

Bc. Studium
Tematické okruhy pro volitelný předmět:
12MIPROC Mikroprocesory
(Zaměření: Přístroje a informatika)

Výběr z přednášených předmětů: Mikroprocesory 1 (12MPR1), Mikroprocesory 2 (12MPR2), Mikroprocesorové praktikum 1 (12MPP1), Mikroprocesorové praktikum 2 (12MPP2)

1. Zobrazení informace v počítačích, číselné soustavy, Booleova algebra.
2. Číslicová technika, sběrnice, typy pamětí.
3. Definice mikroprocesoru a mikropočítače, vývoj mikroprocesorů, rozdělení mikroprocesorů.
4. Paměť počítače, definice kódu a dat, způsoby adresace (přímé, nepřímé, registrové, relativní). Zásobníková paměť, použití při volání podprogramů.
5. Příznakový registr, styk s periferními zařízeními, programové řízení, přerušení.
6. Architektury CISC a RISC, technologie používané v RISC procesorech, zřetěžené zpracovávání informace, skokový a datový konflikt, vyrovnávací paměti, superskalární procesor.
7. Architektura procesorů Microchip PIC, programovací jazyky Asembler a Makroassembler.
8. Procesor 8086, adresovací módy, paměťové modely, vnitřní architektura. instrukční soubor, segmentace paměti, makroassembler, návaznost na vyšší programové jazyky. Matematický koprocessor, I/O koprocessor.
9. Architektura Intel IA32, chráněný režim, ochrana paměti, privilegované instrukce, segmentování a stránkování, úrovně oprávnění, předávání řízení, virtuální 8086, rozšíření na 64 bitů.