

Bc. Studium
Tematické okruhy pro povinný předmět:
12ELEKTN ELEKTRONIKA
(Zaměření: Přístroje a informatika)

Výběr z přednášených předmětů: *Základy elektroniky 1 (12ZEL1), Základy elektroniky 2 (12ZEL2), Praktikum z elektroniky 1 (12EPR1), Praktikum z elektroniky 2 (12EPR2), Praktická elektronika 1 (12PEL1), Praktická elektronika 2 (12PEL2), Elektronika 3 (12EL3)*

1. Základní zákony - Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony a jejich aplikace při sestavování rovnic elektrických obvodů.
2. Vlastnosti obvodů - Fourierova a Laplaceova transformace, přenosová funkce obvodu, stabilita, amplitudová a fázová charakteristika obvodu.
3. Zpětná vazba - Typy zpětné vazby, vlastnosti kladné a záporné zpětné vazby.
4. Vlastnosti polovodičových prvků - Tranzistory bipolární a monopolární, diody, tyristory a triaky, světelné diody.
5. Zesilovače - Základní zapojení zesilovačů s tranzistory, operační zesilovače a jejich použití. Amplitudová a fázová charakteristika zesilovače.
6. Logické členy a obvody - Základní vztahy Booleovy algebry, kombinační a sekvenční logické obvody.
7. Paměti - Polovodičové RAM, ROM, EPROM. Magnetické paměti.
8. Programovatelná logická pole - Vlastnosti a použití.
9. Převodníky A-D a D-A - Základní struktury A-D převodníků, vzorkovací teorém, vzorkování signálu. Typy D-A převodníků.
10. Regulační soustavy - Základní struktura regulační soustavy. Regulovaná soustava a regulátor - analogové a diskrétní řešení. Stabilita a přesnost regulační soustavy.