


Nr.: NAA-481	Tækniskólinn	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 12.09.2018	RAFM1GA05AR - D	
Eig: SBG		
Ábm: VGV		
Síða 1 af 2		

Kennarar:	Steingrímur B. Gunnarsson (SBG),		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	Valdemar Gísli Valdemarsson

Áfangalýsing:

RAFM1GA05AR - D	Rafmagnsfræði
<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 hverrar viku vísast til stundatöflu í Innu.

Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
1. Verkefni	Frumeindin og Ohms lögmálið. 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	Raðtengingar og hliðtengingar (Lögmál Kirchoffs). Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 8.	30%
3. Verkefni	Rafleiðarar. Viðnám og leiðni. Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 3 og kafli 4.	15%
4. Verkefni	Spennufall í leiðurum. Einstaklingsverkefni í kennslustund. Sbr. Rafbók kafli 6.	15%
5. Verkefni ^{*1}	Rafmagnsafl og Innra viðnám spennugjafa. - Lykilmatsþáttur 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%
	Samtals:	100%

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.

Áætlun:

¹ Lykilmatsþáttur. Sbr. Rekstrarhandbók Tækniskólans, Verklagsreglur, VKL-306, m.gr. 5.1.

Nr.: NAA-481	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 12.09.2018		
Eig: SBG		
Ábm: VGV	<h2>RAFM1GA05AR - D</h2>	
Síða 2 af 2		

Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
34	20. ág. 24. ág.	Kynning 1. Frumeindin og Ohms lögmál	1.1 Frumeind 1.2 Frumeind og rafmagnið 1.3 Raffræði hugtök	
35	27. ág. 31. ág.	Frumeindin og Ohms lögmál 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..	Skilaverkefni 1		10%
37	10. sept. 14. sept..	2. Lögm. Kirchoffs Raððtenging Rafbók 8	2.1 Raððtenging 2.1.1 Útreikningar & mælingar	
38	17. sept. 21. sept..	Lögm. Kirchoffs Hliðtenging Rafbók 8	2.2 Hliðtenging 2.2.1 Útreikningar & mælingar	
39	24. sept. 28. sept..	Lögm. Kirchoffs Blönduð tenging Rafbók 8	2.3 Blönduð tenging 2.3.1 Útreikningar & mælingar	
40	1. okt. 5. okt.	Skilaverkefni 2		30%
41	8. okt. 12. okt	<i>Námsmat og endurgjöf</i>		
42	15. okt. 19. okt.*	3. Rafleiðarar og viðnám í þeim 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 Skilaverkefni 3		15%
44	29. okt. 2. nóv.	4. Spennufall í leiðurum Rafbók 6	4.1 Spennufall í leiðurum 4.1.1 Útreikningar & mælingar	
45	5. nóv. 9. nóv.	Skilaverkefni 4		15%
46	12. nóv. 16. nóv.	5.1 Rafmagnsafi Rafbók 9	5.1 Rafmagnsafi 5.1.1 Útreikningar & mælingar	
47	19. nóv. 23. nóv.	5.2 Innra viðnám spennugjafa Rafbók 12	5.1 Innra viðnám spennugjafa 5.2.1 Útreikningar & mælingar	
48	26. nóv. 30. nóv..	Upprifjun á efni fyrstu annar		
49	3. des. 7. des.	Skilaverkefni 5 Bóklegt Skilaverkefni 5 Verklegt		30%
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	