


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 2	Rafmagnsfræði (RAM303)	Kennsluáætlun (Haust 2014)

Kennari	Guðmundur T. Hermannsson	Sk.st.	GTH
----------------	--------------------------	---------------	-----

Afangalýsing:

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.

Markmið:

Nemandi:


- þekki eiginleika RC -, RL - og RLC - rása, sía og eigintíðnirása• þekki grunnhugtök hljóðtækninnar og grunnhugtök við birtumælingar
- geti reiknað út og hannað síur með RC, RL og LRC íhlutum, eigintíðnirásir með LC íhlutum og staðfest útreikninga með mælingum• geti búið til og nýtt sér einfalda deyfiliði
- geti reiknað og mælt verkefni sem tengjast hljóðtækni og gert skýrslur sem tengjast þeim verkefnum
- kunni skil á desibelútreikningum og skilji notagildi þeirra• geti nýtt sér hermiforrit til aukins skilnings á virkni rása
- geti notað sveiflusjá, lág- og hátíðnimerkjagjafa, hliðræna- og stafræna fjölsviðsmæla
- þekki merkingar og teiknitákn helstu íhluta• þekki eiginleika og virkni umhverfisháðra viðnáma

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.

Námsgögn:

Tegund	Námsgögn
Kennslubækur	Analog. Hliðræn tækni 1, Egon Rasmussen útg. IÐNÚ 2008 eða nýrri Íhlutir, samantekt eftir Þórhall Ragnarsson, útg. VMA, (skrifstofa VMA), Ljósrit (tímadæmi, ítarefni og verkefni eftir sem kennari sér ástæðu til)
Verklegt	Ljósrit afhent í mælingartímum. Kynning - kennsluáætlun afhent. Spólur, segulsvið

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sambykkt:SHJ		
Síða 2 af 2	Rafmagnsfræði (RAM303)	Kennsluáætlun (Haust 2014)

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni	Námsgögn
34	Kynning - kennsluáætlun afhent. Spólur, segulsvið	Analog kafli 10 - 14
35	Þéttar og rafsvið (upprifjun)	Analog kafli 10 - 14
36	Riðspenna – bylgjuform og tíðni (upprifjun)	Analog kafli 11
37	Desibel – lógaritmakvarðar (upprifjun ?)	Analog kafli 16
38	Kirchoff, Thevenin og Norton.	Möskvastraumar (ljósrit)
39	Deyfiliðir og síur - helstu gerðir.	
40	RC – síur,	Analog kafli 16
41	RC-síur – framhald, diffrun og tegrun.	Analog kafli 16
42	Tónstillir – bassa/diskant.	Analog kafli 16
43	Spólur, RL-síur.	Analog kafli 17-20
44	RL- síur – framhald, diffrun og tegrun.	Analog kafli 17-20
45	LC-sveiflurásir, bandpass- og bandstopp-síur	(ljósrit)
46	Hátalarar, hljóðnemar, merkjabreytar, VDR, NTC, PTC.	Analog kafli 22
47	Upprifjun og verkefnavinna úr öllu bóklegu námsefni.	(allt !)
48	Upprifjun og verkefnavinna úr öllu bóklegu námsefni.	(allt !)

Verklegar æfingar (mælingar) verða gerðar samhliða bóklegri yfirferð.

Réttur áskilinn til hóflegra breytinga á þessari áætlun ef þörf krefur.

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Prófi lok annar	60%
Skyndipróf	(tímasetning þeirra ákveðin nánar þegar þar að kemur með hliðsjón af efnisyfirferð)	20%
Frammistaða á önn	Skilaverkefni sem koma af og til, án frekari fyrirvara.	20%
Annað	(nemandi þarf að standast lokaprófið (45%) til þess að vetrareinkunn verði metin inn í lokaeinkunn)	

Dagsetning:

Undirritun kennara
Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils