Písemná zkouška se koná na PC v prostředí Moodle, je ve formě testu a trvá 60 minut (pro intaktní žáky)..

Téma: **Hardwarové počítačů**

(historie a vývoj počítačů; základní jednotky informace (číselné soustavy a převody mezi nimi); základní části počítače (vstupní a výstupní zařízení, polohovací zařízení, základní deska, napájecí zdroj; CPU; operační paměť; komunikační rozhraní)

**3) Programové vybavení počítačů** - praktická zkouška

Praktická zkouška trvá 420 minut.

Téma: **Software počítačů**

(uživatelská práce s OS; správa souborů a složek; webový prohlížeč; základní aplikační SW (textový procesor, tabulkový procesor, grafický editor pro rastry/vektory); statické webové stránky (HTML), stylování dokumentů (CSS); SQL databáze (dotazy DDL a DML); dynamické webové stránky (obsluha příchozích dat GET/POST, napojení na databázi))

**Nepovinné zkoušky:**

**1) Programování** – praktická zkouška

Praktická zkouška trvá 420 minut.

Téma: **Algoritmizace, strukturované a objektové programování**

**2) Elektrotechnika** – ústní zkouška

1. Fyzikální veličiny používané v elektrotechnice
2. Elektrické napětí
3. Elektrický proud
4. Elektronické obvody
5. Ohmův zákon
6. Kirchhoffovy zákony
7. Rezistory
8. Kondenzátory
9. Cívky
10. Magnetismus
11. Oscilátory
12. Elektromagnetické vlny
13. Polovodiče
14. Dioda
15. Bipolární tranzistor
16. Unipolární tranzistory
17. Polovodičové spínací prvky
18. Elektronky
19. Integrované obvody
20. Operační zesilovač