



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2023

RAMV1VA04

Kennari	Þórarinn Ægir Guðmundsson, thorarinngudmundsson@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudagur 09:20-10:00	
Námsefni	Rafbok.is Grunndeild-Rafmagnsfræði og mælingar PDF-RAM01-RAM12	
Áfangalýsing	Í þessum áfanga er fjallað um grundvallarhugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Kynnt eru Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, lögmál Joul 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. Athugið að ekki skiptir máli hver er ástæða fjarvistar (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).		
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☒	Sleppikerfi ☐
	Heiti		Vægi
	Tímaverkefni		20%
	Kaflapróf		30%
	Ýmis verkefni		15%
	Virkni í kennslustundum		5%
	Lokapróf		30%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara. Mæta með vasareikni og rúðustrikuð blöð.
----------------------	--

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.frv	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 1 klst.	16 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	6 klst.	6 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		94 klst. = 4 fein

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 5. - 15. janúar	RAM 01: Rafmagnsfræði - Inngangur. Verkefni/spurningar. 1 til 14.	1. Heimavinna
2. vika 16. - 22. janúar	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	1.Próf
3. vika 23. - 29. janúar	RAM 02:Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	2. Heimavinna
4. vika 30. janúar - 5. febrúar	RAM 03: Rafleiðarar Verkefni/spurningar 3.1 til 3.10	2. Próf
5. vika 6. - 12. febrúar	RAM 04: Viðnám – Tilraun 1 viðnámsmæling Verkefni/spurningar 4.1 til 4.11	3. Heimavinna Skýrsluskil
6. vika 13. - 19. febrúar	RAM 05: Ohms lögmál Verkefni/spurningar 5.1 til 5.12	3. Próf
7. vika 20. - 26. febrúar	RAM 06: Spennufall Tilraun 2 Spennumæling Verkefni/spurningar 6.1 til 6.12	4. Heimavinna Skýrsluskil
8. vika 27. febrúar - 5. mars	RAM 07: Val á rafleiðurum Verkefni/spurningar 7.1 til 7.12	4.Próf
9. vika 6. - 12. mars <i>Miðannarmat</i>	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna
10. vika 13. - 19. mars	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	Heimavinna
11. vika 20. - 26. mars	RAM:08 Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 8.1 til 8.50	5. Heimavinna
12. vika 27.mars - 2. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	RAM:09 Rafmagnsafl Verkefni/spurningar 9.1 til 9.12 Tilraun 3 Straummæling	5.Próf. H.vinna. Skýrsluskil
13. vika 11. - 16. apríl	RAM:10 Raforka vinna Verkefni/spurningar 10.1 til 10.17	Skýrsluskil/
14. vika 17. - 23. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	RAM:11 Rafhlöð Verkefni/spurningar 11.1 til 11.18	6. Heimavinna Skýrsluskil
15. vika 24. - 30. apríl	RAM:12 Spennugjafar Verkefni/spurningar 12:1 til 12:18	7. Próf
16. vika 1. - 10. maí	Upprifjun	8.Eldri próf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Pórarinn Ægir Guðmundsson