

Maturitní témata z předmětu VÝPOČETNÍ TECHNIKA
obor 26-41-L/ 01 Mechanik elektrotechnik + 26-51-H/01 Elektrikář,
ŠVP Mechatronik
školní rok 2025/2026

- 1/ Vývoj počítačů / Generace počítačů
Von Neumannova architektura
- 2/ Procesory
Architektura procesoru / Instrukční sada a strojový cyklus / Cache paměti / Vícejádrové procesory
- 3/ Základní podpůrné obvody procesoru
Generátor hodin / Řadič přerušení / Řadič přímého přístupu do paměti
- 4/ Paměti
Vlastnosti / Rozdělení / Operační paměť (DRAM, SRAM, DDR generace) / Cache a Flash paměti
- 5/ Sběrnice
Funkční rozdělení / Parametry sběrnic / Typy a příklady (PCI Express, USB, I2C)
- 6/ Disková úložiště
HDD a SSD – struktura a vlastnosti / Rozhraní (SATA, NVMe) / SMART / RAID
- 7/ Souborové systémy
Princip / Typy / Vlastnosti
- 8/ Tiskárny / Scannery
Rozdělení podle typu / Popis činnosti Laserové a inkoustové tiskárny
- 9/ Základní deska
Popis základní desky / Čipové sady / BIOS
- 10/ Grafické adaptéry a zobrazovací jednotky
Architektura grafických karet – GPU, paměti a výpočetní jednotky / Sběrnice PCI Express /
Technologie LCD
- 11/ Zvukové karty
Účel a parametry / FM syntéza / Wave Table syntéza / Komprese zvuku MP3, OGG, MP4
- 12/ Počítačové sítě
Rozdělení podle rozlehlosti (LAN, MAN, WAN) / Topologie sítí / Modely OSI a TCP/IP
- 13/ Základní síťové prvky
Switch, router, síťová karta / Připojení k síti Internet (IP adresace, DNS, TCP/UDP)
- 14/ WiFi
Charakteristika / SSID, MAC, IP / Zabezpečení (WEP, WPA, WPA2) / Access Point
- 15/ Software pro kreslení elektrotechnických schémát a návrh DPS
ProfiCAD / 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 ATMEGA ATmega
Digitální / analogové I/O

Předmětová komise:

Vypracoval: Josef Němec

Schválil dne:

Ředitel SOŠ a SOU: Mgr. Marcela Martinčová