



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2023

RAFM1GA5

Kennari	Garðar Þór Garðarsson gardar.gardarsson@fss.is Hlynur Heimisson hlynur.heimisson@fss.is Karl Kristinn Þórhallsson karl.thorhallsson@fss.is	  
Viðtalstími	Garðar fimmtudögum kl. 9:20-10:00 Hlynur miðvikudögum kl. 10:35-11:15 Karl þriðjudögum kl. 10:30-11:10	
Námsefni	Efni frá kennara, rafbok.is	
Áfangalýsing	Í þessum áfanga er fjallað um grundvallarhugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Kynnt eru Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, lögmál Jouls 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 lokaeinkunn 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
	Tíma/heimaverkefni		20%
	Hlutapróf og mælingar		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, spennuog viðnámi. • Teiknitáknum fyrir mæla, spennugjafa og ýmsar gerðir viðnáma. • Helstu lögmálum, s.s. Ohms- Kirchhoffs- og afllögmáli. • Helstu forskeytum eininga, s.s. milli, míkro, 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 - Dæmi með lokaprófi		
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*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 18. - 25. ágúst	RAM 01: Rafmagnsfræði - Inngangur. Verkefni/spurningar. 1 til 14.	Heimavinna 1.
2. vika 28. ágúst - 1. september	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	
3. vika 4. - 8. september	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	Heimavinna 2
4. vika 11. - 15. september	RAM 03: Rafleiðarar Verkefni/spurningar 3.1 til 3.10	Hlutapróf 1
5. vika 18. - 22. september	RAM 04: Viðnám – Tilraun 1 viðnámsmæling Verkefni/spurningar 4.1 til 4.11	Heimavinna 3 Skýrsluskil.
6. vika 25. - 29. september	RAM 05: Ohms lögmál Verkefni/spurningar 5.1 til 5.12	Hlutapróf 2
7. vika 2. - 6. október	RAM 06: Spennufall Tilraun 2 Spennumæling Verkefni/spurningar 6.1 til 6.12	Heimavinna 4 Skýrsluskil.
8. vika 9. - 13. október	RAM 07: Val á rafleiðurum Verkefni/spurningar 7.1 til 7.12	
9. vika 16. - 20. október <i>Vetrarleyfi</i>	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 5 Hlutapróf 3
10. vika 23. - 27. október <i>Miðannarmat</i>	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 6
11. vika 30. október - 3. nóvember	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna 7
12. vika 6. - 10. nóvember	RAM:09 Rafmagnsafl Verkefni/spurningar 9.1 til 9.12 Tilraun 3 straummæling.	Hlutapróf 4 Skýrsluskil
13. vika 13. - 17. nóvember	RAM:10 Raforka vinna Verkefni/spurningar 10.1 til 10.1	
14. vika 20. - 24. nóvember	RAM:11 Rafhlöð Verkefni/spurningar 11.1 til 11.18	Skýrsluskil
15. vika 27. nóvember- 1. desember	RAM:12 Spennugjafar Verkefni/spurningar 12:1 til 12:18	Hlutapróf 5
16. vika 4. - 7. desember	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Garðar Þór Garðarsson.

Hlynur Heimisson.

Karl Kristinn Þórhallsson.