


Nr.: NAA-1057	Tækniskólinn	RAF2GH05CR og RAF3GH05DR V19	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags: 11.02.2019/11.02.2019			
Eig: GLP			
Ábm: Skólastjóri			
Síða 1 af 5			

Kennarar:	Guðný Lára Petersen		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	Valdemar G Valdemarsson


Áfangalýsing:

RAF2GH05CR og RAF3GH05DR	Rafmagnsfræði
<p>RAF2GH05CR Í áfanganum er lögð áhersla á að nemandi öðlist færni á útreikningum og mælingum á riðstraumsviðnámi spólu og þéttis, samviðnámi (Z), samsettra RLC rása, fasviki og fasviksbreytingum riðstraumsmerkja í RLC rásum við mismunandi tíðnir. Nota skal hermiforrit til glöggvunar á mælingum. Útreikningar eru gerðir á ýmsum síum. Farið er í heiti, merkingar, teiknitákn, virkni og notkunarmöguleika eftirtaldra íhluta: viðnáma, þétta og spóla.</p> <p>RAF3GH05DR Í áfanganum er einnig lögð áhersla á að nemendur nái tókum á grunnhugtökum rafeðlisfræðinnar og geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku og hvernig raforka breytist í ljós, hita og hreyfiorku. Farið er í uppbyggingu og virkni ýmissa véla, tækja og búnaðar og gerðar tengimyndir og kynnt teiknitákn fyrir þau. Kenndar eru jafngildismyndir fyrir rafrásir í jafnstraums og einfasa riðstraumskerfum og gerðir útreikningar á rað- og hliðtengdum rásum. Samhliða er unnið í mælingaverkefnum. Fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og leyst einföld verkefni er varða rekstur spennna, tækja og véla.</p>	


Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu í Innu.

Námsmat:


Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
	RAF2GH05CR	
Heimaverkefni 1	Skil 1: bls. 437 dæmi 7 bls. 438 dæmi 21, 22 og 25 (b, c og d) bls. 439 dæmi 34, 35 og 39 bls. 440 dæmi 43	15%
Heimaverkefni 2	Skil 2: bls. 497 dæmi 11, 15 og 17 bls. 495 dæmi 3 bls. 496 dæmi 10 bls. 498 dæmi 28, 29 (a og c) bls. 499 dæmi 31 (a og c) bls. 541 dæmi 15 (a, b og c) bls. 542 dæmi 19 bls. 543 dæmi 27	15%
Heimaverkefni 3	Skil 3: bls. 586 dæmi 12 (a og c) bls. 587 dæmi 17, 19 og 25 bls. 588 dæmi 31 og 37 bls. 645 dæmi 11, 17 og 19	20%
Skyndipróf 1		25%

Nr.: NAA-1057	<h1>Tækniskólinn</h1> RAFM2GH05CR og RAFM3GH05DR V19	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: GLP		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 2 af 5		

Skyndipróf 2		25%
	Annareinkunn 40%	
	Einkunn á lokaprófi 60%	
	Samtals	100%
	<p>RAFM2GH05CR Nánari lýsing á námsmati: Almennt gildir að lokaeinkunn er sett saman úr annareinkunn (40%) og lokaprófi (60%). Annareinkunn er sett saman úr tveimur þáttum, verkefnaskilum (50%) og skyndiprófum (50%). Lágmarkseinkunn er 5. Skilaverkefni: Fjöldi, vægi og skiladagar verkefna koma fram á Innu. Athuga vel ! Ekki er tekið við skilaverkefnum eftir að kennari hefur farið yfir og skilað verkefnum til nemenda. Skyndipróf: Fjöldi, vægi og prófdagar skyndiprófa koma fram á Innu. Lokapróf: Um miðja önn verður lagt fyrir próf sem jafngildir lokaprófi fyrri áfangans RAFM2GH05CR. Til þess að ljúka fyrri hlutanum þarf nemandi að fá 5 eða meira í lokaeinkunn og lágmarkseinkunn úr hvorum þætti þ.e. annareinkunn og einkunn á lokaprófi verður að vera 4,0 að lágmarki. Athugið vel að annareiknunn gildir bæði til lækkunar og hækkunar við útreikning á lokaeinkunn. Próftími á lokaprófi er 2 klukkustundir.</p>	
	RAFM3GH05DR	
Heimaverkefni 1	Skil 1: Riðstraumsrásir (bók). Spurningar: 9, 12, 13, 14 (sleppa 14 c) og 16 og 18 (í c lið er nóg að segja hvað formúlutáknin þýða og hver einingin er) og dæmi 29 og 32	5%
Heimaverkefni 2	Skil 2: Riðstraumsrásir (bók). Dæmi 38, 39 og 47 og stóra cos-reglan, verkefnablað dæmi 1 til 4	5%
Heimaverkefni 3	Skil 3: Riðstraumsrásir (bók), dæmi 58, 60, 61, 63, 67 og 68	5%
Heimaverkefni 4	Skil 4: Einfasa álag, verkefnablað dæmi 1 til 4 og fasaleiðréttingardæmi, verkefnablað	5%
Heimaverkefni 5	Skil 5: Ýmis verkefni 1, dæmi 10 til 35 (unnið jafnt og þétt)	10%
Heimaverkefni 6	Skil 6: Ýmis verkefni 2, dæmi 10 til 33 (unnið jafnt og þétt)	10%
	Skil 7: Mælingaverkefni (hver nemandi tekur a.m.k. 3 mælingaverkefni og skilar skýrslu um hvert og eitt.	10%
Skyndipróf 1		25%
Skyndipróf 2		25%
	Annareinkunn 40%	
	Einkunn á lokaprófi 60%	
	Samtals:	100%
	<p>RAFM3GH05DR Nánari lýsing á námsmati:</p>	


Nr.: NAA-1057	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019	<h2>RAFM2GH05CR og RAFM3GH05DR V19</h2>	
Eig: GLP		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 3 af 5		

	<p>Almennt gildir að lokaeinkunn er sett saman úr annareinkunn (40%) og lokaprófi (60%). Annareinkunn er sett saman úr tveimur þáttum, verkefnaskilum (50%) og skyndiprófum (50%). Lágmarkseinkunn er 5. Skilaverkefni Fjöldi, vægi og skiladagar verkefna koma fram á Innu. Athuga vel! Ekki er tekið við skilaverkefnum eftir að kennari hefur farið yfir og skilað verkefnum til nemenda. Skyndipróf: Fjöldi, vægi og prófdagar skyndiprófa koma fram á Innu. Í lok annar verður lagt fyrir próf sem jafngildir lokaprófi seinni áfangans RAFM3GH05DR. Til þess að ljúka seinni hlutanum þarf nemandi að fá 5 eða meira í lokaeinkunn og lágmarkseinkunn úr hvorum þætti þ.e. annareinkunn og einkunn á lokaprófi verður að vera 4,0 að lágmarki. Athugið vel að annareiknunn gildir bæði til lækkunar og hækkunar við útreikning á lokaeinkunn. Próftími á lokaprófi er 2 klukkustundir.</p>	
Leyfð hjálpargögn í prófi RAFM2GH05CR	Skriffæri, teikniáhöld (reglustika og gráðubogi), reiknivél og formúlusafn úr Floyd – bókinni og/eða bókinn Formúlur fyrir rafiðnir (bók).	
Leyfð hjálpargögn í prófi RAFM3GH05DR	Skriffæri, teikniáhöld (reglustika og gráðubogi), reiknivél, „eigið“ formúlublað og/eða bókinn Formúlur fyrir rafiðnir (bók).	
<p>Annað</p> <p>Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.</p> <p>Óski nemandi eftir að gera athugasemd við einkunnagjöf fyrir próf eða verkefni skal það gert þegar kennari skilar úrlausnum.</p> <p>Í þessum áföngum eru öll heimaverkefni og próf útreiknuð dæmi. Alltaf á að sýna hvaða formúlu er verið að nota, umritun á formúlu ef þörf er á og síðan á að sýna alla útreikninga. Þess vegna er hentugast að fá öll skil á pappír.</p>		

Nr.: NAA-1057	<h1>Tækniskólinn</h1> RAFM2GH05CR og RAFM3GH05DR V19	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: GLP		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 4 af 5		

Áætlun:

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
2	06.01.-12.01.	Kynning, upprifjun, ohmslögmál, viðnám, þéttar (Xc), Z og fasvik	Upprifjunarverkefni unnið í tímanum	
3	13.01.-19.01.	RC-rásir, low-/high- pass filter	Skil 1 - sjá yfirlitsblað	15%
4	20.01.-26.01.	Spólur (XL), Z, fasvik	Sjá yfirlitsblað Skyndipróf 1	25%
5	27.01.-02.02.	RL-rásir, low-/high-pass filter	Skil 2 - sjá yfirlitsblað	15%
6	03.02.-09.02.	Sveiflurásir, band-pass og band-stop filter	Sjá yfirlitsblað Skyndipróf 2	25%
7	10.02.-16.02.	Áfram sveiflurásir	Skil 3 - sjá yfirlitsblað	20%
8	17.02.-23.02.	Lokapróf í RAFM2GH05CR. Kynning á RAFM3GH05DR og vinna í þeim áfanga hefst Vetrarfrí hefst 22. febrúar		60%
9	24.02.-02.03.	Vetrarfrí lýkur 26. febrúar Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag	Skil 1 - sjá yfirlitsblað	5%
10	03.03.-09.03.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag. Stóra cos-reglan	Skil 2 – sjá yfirlitsblað Skyndipróf 1	5% 25%
11	10.03.-16.03.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag		
12	17.03.-23.03.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag.	Skil 3 - sjá yfirlitsblað	5%
13	24.03.-30.03.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag.	Skil 4 – sjá yfirlitsblað	5%
14	31.03.-06.04.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag.	Skyndipróf 2	25%
15	07.04.-13.04.	Riðspenna, straumur og riðstraumsviðnám. Afl, orka og blandað álag. Mælingar 3.1, 3.2 og 3.3	Skil 5 og Skil 6 - sjá yfirlitsblað Skil 7	10% 10% 10%
16	14.04.-20.04.	Páskafrí		
17	21.04.-27.04.	Páskafrí kennsla hefst 24. apríl Sumardagurinn fyrsti 25. apríl (frídagur)		

Nr.: NAA-1057	Tækniskólinn	RAFM2GH05CR og RAFM3GH05DR V19	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags: 11.02.2019-11.02.2019			
Eig: GLP			
Ábm: Skólastjóri			
Síða 5 af 5			

18	28.04.-04.05.	Upprifjun og frágangur		
19	05.05.-11.05.	Lokapróf í RAFM3GH05DR		60%
20	12.05.-18.05.	Frágangur og sjúkrapróf Námsmat og birting einkunna mánudaginn 20. maí		

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins (eins og á dagatalinu)

Námsgögn Bækur fyrir RAFM2GH05CR	Electronic fundamentals: circuits, devices and applications (er á Innu).
Bækur fyrir RAFM3GH05DR	Riðstraumsrásir, Vélskólaútgáfan (er á rafbok.is og Innu) Rafmagnsfræði 2, Vélskólaútgáfan (er á rafbok.is og Innu)
Annað, t.d. öryggisbúnaður	Nauðsynlegur búnaður: Reiknivél, skrifffæri og teikniáhöld (reglustika og gráðubogi). Mikilvægt er að nemendur virði öryggisreglur og noti þann öryggisbúnað sem er við á í hverju tilviki.