



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2022

## RAFM2GC05 Rafmagnsfræði

<b>Kennari:</b>	<b>Jóhann Snorri Bjarnason</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>JSN</b>
-----------------	--------------------------------	---------------	------------

### 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 kynnst umhverfisháðum viðnámunum og táknum fyrir þau. Nemendur framkvæma einnig mælingar á síum og öðrum RLC rásum bæði með hjálp mælitækja og hermiforrits.

**Undanfari:** RAFM2GB05

### Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast sér þekkingu og skilning á:

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

### Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- 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 almennu 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 viðnámunum og spólum og gera á þeim mælingar.

- Gera mælingar á RLC- rásum yfir ákv. tíðnisvið og geta sett niðurstöður fram í desebelum og í logaritmiskum kvarða.
- Nýta sér hermiforrit til mælinga á rásum. • geta sett niðurstöður mælinga fram í skýrsluformi.

**Námsefni:** Rafbók RAF303  
Ítarefni frá kennara

### Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Dæmi:

Vika nr	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni	Próf og verkefni
1	6. – 9. janúar	Upprifjun AC – DC	
2	10. – 16. janúar.	Raðtengdar RLC rásir	Verkefni
3	17. – 23. janúar.	Hliðtengdar RLC rásir	Próf 1
4	24. – 30. janúar.	Samsettar RLC rásir	Verkefni
5	31. – 6. febrúar	Hliðtengdar RLC rásir	Próf 2
6	7. – 13. febrúar	Síur	Verkefni
7	14. – 20. febrúar	Mælingar	Verkefni
8	21. – 27. febrúar	DesiBel	Próf 3
9	28. – 6. mars	Upprifjun	Lokapróf
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			

### Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur leysa verkefni, skila skýrslum og verkefnum. Öllum verkefnum skal skilað rafrænt á INNU.

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.*

**Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.**

Jóhann Snorri Bjarnason