

KENNSLUÁÆTLUN

ÁFANGI:

RAFM2RB05
Rafmagnsfræði og
mælingar

UNDANFARI: RAFM1RB05

ÖNN: HAUSTÖNN 2017

KENNSLUBÓK: rafbók.is og verkefni frá kennara

KENNARI: Grímur Lúðvíksson.

MARKMIÐ ÁFANGANS:

Nemandi

1. þekki eiginleika RC -, RL - og RLC - rása, sía og eigintíðnirása
2. þekki grunnhugtök hljóðtækninnar
3. þekki grunnhugtök við birtumælingar
4. geti reiknað út og hannað síur með RC, RL og LRC íhlutum, eigintíðnirásir með LC íhlutum og staðfest útreikninga með mælingum
5. geti búið til og nýtt sér einfalda deyfiliði
6. geti reiknað og mælt verkefni sem tengjast hljóðtækni og gert skýrslur sem tengjast þeim verkefnum
7. kunni skil á desibel útreikningum og skilji notagildi þeirra
8. geti nýtt sér hermiforrit til aukins skilnings á virkni rása
9. geti notað sveiflusjá, lág- og hátíðnimerkjagjafa, hliðræna- og stafræna fjölsviðsmæla
10. þekki merkingar og teiknitákn helstu íhluta
11. þekki eiginleika og virkni umhverfisháðra viðnáma
12. þekki uppbyggingu mótora og rafala

ÁFANGALÝSING:

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur þjálfist í útreikningum og mælingum á riðstaumsviðnámi spólu og þéttis, samviðnámi (Z) samsettra RLC-rása, fasviki og fasviksbreytingum riðstraumsmerkja í RLC-rásam við mismunandi tíðnir. Nota skal hermiforrit til glöggvunar á mælingum. Kynnt eru grundvallaratriði varðandi hljómburð, hljóðtækni og lýsingartækni. Útreikningar eru gerðir á ýmsum síum og fjallað um desibelútreikninga og notagildi þeirra. Farið er í heiti, merkingar, teiknitákn, virkni og

notkunarmöguleika viðnáma, umhverfisháðra viðnáma, þétta og spóla. Þá eru kynntir helstu staðlar um merkingar á þessum íhlutum.
Farið í riðstraums og jafnstraumsmótora.

EFNISATRIÐI

Eiginleikar spólu og þéttis, RC-, RL- og RLC-rásir, eigintíðni, marktíðni, bandbreidd, síur, lághleypisía (low-pass), háhleypisía (high-pass), bandhleypisía (band-pass), bandstoppsía (band-stop), óvirkar síur, styrkútreikningar (dB, dBm), grunnhljóðtækni, hljóðnemar og hátalarar, deyfiliðir, merkingar og teiknitákn, umhverfisháð viðnám: LDR, NTC, PTC og VDR. Riðstraums og jafnstraumsmótorar.

FYRIRKOMULAG KENNSLU OG NÁMSMATS.

Nemendur leysa ýmis dæmi á önninni og þurfa að skila að meðaltali tvisvar í mánuði 1 - 5 dæmum. Útkoman úr þeim kemur inn í vetrareinkunn auk frammistöðu í skyndiprófum sem verða nokkur á önninni og gilda 30% á móti heimadæmum 35% og skýrslum 35% við útreikning á vetrareinkunn.

Lokapróf verður í próftöflu og gildir það 40% en vetrareinkunn 60%

Vetrareinkunn verður miðað við 90% af verkefnum annarinnar þ.a. það ætti ekki að koma að sök ef nemandi forfallast einu sinni eða tvisvar.

Ef nemandi mætir kennslubókarlaus, án reiknivélar með cosinus, sinus og tangens reikniaðgerða, án skriffæra, gæti honum verið vísað út kennslustund og verður hann skráður fjarverandi úr kennslustundinni.

Allar skýrslur skulu vera á tölvutæku formi og skilað í Moodle kerfinu.

Skýrslum skal skilað innan viku eftir að mæling er gerð. Hvern dag eftir það lækkar einkunn um 1.

Þeir nemendur sem skila ekki a.m.k. 50% skýrslna á réttum tíma eru fallnir í áfanganum.

FJÖLBRAUTASKÓLA SUÐURLANDS 23/8 2017
MEÐ FYRIRVARA UM BREYTINGAR.

Grímur Lúðvíksson

KENNARI