


Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	RAB 203	
Samþykkt:SHJ		
Síða 1 af 2		

Nafn kennara:	Árni Jóhannsson	Sk.stöfun:	ÁJÓ
----------------------	-----------------	-------------------	-----

Rafeindabúnaður og mælingar RAB203

Undanfari: RAB103

Áfangalýsing

Í þessum áfanga er lögð áhersla á undirstöðuþætti samsetts rafeindabúnaðar og þjálfuð leit að tæknilegum upplýsingum sem tengjast verkefnum nemenda. Niðurstöður verklegra mælinga eru notaðar við lausn verkefna og við bilanagreiningu. Kynntar eru nokkrar gerðir orkubreyta (transducer), magnara og sérhæfðra magnara. Farið er í tæknilegar lausnir við að eyða eða draga úr truflunum (interference signals) við boðskipti. Fjallað er um áhrif truflana og mikilvægi jarðtengingar smáspennukerfa. Nemendur kynnast einingum til gagnaöflunar sem festar eru á tengilista og hugbúnað sem vinnur með gögnin. Einnig er fjallað um aðferðir til að senda gögn. Þjálfuð eru öguð og rökrétt vinnubrögð við lausn verkefna og skýrslugerð þar sem stuðst er við teikningar og niðurstöður mælinga. Þjálfuð er bilanaleit í SM-spennugjöfum og lágtíðnimagnararásum.

Áfangamarkmið

Nemandi


- þekki aflgjafa, magnara, og móttökutæki fyrir hljóð og mynd
- þekki blokkmyndir af aflgjöfum, mögnurum og móttökutæki fyrir hljóð og mynd um þráð eða þráðlaust
- geti útskýrt hvernig hver eining virkar í framangreindum blokkmyndum
- geti aflað upplýsinga um einstaka íhluti og tæki á veraldarvefnum
- geti sýnt öguð og rökrétt vinnubrögð við öll verkefni
- þekki almennar öryggisreglur og kunni skil á sértækum öryggisþáttum sem snerta starfsumhverfi rafeindavirkjans
- kunni skil á íhlutastaðli
- geti beitt viðurkenndu verklagi við frágang á skýrslum

Efnisatriði

Teikningar, blokkmyndir, rafhlöður, hleðslutæki, áriðill/afriðill, switching mode spennugjafar, lágtíðni- og hátíðnigjafar, hermiforrit tengt orkubreytum (transducer), íhlutalistar, staðlar, skýrsluform, gagnaöflun, gagnasending, (rauntímamæling og -stýring), efni/einingar, tengilisti, Analog signal conditioning, Analog signal transmission, Analog-to-Digital systems, Sample- and hold, Multiplexers, IEEE-488, USB, FireWire, RS-232C. Data logging.

Námsgögn

Bækur	Analog II, eftir Egon Rasmussen, IÐNÚ 2009.
Annað	Efni frá kennara, ýmist sem ljósrit, eða birt á Moodle.

Nr.: GÁT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	RAB 203 Kennsluáætlun vorönn 2013	
Samþykkt:SHJ		
Síða 2 af 2		

Vika	Námsefni	
2-3	Kynning á áfanganum og almenn upprifjun.	
4	Orkubreytar.	
5	Orkubreytar. Mælingaverkefni 1.	
6	Magnarar.	
7	Magnarar.	
8	Skyndipróf (10%). Mælingaverkefni 2.	
9	Truflanir og varnir. Mælingaverkefni 3.	
10	SM-spennugjafar.	
11	SM-spennugjafar.	
12	Skyndipróf (10%). Bilanaleit.	
14	Bilanaleit.	
15	Gagnaflutningar. Mælingaverkefni 4.	
16	Gagnaflutningar.	
17-18	Upprifjun og samantekt fyrir próf.	

Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Próf í lok annar	60%
Skyndipróf	Tvö próf á önn sem hvort um sig gildir 10%	20%
Mælingaverkefni	Fjögur verkefni áætluð á önn, sem hvert um sig gildir 5%	20%
Annað	<i>Nemandi þarf að standast lokaprófið (45%) til þess að vetrareinkunn verði metin inn í lokaeinkunn.</i> Réttur áskilinn til að breyta og aðlaga þessa áætlun eftir þörfum og aðstæðum.	

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils