

TEORIE OBVODŮ II. - dálkové studium

Harmonogram přednášek - *Zimní semestr 2000/2001*

Přednášky se konají dle rozvrhu konzultací v místnosti č. **132**. Vzhledem ke státnímu svátku dne 17.11.2000 přednáška odpadá. Náhradou za odpadnuté přednášky je prodloužení trvání jedné přednášky do 16:15.

Časový plán přednášek : 11:15 - 16:15 (s pausou 45 min dle potřeby mezi 13:00-14:30)

[20.10.2000]

1. **Harmonický ustálený stav.** Obecné metody analýzy. Obvodové rovnice v HUS. Trojfázové obvody.
2. **Nelineární obvodové prvky.** Základní charakteristiky nelineárních obvodových prvků. Analytické, grafické a numerické metody analýzy nelineárních odporových obvodů.

[3.11.2000]

1. **Periodický ustálený stav.** Parametry periodických signálů - Fourierovy řady. Analýza lineárních obvodů v PNUS (princip superpozice). Výkonové poměry. Lineární a nelineární zkreslení periodického signálu.
2. **Operátorová analýza obvodů.** Fourierova a Laplaceova transformace obecných průběhů obvodových veličin. Srovnání Laplaceovy a Fourierovy transformace. Charakteristiky obvodových prvků. Řešení obvodových rovnic v operátorové oblasti.
Impulsní a přechodová charakteristika. Definice. Vlastnosti. Použití v obvodové analýze.

[1.12.2000]

1. **Kmitočtové charakteristiky lineárních obvodů.** Souvislost mezi časovou, operátorovou a frekvenční oblastí.
2. **Dvojbrany.** Charakteristiky - impedanční, amplitanční, kaskádní matice dvojbranů. Přenosové vlastnosti. Řazení dvojbranů. Základní pasivní a aktivní dvojbrany.
Obvody s aktivními dvojbrany. Funkční bloky se řízenými zdroji. Zpětná vazba. Lineární zpětnovazební operační sítě.

[15.12.2000]

1. **Maticové metody obvodové analýzy.** Obvodové rovnice v maticovém tvaru. Řešení maticových rovnic. Zobecněná metoda uzlových napětí pro n-póly.
2. **Obvody s rozprostřenými parametry.** Základní a vlnové rovnice homogenního vedení. Obecné řešení v operátorové oblasti. Řešení v harmonickém ustáleném stavu. Charakteristická impedance. Činitel šíření. Kaskádní matice vedení. Odrazy vln. Přízpusobení. Šíření vln. Bezeztrátové vedení. Stojaté vlny.

Tento rozvrh a další doplňující informace lze nalézt na webovské stránce
<http://noel.feld.cvut.cz/vyu/to2ds>

Ing. Petr POLLÁK, CSc.
míst. C4-461, tel.: 2435 2049
Email: pollak@feld.cvut.cz