

Obsah prednášok a cvičení z predmetu
SERVOSYSTÉMY

Prednášajúci: prof. Ing. KOVÁČ Dobroslav, CSc.

Termín: LS 2025

Rozsah: 2 hod. prednášok / 3 hod. cvičení

Týždeň	Náplň prednášok	Náplň cvičení
1.	Základné pojmy z oblasti automatizácie riadenia a číslicových systémov.	Vytváranie blokových štrukturovaných schém a ich prenosov.
2.	Základné pojmy z oblasti automatizácie riadenia a číslicových systémov a Laplace-Carsonova transformácia.	Aplikácia operátorového počtu v technických systémoch.
3.	Základné pravidlá pre stanovenie výsledného prenosu systému.	Stanovenie výsledného prenosu štrukturovaného systému.
4.	Identifikácia parametrov systému meraním. Riadenie rotačného pohybu.	Identifikácia parametrov systému meraním. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
5.	Syntéza regulátora, Proporcionálny regulátor.	Návrh P – člena. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
6.	Integračný regulátor, Derivačný regulátor.	Návrh I a D člena. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
7.	Štruktúry a voľba PID regulátora.	Návrh štruktúry PID regulátora. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
8.	Ziegler-Nicholsonova metóda.	Ladenie parametrov regulátorov pomocou Ziegler-Nicholsonovej metódy. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
9.	Strejcova metóda.	Ladenie parametrov regulátorov pomocou Strejcovej metódy. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
10.	Analytická metóda.	Ladenie parametrov regulátorov pomocou analytickej metódy. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
11.	Analytické riešenie a stabilita systému.	Vyšetrovanie stability systému. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink. Zápočtová písomka.
12.	Diskrétna regulácia.	Aplikácia diskkrétnej regulácie. Simulácia regulovaných obvodov v programech TINA, Proteus, Simulink.
13.	Softvérové nástroje.	Simulácie. Zápočet.