

3B7201 Elektrické obvody (EO)

Harmonogram seminárnych cvičení

1. Pasívne a aktívne obvodové prvky a ich spájanie. Elektrický prúd a el. napätie. Použitie Ohmovho zákona. Riešenie jednoduchých jednosmerných obvodov.
2. Metódy transfigurácií, výpočet celkového odporu obvodu.
3. Riešenie el. obvodov so zložitejšou topológiou, pomocou základných zákonov (Kirchhoffove zákony a Ohmov zákon). Napäťový a prúdový delič. Aplikácia metódy slučkových prúdov pre riešenie jednosmerných el. obvodov.
4. Úvod do symbolicko-komplexnej metódy riešenia obvodov s harmonickým napájaním. Riešenie obvodov v harmonickom režime metódou postupného zjednodušovania.
5. Riešenie zložitejších obvodov v harmonickom režime metódou slučkových prúdov, výkony harmonických veličín.
6. Riešenie obvodov v harmonickom režime pomocou viet o náhradných zdrojoch – Théveninova a Nortonova veta.
7. **Test č. 1.**
8. Riešenie jednoduchých sériových a paralelných rezonančných obvodov, podmienky rezonancie, frekvenčné charakteristiky.
9. Riešenie elektrických obvodov s dvojbránami v harmonickom režime. Výpočet kaskádových parametrov dvojbrán.
10. Výpočty charakteristickej impedancie a charakteristickej miery prenosu súmerných dvojbrán. Výpočet náhradných schém dvojbrán (T článok, Π -článok).
11. Analýza prechodných javov v jednoduchých jednosmerných obvodoch 1. rádu s nulovými počiatočnými podmienkami - pripájanie obvodov na jednosmerné zdroje.
12. **Test č. 2.**
13. Analýza prechodných javov v obvodoch 1. rádu s nenulovými počiatočnými podmienkami - odpojenie od zdroja.