

### Rafmagnsfræði og mælingar 3

Prep 2 Einingafjöldi 5

#### Lýsing:

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

#### Forkröfur:

Rafmagnsfræði og mælingar 2

#### Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- hvernig riðstraumsrásir með spólum og þéttum hegðar sér við breytilega tíðni.
- virkni helstu sía.
- virkni umhverfisháðra viðnáma.
- desebl útreikningum og logaríthmískum kvarða.

#### Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- framkvæma alla helstu reikninga í rað- og hliðtengdum RLC-rásam.
- segja til um hvernig viðám og fasvik svona rása breytist með tíðni.
- tengja og mæla í RLC-rásam.
- 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-rásam bæði raðtengdum og hliðtengdum.
- hanna einfaldar síur með þéttum viðnámmum og spólum og gera á þeim mælingar.
- gera mælingar á RLC- rásam yfir ákv. tíðnisvið og geta sett niðurstöður fram í deseblum og í logaríthmískum kvarða.
- nýta sér hermiforrit til mælinga á rásam.
- geta sett niðurstöður mælinga fram í skýrsluformi.

**Námsmat:**

Nemendur skila tímaverkefnum, 1-3 á viku. Einnig eru gerð mælingaverkefni sem verða 3-6 á önninni.

Ef nemandi fær 8.0 eða hærra fyrir verkefni annarinnar sleppur hann við lokapróf og stendur þá sú einkunn sem lokaeinkunn. Annars fer nemandi í lokapróf sem gildir 40% á móti 60% annareinkunn. Þá þarf prófseinkunn að vera að lágmarki 4,5 til að annareinkunn gildi.

Námsefni er á rafbok.is og einnig annað sem kennari útvegar og er það oftast sett inná Innu.

Nemendur þurfa að vera með reiknivél sem getur reiknað m.a. cosinus og sinus.

Með fyrirvara um breytingar,

Kennari: Grímur Lúðvíksson [grimur@fsu.is](mailto:grimur@fsu.is)