



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2025

RAFM1GA05

Kennari	Garðar Þór Garðarsson - gardar.gardarsson@fss.is Hlynur Heimisson - hlynur.heimisson@fss.is	 
Viðtalstími	Hlynur: mánudaga 13:00 Garðar: þriðjudaga 9:20	
Námsefni	Efni frá kennara, rafbok.is	
Áfangalýsing	Þessum áfanga er fjallað um grundvallarhugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Kynnt eru Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, lögmál Jouis og lögmál um afl og orku og virkni þessara lögmála prófuð í mælingarverkefnum. Hugtökin straumur, spenna, viðnám, afl og orka eru kynnt og lögð til grundvallar þess að nemandi geti reiknað út og staðfest með mælingum strauma, spennuföll og viðnám í jafnstraumsrásum. Fjallað er um mismunandi spennugjafa s.s. rafhlöður og jafnspennugjafa. Þá er farið í merkingar og teiknitákn fyrir viðnám.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna. Að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum getur nemandi áunnið sér rétt til að láta vinnueinkunn gilda sem lokaekinn í áfanganum: Færri en 8 fjarvistir í raunmætingu og vetrareinkunn 8,0 eða hærri. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).	
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☐
	Sleppikerfi ☒	
	Heiti	Vægi
	Tímaverkefni	20%
	Kaflapróf	30%
	Lokapróf	50%
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.	
Annað sem kennari vill láta koma fram	Mikilvægt er að mæta vel í tíma til að klára verkleg verkefni sem lögð verða fyrir.	

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • Helstu hugtökum, s.s. straumi, spennu og viðnámi. • Teiknitáknum fyrir mæla, spennugjafa og ýmsar gerðir viðnáma. • Helstu lögmálum, s.s. Ohms- Kirkhoffs- og afllögmáli. • Helstu forskeytum eininga, s.s. milli, míkró, nanó o.s.fr	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • Framkvæma reikninga í einföldum jafnstraumsrásum. • Teikna einfaldar jafnstraumsrásir. • Nota fjölsviðsmæli. • Tengja einfaldar jafnstraumsrásir.
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • Tengja einfaldar jafnstraumsrásir eftir teikningu og framkvæma mælingar á þeim. • Reikna einfaldar jafnstraumsrásir og sannprófa niðurstöður með notkun lögmála og/eða mælingum.	

Vinnuáætlun nemenda		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	5 x 2 klst.	10 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	10 klst.	10 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		118 klst. = 5 feín*

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19. – 22. ágúst	RAM 01: Rafmagnsfræði - Inngangur. Verkefni/spurningar. 1 til 14.	Heimavinna 1.
2. vika 25. – 29. ágúst	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	
3. vika 1. – 5. september	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	Heimavinna 2
4. vika 8. – 12. september	RAM 03: Rafleiðarar Verkefni/spurningar 3.1 til 3.10	Hlutapróf 1
5. vika 15. - 19. september	RAM 04: Viðnám – Tilraun 1 viðnámsmæling Verkefni/spurningar 4.1 til 4.11	Heimavinna 3 Skýrsluskil.
6. vika 22. - 26. september	RAM 05: Ohms lögmál Verkefni/spurningar 5.1 til 5.12	Hlutapróf 2
7. vika 29. sept. - 3. október	RAM 06: Spennufall Tilraun 2 Spennumæling Verkefni/spurningar 6.1 til 6.12	Heimavinna 4 Skýrsluskil.
8. vika 6. - 10. október	RAM 07: Val á rafleiðurum Verkefni/spurningar 7.1 til 7.12	
9. vika 13. - 17. október <i>Námsmatsdagur 16. okt. Vetrarleyfi 17. okt.</i>	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 5 Hlutapróf 3
10. vika 20. - 24. október <i>Vetrarleyfi 20. okt.</i>	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 6
11. vika 27- 31. október	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 7
12. vika 3. - 7. nóvember	RAM:09 Rafmagnsafl Verkefni/spurningar 9.1 til 9.12 Tilraun 3 straummæling.	Hlutapróf 4 Skýrsluskil
13. vika 10. - 14. nóvember	RAM:10 Raforka vinna Verkefni/spurningar 10.1 til 10.1	
14. vika 17. - 21. nóvember	RAM:11 Rafhlöð Verkefni/spurningar 11.1 til 11.18	Skýrsluskil
15. vika 24. - 28. nóvember <i>Dimissio 28. nóv.</i>	RAM:12 Spennugjafar Verkefni/spurningar 12:1 til 12:18	Hlutapróf 5
16. vika 1. - 8. desember <i>Stoðdagur mánudaginn 8. des.</i>	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Garðar Þór Garðarsson.

Hlynur Heimisson.