

Emërtimi Lëndës: BAZAT E AUTOMATIKES I

KODI LËNDËS	SEMESTRI	KREDITE (Totali)	SHPËRNDARJA E KREDITEVE			
			Leksione	Ushtrime/ seminare	Laboratore	Projekt/ Detyra
V1S5	V	5	2.5	1.0	1.0	0.5

Ndërvartësia: (lendet penguese)

Objektivat: Kjo lëndë jep njohuri të gjera në lidhje me problemet e kontrollit automatik duke u mbështetur në aplikime të ndryshme. Kështu në këtë lëndë jepen njohuri mbi sistemet dinamike të vijueshëm në kohë, analizën e qëndrueshmërisë, cilësisë për një sistem kontrolli, rregullatorët si dhe teknikat e projektimit të tyre etj. Më tej vazhdohet me skemat e kontrollit të avancuar, sistemet dinamike me kohë të ndërprerë, elementët e kontrollit dixhital etj.

Programi lëndës

- Hyrje në problemet e kontrollit: Konceptet bazë dhe shembuj, Kontrolli në kontur të hapur dhe në kontur të mbyllur, Roli i lidhjes së kundërt.
- Sistemet dinamike të vijueshëm në kohë: Paraqitja hyrje/dalje, Lëvizja, Ekuilibri, Qëndrueshmëria, Linearizimi, Analiza në fushën e kohës dhe në fushën e frekuencës të sistemeve lineare invariante.
- Sistemet e kontrollit, Analiza e qëndrueshmërisë, cilësisë për një sistem kontrolli,
- Aspekte të projektimit të rregullatorit, Rregullatori industrial PID.
- Shtesa në kontrollin automatik
- Teknikat e projektimit të rregullatorit në fushën e frekuencës
- Aspektet realizuese të rregullatorëve PID dhe tarimi empirik i tyre
- Skemat e kontrollit të avancuar
- Sistemet dinamike me kohë të ndërprerë: Paraqitja hyrje/dalje, Lëvizja, Ekuilibri, Qëndrueshmëria, Linearizimi, Analiza në fushën e kohës dhe në fushën e frekuencës të sistemeve lineare invariante
- Elementët e kontrollit dixhital: Sistemet me sinjal të kampionuar, Problemi i kampionimit, Filtrat anti-aliasing, Teknika e analizës për sistemet e kontrollit digital
- Realizimi në formë dixhitale të rregullatorëve analogë. Sinteza direkte e rregullatorit dixhital

PUNË LABORATORI

1. Simulime në ambientin MATLAB,
2. Kontrolli i nivelit dhe i prurjes,
3. Kontrolli i temperatures
4. Simulime në ambientin MATLAB, për kontrollin analog.
5. Simulime në ambientin MATLAB, për kontrollin dixhital.
6. Simulime në ambientin hibrid.

DETYRË KURSI

1. Mbi bazën e një modeli matematik të dhënë do të bëhet ndërtimi dhe arsyetimi për konturin e mbyllur në drejtim të shqyrtimit të qëndrshmërisë dhe të cilësisë.
2. Projektimi i një konturi kontrolli dixhital.

LITERATURA

1. G. Karapici, Automatika e Sistemeve Elektroenergjitike, SHBLU.
2. P. Marango, Kontrolli Automatik, SHBLU, 2003
3. K. Veisllari, Komandimi me kompjuter, SHBLU, 2004

Parakushtet për shlyerjen e lëndës:

Shlyerja e Laboratoreve dhe e Projekteve te Kursit

Prova finale:

Me shkrim dhe me gojë

Mënyra e vlerësimit të lëndës:

Me note