


Nr.: NAA-480	<b>Tækniskólinn</b>	<b>RAFM1GA05AR</b>	
Útgáfa: 1.0			
Dags: 12.09.2018			
Eig: SBG GYT SAJ			
Ábm: VGV			
Síða 1 af 3			

<b>Kennarar:</b>	Steingrímur B. Gunnarsson (SBG), Guðrún Ýrr Tómasdóttir (GYT), Sigríður Árný Júlíusdóttir (SAJ).		
<b>Skóli:</b>	Raftækniskólinn	<b>Skólastjóri:</b>	Valdemar Gísli Valdemarsson

#### Áfangalýsing:

<b>RAFM1GA05AR</b>	<b>Rafmagnsfræði</b>
<p>Námsefni: 1. Frumeindin og Ohms lögmálið; 2. Rað- og hliðtengingar (Lögmál Kirchoffs); 3. Rafleiðarar, Viðnám og leiðni; 4. Rafmagnsafl og 5. Innra viðnám spennugjafa. Farið er í helstu hugtök rafmagnsfræðinnar, einingakerfi (veldi/forskeyti) og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Lögð er áhersla á að nemendur læri að nýta sér þessi lögmál við útreikninga og mælingar í jafnstraumsrásum. Einnig er farið í notkun fjölsviðsmæla og mælingar á jafnspennu og viðnámi í rafleiðurum og mótstöðum. Farið er yfir mismunandi gerðir spennugjafa. Auk þess eru kennd helstu teiknitákn í einföldum rafrásum.</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
1. Verkefni	<b>Frumeindin og Ohms lögmálið.</b> Einstaklingsverkefni í kennslustund. Hugtökinn straumur, spenna, viðnám. Einingakerfi (veldi/forskeyti). Rafteiknitákn fyrir íhluti og litamerkingar. Sbr. Rafbók kafli 1 og kafli 5.	10%
2. Verkefni	<b>Raðtengingar og hliðtengingar (Lögmál Kirchoffs).</b> Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 8.	30%
3. Verkefni	<b>Rafleiðarar. Viðnám og leiðni.</b> Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 3 og kafli 4.	15%
4. Verkefni	<b>Spennufall í leiðurum.</b> Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 6.	15%
5. Verkefni * <sup>1</sup>	<b>Rafmagnsafl og Innra viðnám spennugjafa. - Lykilmatsþáttur</b> Einstaklingsverkefni í kennslustund. Lögmál Joule og lögmál um afl og orku. 9 og kafli 10. Rafhlöður og jafnspennugjafar. Notkun fjölsviðsmæla og mælingar á jafnspennu og viðnámi í rafleiðurum og mótstöðum. Sbr. Rafbók kafli 12 og efni frá kennara. *	30%
	<b>Samtals:</b>	<b>100%</b>


Annað

Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.

- 1) Annareinkunn er sett saman úr fimm þáttum sbr. matshlutar, og verður birt í Innu.
- 2) Kennari áskilur sér rétt til breytinga á kennsluáætlun ef og þegar ástæða þykir til.
- 3) Athugasemd við einkunnagjöf skal vera skrifleg og gerð innan 24 klst. frá því að úrlausn er skilað.
- 4) Lágmarkseinkunn er 5 í hverjum verkefna þætti, þannig að einkunn undir 5, verður sjálfkrafa 0.

Verkefni 5 er lykilmatsþáttur. Ef einkunn er undir 4 í þessu verkefni, skráist „F“ (fall) í lokaeykingu.

<sup>1</sup> Lykilmatsþáttur. Sbr. Rekstrarhandbók Tækniskólans, Verklagsreglur, VKL-306, m.gr. 5.1.


Nr.: NAA-480	<h1>Tækniskólinn</h1> <h2>RAFM1GA05AR</h2>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 12.09.2018		
Eig: SBG GYT SAJ		
Ábmr: VGV		
Síða 2 af 3		

### Áætlun:

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
34	20. ág. 24. ág.	<b>Kynning</b> <b>1. Frumeindin og Ohms lögmál</b>	1.1 Frumeind 1.2 Frumeind og rafmagnið 1.3 Raffræði hugtök	
35	27. ág. 31. ág.	<b>Frumeindin og Ohms lögmál</b> Sbr. Rafbók kafla 1 og kafla 5.	1.4 Ohmslögmálið 1.5 Mælieiningar / forskeyti 1.6 Íhlutir 1.7 Fjölsviðsmælar 1.8 Litamerking mótstaða	
36	3. sept. 7. sept..	<b>Skilaverkefni 1</b>		<b>10%</b>
37	10. sept. 14. sept..	<b>2. Lögm. Kirchoffs Raðtenging</b> Rafbók 8	2.1 Raðtenging 2.1.1 Útreikningar & mælingar	
38	17. sept. 21. sept..	<b>Lögm. Kirchoffs Hliðtenging</b> Rafbók 8	2.2 Hliðtenging 2.2.1 Útreikningar & mælingar	
39	24. sept. 28. sept..	<b>Lögm. Kirchoffs Blönduð tenging</b> Rafbók 8	2.3 Blönduð tenging 2.3.1 Útreikningar & mælingar	
40	1. okt. 5. okt.	<b>Skilaverkefni 2</b>		<b>30%</b>
41	8. okt. 12. okt	<i>Námsmat og endurgjöf</i>		
42	15. okt. 19. okt.*	<b>3. Rafleiðarar og viðnám í þeim</b> Rafbók 3 og 4 * 19. okt. vetrarfrí	3.1 Rafleiðarar 3.2 Viðnám í rafleiðurum 3.2.1 Útreikningar & mælingar	
43	22. okt.* 26. okt.	* 22. okt. vetrarfrí <b>Skilaverkefni 3</b>		<b>15%</b>
44	29. okt. 2. nóv.	<b>4. Spennufall í leiðurum</b> Rafbók 6	4.1 Spennufall í leiðurum 4.1.1 Útreikningar & mælingar	
45	5. nóv. 9. nóv.	<b>Skilaverkefni 4</b>		<b>15%</b>
46	12. nóv. 16. nóv.	<b>5.1 Rafmagnsafl</b> Rafbók 9	5.1 Rafmagnsafl 5.1.1 Útreikningar & mælingar	
47	19. nóv. 23. nóv.	<b>5.2 Innra viðnám spennugjafa</b> Rafbók 12	5.1 Innra viðnám spennugjafa 5.2.1 Útreikningar & mælingar	
48	26. nóv. 30. nóv..	<b>Upprifjun</b> á efni fyrstu annar		
49	3. des. 7. des.	<b>Skilaverkefni 5 Bóklegt</b> <b>Skilaverkefni 5 Verklegt</b>		<b>30%</b>
50	10. des. 14. des.	<i>Námsmat og endurgjöf</i>		
51	17. des. 21. des.	<i>Námsmat/endurgjöf og birting einkunna mánudaginn 17.12.</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.
Annað, t.d. öryggisbúnaður	

Nr.: NAA-480	<b>Tækniskólinn</b>	<b>Tækniskólinn</b> skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags: 12.09.2018		
Eig: SBG GYT SAJ	<b>RAFM1GA05AR</b>	
Ábm: VGV		
Síða 3 af 3		