



Č.j.: 1684/2020

**NABÍDKA POVINNÝCH A NEPOVINNÝCH ZKOUŠEK PROFILOVÉ ČÁSTI MATURITNÍ ZKOUŠKY,
STANOVENÍ JEJICH FORMY A TÉMAT PRO TERMÍNY ROKU 2021**

Povinné zkoušky:

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

část 1 – písemná zkouška

část 2 – praktická zkouška

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)

2) Technické vybavení počítačů - písemná zkouška

Téma: **Hardware 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) Internet věcí - maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí

Témata:

- | | | |
|---|--|--------------------------|
| 1. Připojení hardware k raspberry Pi | 6. Počítač Pi jako kancelářský počítač | 11. Bluetooth přenos dat |
| 2. Instalování a odinstalování software | 7. Počítač Pi jako webový server | 12. Zobrazovače |
| 3. Konfigurace sítě | 8. Port GPIO | 13. Wi-fi |
| 4. Správa oddílů | 9. Připojení počítače Arduino do sítě | 14. GPS |
| 5. Konfigurace raspberry Pi | 10. Sběrnice I2C | 15. ESP 8266 |

Nepovinné zkoušky:

1) Programování – praktická zkouška

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