

ČASOVÝ ROZVRH VÝUKY V ZS ak. r. 2024 / 2025

Predmet: **MODELOVANIE A MERANIE**

Ročník: 3. bakalárskeho štúdia, „Priemyselná elektrotechnika“

Rozsah: 2/2 zs

Prednášajúci: doc. Ing. Milan Guzan, PhD.

Garant: doc. Ing. Milan Guzan, PhD.

Výučb. týžd.	Náplň prednášky	Náplň cvičenia
1 24.9.	Topológia obvodov. Metóda priameho použitia Kirchoffových zákonov (MPPKZ) pre analýzu lineárnych elektrických obvodov (LEO) s j.s. zdrojmi použitím aplikácií a Excelu.	Organizačné pokyny. Analýza LEO pomocou MPPKZ a mobilnou aplikáciou.
2 1.10.	Ďalšie metódy analýzy LEO.	Analýza LEO s j.s. zdrojmi pomocou Excelu.
3 8.10.	Čiastočná syntéza LEO. Elektrické meranie - základné pojmy. Chyby merania a ich eliminácia. Presnosť merania a jej stanovenie.	Verifikácia LEO s j.s. zdrojmi.
4 15.10.	Analýza LEO s harmonickými a neharmonickými zdrojmi pomocou Excelu.	Čiastočná syntéza LEO a jej verifikácia.
5 22.10.	Analýza rezonančných obvodov pomocou Excelu.	Analýza obvodov s harmonickými zdrojmi pomocou Excelu.
6 29.10.	Využitie Excelu pri zložitejších LEO s neharmonickým zdrojom.	Výpočet rezonančnej frekvencie zložitejšieho LEO.
7 5.11.	Osciloskopy a generátory funkcií.	Meranie harmonických a neharmonických zdrojov napätia.
8 12.11.	Dejiny elektrotechniky. Kvalita merania a jej posúdenie. Prostriedky merania a ich rozdelenie.	Verifikácia rezonančného LEO.
9 19.11.	Autonómne nelineárne elektrické obvody (NEO).	Analýza LEO s neharmonickým zdrojom pomocou Excelu.
10 26.11.	Riešenie a vizualizácia výsledkov NEO.	Verifikácia LEO s neharmonickým zdrojom.
11 3.12.	Možnosti programu Matlab pri modelovaní LEO a NEO.	K o n t r o l n á p í s o m k a .
12 10.12.	Analógové meracie prístroje. Číslkové voltmetre na meranie jednosmerného a striedavého napätia.	Modelovanie a meranie VA charakteristiky vyznačujúcej sa oblasťou záporného diferenciálneho odporu. Meranie na Chuaovom obvode.
13 17.12.	Univerzálne číslicové meracie prístroje. Číslkové merače počtu elektrických impulzov a odvodených veličín.	Hodnotenie práce študentov. O p r a v n á k o n t r o l n á p í s o m k a Z á p o č e t