

## ČASOVÝ ROZVRH VÝUKY V ZS ak. r. 2022 / 2023

Predmet: **MODELOVANIE A MERANIE**

Ročník: 3. bakalárskeho štúdia, „Priemyselná elektrotechnika“

Rozsah: 2/2 zs

Prednášajúci: doc. Ing. Milan Guzan, PhD.

Garant: doc. Ing. Miroslav Mojžiš, CSc.

Výučb. týžd.	Náplň prednášky	Náplň cvičenia
1	Metódy analýzy lineárnych elektrických obvodov (LEO) s j.s. zdrojmi použitím aplikácií a Excelu.	Organizačné pokyny. Riešenie systémov lineárnych rovníc mobilnou aplikáciou.
2	Čiastočná syntéza LEO.	Analýza LEO s j.s. zdrojmi pomocou Excelu.
3	Elektrické meranie - základné pojmy. Chyby merania a ich eliminácia. Presnosť merania a jej stanovenie.	Verifikácia LEO s j.s. zdrojmi.
4	Analýza LEO s harmonickými a neharmonickými zdrojmi pomocou Excelu.	Čiastočná syntéza LEO a jej verifikácia.
5	Využitie Excelu pri zložitejších LEO s neharmonickým zdrojom.	Analýza obvodov s harmonickými zdrojmi pomocou Excelu.
6	Kvalita merania a jej posúdenie. Prostriedky merania a ich rozdelenie.	Výpočet rezonančnej frekvencie zložitejšieho LEO.
7	Dejiny elektrotechniky. Fyzikálne veličiny a ich jednotky, sústava veličín a ich jednotiek SI.	Verifikácia rezonančného LEO.
8	Autonómne nelineárne elektrické obvody (NEO).	Analýza LEO s neharmonickým zdrojom pomocou Excelu.
9	Riešenie a vizualizácia výsledkov NEO.	Verifikácia LEO s neharmonickým zdrojom.
10	Možnosti programu Matlab pri modelovaní LEO a NEO.	Modelovanie a meranie VA charakteristiky vyznačujúcej sa oblasťou záporného diferenciálneho odporu.
11	Softvér na simuláciu autonómnych NEO.	<b>K o n t r o l n á   p í s o m k a .</b>
12	Analógové meracie prístroje. Číslkové voltmetre na meranie jednosmerného a striedavého napätia.	Meranie na Chuaovom obvode.
13	Univerzálne číslkové meracie prístroje. Číslkové merače počtu elektrických impulzov a odvodených veličín. Číslkovo-analógové prevodníky.	Hodnotenie práce študentov. <b>O p r a v n á   k o n t r o l n á   p í s o m k a</b> <b>Z á p o č e t</b>