


Nr.: NAA-1058	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SOA		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 1 af 4	<h2>RAFM3GA05DR_V19</h2>	

Kennarar:	Sigmar Örn Arnarson		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	VGV


Áfangalýsing:

Áfanganúmer	Áfangaheiti
	Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur nái tökum á grunnhugtökum rafeðlisfræðinnar í rað- og hliðtengdum riðstraumsrásum og geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku og hvernig raforka breytist í hita og hreyfiorku. Farið er í uppbyggingu og virkni ýmissa véla, tækja og búnaðar og gerðar tengimyndir og kynnt teiknitákn fyrir þau. Kennar eru jafngildismyndir fyrir rafrásir í einfasa riðstraumskerfum. Samhliða er unnið í mælingaverkefnum. Fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og leyst einföld verkefni er varða rekstur spenna, tækja og véla.


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
Lotupróf 1:	Skriflegt próf. Skila skal æfingum 1.1, 1.2, 1.3 og 1.4 fyrir prófið	20%
Lotupróf 2:	Skriflegt próf. Skila skal æfingum 2.1, 2.2, 2.3 og 2.4 fyrir prófið	20%
Verkefni 3.1	Mæling 3.1, skýrsla með úrvinnslu	7,5%
Verkefni 3.2	Mæling 3.2, skýrsla með úrvinnslu	7,5%
Verkefni 3.3	Mæling 3.3, skýrsla með úrvinnslu	7,5%
Verkefni 3.4	Mæling 3.4, skýrsla með úrvinnslu	7,5%
Lotupróf 3	Lykilmatsþáttur. Skriflegt próf. Skila skal verkefnum 3.1, 3.2, 3.3 og 3.4. og æfingu 3.5 fyrir prófið	30%
	Samtals:	100%
Leyfð hjálpargögn í prófi	Skriffæri, teikniáhöld (reglustika og gráðubogi) reiknivél, „eigið“ formúlublað og/eða Formúlur fyrir rafiðir (bók).	
	<p>Nánari lýsing á námsmati:</p> <p>Þessi áfangi skiptist í þrjár lotur og er hver lota verkefnaíðuð sem þýðir að nemandi verður að leysa og skila æfingum, verkefnum og prófum eins og fram kemur í meðfylgjandi vikuáætlun. Ef nemandi getur ekki mætt í próf t.d. vegna veikinda skal hann framvísa vottorði og taka prófið í næsta kennslutíma þar á eftir eða í síðasta lagi viku eftir skráðan próftíma. Skilafrestur æfinga eða verkefna framlengist þá á sama hátt um allt að viku. Nemandi sem ekki hefur skilað æfingum eða verkefnum samkvæmt framangreindu hefur ekki próftökurétt.</p> <p>Kennari skilar mati á verkefnum tilbaka í síðasta lagi viku eftir að endanlegum skilafresti er lokið. Einkunn fyrir hvert heimaverkefni verður að vera að lágmarki 5 annars telst því ekki lokið. Vægi</p>	


Nr.: NAA-1058	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019	RAFM3GA05DR_V19	
Eig: SOA		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 2 af 4		

	<p>einstakra matsþátta kemur fram hér og á kennsluvef (Innu) undir áfangaheiti.</p> <p>Til að ljúka áfanganum þarf nemandi að taka lykilmatsþáttinn (lotupróf 3) og verður einkunnin fyrir þann þátt að vera 4,0 eða hærri. Ef nemandi mætir ekki í lykilmatsþátt eða er með lægri einkunn en 4,0 er viðkomandi fallinn í áfanganum. Einkunnir fyrir aðra matsþætti byrja ekki að telja fyrr en lykilmatsþætti er lokið. Nemandi þarf að lágmarki 5 í lokaeinkunn til að ljúka áfanganum.</p>	
<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 áfanga eru flest 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-1058	<h1>Tækniskólinn</h1>	 skóli atvinnulífsins
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: SOA		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 3 af 4	<h2>RAFM3GA05DR_V19</h2>	

Áætlun:


Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
2	06.01.-12.01.	<i>Kennsla hefst 07.01.</i> Kynning og upprifjun		
3	13.01.-19.01.	Riðspenna,riðstraumur, riðstraumsviðnám, hugtök, tákn og einingar. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar.	Æfing 1.1. Skila: Riðstraumsrásir (bók). Spurningar: 9, 12, 13, 14 (sleppa 14 c), 16 og 18 (í c lið er nóg að segja hvað formúlutáknin þýða og hver einingin er).	
4	20.01.-26.01.	Riðspenna,riðstraumur, riðstraumsviðnám, hugtök, tákn og einingar. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Raðtengdar rásir.	Æfing 1.2. Skila: Riðstraumsrásir (bók). Dæmi: 25, 26, 27, 29, 32 og 34.	
5	27.01.-02.02.	Riðspenna,riðstraumur, riðstraumsviðnám, hugtök, tákn og einingar. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Raðtengdar rásir, aflútreikningar.	Æfing 1.3. Skila: Riðstraumsrásir (bók). Dæmi: 36, 37, 38, 39, 45, 47 og 54.	
6	03.02.-09.02.	Almenn rafmagnsfræði, upprifjun úr fyrri áföngum, útreikningar á einfasa spennum og þegar raforka breytist í hitaorku. Kynning á einfasa mótorum.	Æfing 1.4. Skila: Ýmis verkefni 1 (hefti). Dæmi 2, 6, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 27 og 29.	
7	10.02.-16.02.	Ljúkaverkefnum 1.1 til 1.4 Lotu 1 lýkur. Skriflegt próf	Lotupróf 1	20%
8	17.02.-23.02.	<i>Vetrafrí hefst 22.02.</i> Almenn rafmagnsfræði, upprifjun úr fyrri áföngum, útreikningar á einfasa spennum og þegar raforka breytist í hitaorku.	Æfing 2.1. Skila: Ýmis verkefni 1 (hefti). Dæmi 32, 36, 39, 42, 61, 63, 64, 65 og 66 og Ýmis verkefni 2 (hefti) dæmi 13 og 18.	
9	24.02.-02.03.	<i>Vetrafrí lýkur 26.02.</i> Námsmat og endurgjöf		
10	03.03.-09.03.	Riðspenna,riðstraumur, riðstraumsviðnám, hugtök, tákn og einingar. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Hliðtengdar rásir og fassvikleiðréttingar.	Æfing 2.2. Skila: Riðstraumsrásir (bók). Dæmi 58, 59, 61, 63 og 67.	

Nr.: NAA-1058	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: SOA		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 4 af 4	<h2>RAFM3GA05DR_V19</h2>	

11	10.03.-16.03.	Riðspenna, riðstraumur, riðstraumsviðnám, hugtök, tákni og einingar. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Hliðtengdar rásir og fasviksleiðréttingar.	Æfing 2.3. Skila: Ýmis verkefni 2 (hefti) dæmi 33 og Einfasa álag (verkefnablað) dæmi 1 til 4	
12	17.03.-23.03.	Stóra cos-reglan. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Rað- og hliðtengdar rásir. Einfasa riðstraumsmótorar	Æfing 2.4. Skila: Stóra cos-reglan (verkefnablað) dæmi 1 til 4 og Rafmagnsfræði 2, kafli 17 bls. 216 dæmi 19.34 til 19.40	
13	24.03.-30.03.	Ljúka verkefnum 2.1. til 2.4 Lotu 2 lýkur. Skriflegt próf	Lotupróf 2.	20
14	31.03.-06.04.	Mælingar 3.1 og 3.2	Skila verkefnum 3.1 og 3.2.	7,5% 7,5%
15	07.04.-13.04.	Mælingar 3.3 og 3.4	Skila verkefnum 3.3 og 3.4.	7,5% 7,5%
16	14.04.-20.04.	<i>Páskafri</i>		
17	21.04.-27.04.	<i>Páskafri – Kennsla hefst 24.04</i>		
18	28.04.-04.05.	Almenn rafmagnsfræði, upprifjun úr fyrri áföngum, útreikningar á einfasa mótorum, spennum og þegar raforka breytist í hitaorku.		
19	05.05.-11.05.	Lykilmatsþáttur, skriflegt próf	Lotupróf 3	30%
20	12.05.-18.05.	<i>Námsmat/endurgjöf. Birting lokaeinkunnar mánudaginn 20.05.</i>		

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

Námsgögn	Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu. Æskilegt er að nemendur séu með fartölvu. Riðstraumrásir, Vélskólaútgáfan (er á rafbok.is og Innu) Rafmagnsfræði 2, fyrir framhaldsskóla, Vélskólaútgáfan (er á rafbok.is og Innu) Ýmis ljósrít frá kennara og efni á Innu
Annað, t.d. öryggisbúnaður	Nauðsynlegur búnaður: Reiknivél, skriffæri og teikniáhöld (reglustika og gráðubogi) Mikilvægt er að nemendur virði öryggisreglur og noti þann öryggisbúnað sem er í kennslustofu þegar við á.

Nr.: NAA-1058	Tækniskólinn	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SOA	RAFM3GA05DR_V19	
Ábm: Skólastjóri		
Síða 5 af 5		