

**Maturitní témata z předmětu VÝPOČETNÍ TECHNIKA
obor 26-41-L/ 01 Mechanik elektrotechnik, ŠVP Mechatronik
školní rok 2024/2025**

- 1/ Vývoj počítačů / Generace počítačů
Von Neumannova architektura
- 2/ Procesory / architektura a vlastnosti
Dvou a více jádrové procesory / Zvyšování výkonu procesorů
- 3/ Základní podpůrné obvody procesoru
Generátor hodin, řadič přerušení, řadič DMA
- 4/ Paměti
Základní vlastnosti, druhy, dělení do skupin dle struktury
- 5/ Sběrnice
Základní vlastnosti, činnost a použití
- 6/ Pevné disky
Fyzická a logická struktura, základní části a charakteristiky, rozhraní pevného disku,
SMART, RAID
- 7/ Souborové systémy / Možnosti nasazení s ohledem na operační systém
FAT32, NTFS, EXT4, BRTFS
- 8/ Tiskárny / Scannery
Rozdělení podle typu / Popis činnosti Laserové a inkoustové tiskárny
- 9/ Základní deska
Popis činnosti jednotlivých obvodů / BIOS
- 10/ Grafické adaptéry a zobrazovací jednotky
Sběrnice AGP, PCI Express / Možnosti zvyšování výkonu grafických karet / Technologie LCD
- 11/ Zvukové karty
Digitalizace zvukového záznamu / Komprese zvuku / Standarty MP3, OGG, MP4
- 12/ Počítačové sítě
Rozdělení podle rozlehlosti, topologie
- 13/ Základní síťové prvky
Switch, router, síťová karta / Základní principy připojení k síti Internet.
- 14/ WiFi / Charakteristika / Základní pojmy
SSID, MAC, IP / Zabezpečení WEP, WPA, WPA2 / Access Point
- 15/ Software pro kreslení elektrotechnických schémat a návrh DPS
ProfCAD / Sprint Layout/ KiCAD
- 16/ 3D Tisk
RepRap / Technologie / Rozdělení podle pohybu v prostoru / Komponenty FFF / Princip SLA /
Materiály

- 17/ Algoritmizace / Algoritmus
Základní vlastnosti / Způsoby zápisu / Metody řešení
- 18/ Charakteristika programovacího jazyka C
Způsob zpracování programu / Hlavičkové soubory / Jednoduché datové typy a přiřazení
- 19/ Terminálový vstup a výstup
Hlavičkový soubor stdio.h / Vstup a výstup řetězce, formátování / Příklad použití
- 20/ Řídící struktury / Podmínky a cykly
if, else, switch, while, for, do-while / Ternární operátor / Operátor čárky / Příklad použití
- 21/ Datová struktura - pole
Práce s poli / vícerozměrná pole
- 22/ Vstup ze souboru a výstup do souboru
Základní operace práce se soubory / Příklad použití
- 23/ Funkce
Deklarace návratového typu a jména / Oblast platnosti identifikátorů
- 24/ Struktury a výčtový typ
Definice / Příklad použití
- 25/ Obsluha I/O portů mikrokontroléru ATMEL ATmega
Digitální / analogové I/O

Předmětová komise:

vypracoval: Josef Němec

Schválil dne:

ředitel SOŠ a SOU: Ing. Jaroslav Novák