



Fjölbrautaskóli Suðurlands

RAFM2GC05

Rafmagnsfræði og mælingar

Kennari:	Jóhann Snorri Bjarnason <i>johaann.bjarna@fsu.is</i>
----------	---

Áfangalýsing:

Lögð er áhersla á að nemendur fái þjálfun í reikningum á RLC-rásum varðandi riðstraumsviðnám, samviðnám, spennuföll og fasvik bæði í hliðtengdum og raðtengdum rásum. Læri um desebel útreikninga og notkun þeirra. Læri um helstu síur og hvernig hægt er að búa þær til úr RLC-rásum og framkvæma reikninga á þeim. Auk þess skulu nemendur kynnast umhverfisháðum viðnánum og táknum fyrir þau. Nemendur framkvæma einnig mælingar á síum og öðrum RLC rásum bæði með hjálp mælitækja og hermiforrts.

Undanfari: RAFM2GB05

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Hvernig riðstraumsrásir með spólum og þéttum hegðar sér við breytilega tíðni.
- Virkni helstu sía.
- Virkni umhverfisháðra viðnáma.
- Desebel útreikningum og logarithmiskum kvarða.

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Framkvæma alla helstu reikninga í rað- og hliðtengdum RLC-rásum.
- Segja til um hvernig viðám og fasvik svona rása breytist með tíðni.
- Tengja og mæla í RLC-rásum.
- Reikna/hanna einfaldar síur.

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Tengja eftir teikningu og mæla í RLC-rásum bæði raðtengdum og hliðtengdum.
- Hanna einfaldar síur með þéttum viðnánum og spólum og gera á þeim mælingar.
- Gera mælingar á RLC-rásum yfir ákv. tíðnisvið og geta sett niðurstöður fram í desebelum og í logarithmiskum kvarða.
- Nýta sér hermiforrit til mælinga á rásum. • geta sett niðurstöður mælinga fram í skýrsluformi.

Námsefni:

- Ítarefni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
33.-36.	18. ágúst - 9. september	<ul style="list-style-type: none">- Kennsla hefst mið. 18. ágúst.- Námsáætlun áfangans kynnt- RL - rásir	Verkefni 1 Verkefni 2 Skýrsla 1
37.-40.	12. september - 7. október	<ul style="list-style-type: none">- RC – rásir- RLC - rásir	Verkefni 3 Verkefni 4 Skýrsla 2 Tímapróf 1
41.-44.	10. október - 4. nóvember	<ul style="list-style-type: none">- Síur	Verkefni 5 Verkefni 6 Skýrsla 3 Tímapróf 2
45.-48.	7. nóvember - 6. desember	<ul style="list-style-type: none">- Desibel	Verkefni 7 Verkefni 8 Tímapróf 3
49.-50.	7. desember - 21. desember	<ul style="list-style-type: none">- Lokapróf ef nemenadi er undir 85% í vetrareinkunn.	Lokapróf

Sérreglur áfangans;

Öllum verkefnum skal skilað rafræntá INNU. Námsefnið skiptist í einstaklings- og hópaverkefni. Einstaklingsverkefnin eru átta dæmablöð og þrjú tímapróf. Nemendur hafa val um að skila dæmablöðum en svör við þeim verða birt á INNU. Hópaverkefnin eru skýrslur með niðurstöðum og túlkun mælinga.

Þeir nemendur sem ná yfir 8,5 í vetrareinkun þurfa ekki að taka lokapróf. Notkun á tölvu við námið er mikilvæg alla önnina. Notkun á tölvum í leiki eða spjall sem ekki tengjast náminu er ekki liði og jafngildir fjarvist (F). Sama á við um notkun snjallsíma.

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Lotupróf	Þrjú próf yfir önnina .	65%
Verkefni	Átta einstaklingsverkefni.	15%
Verkleg færni	Þrjár skýrslur unnar í hópum sem sýna niðurstöður og túlkun mælinga.	20%
Samtals		100%

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

16. ágúst 2022

Jóhann Snorri Bjarnason