




## Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2024

RAMV1VA04

<b>Kennari</b>	Karl K. Þórhallsson, karl.thorhallsson@fss.is		
<b>Viðtalstími</b>	Þriðjudagur 9:15-9:55		
<b>Námsefni</b>	Rafbok.is Grundeild-Rafmagnsfræði og mælingar PDF-RAM01-RAM12		
<b>Áfangalýsing</b>	Í 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.		
<b>Námsmat og vægi námsmatsþátta</b>	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna.		
	<b>Símatsáfangi</b> <input type="checkbox"/>	<b>Lokapróf</b> <input type="checkbox"/>	<b>Sleppikerfi</b> <input checked="" type="checkbox"/>
	<b>Heiti</b>	<b>Vægi</b>	
	Tímadæmi/heimavinna	20%	
	Könnunarpróf og mælingar	30%	
Lokapróf	50%		
<b>Reglur áfanga</b>	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara. Mæta með vasareikni og rúðustrikuð blöð.		

Þekking	Leikni
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helstu hugtökum, s.s. straumi, spennu og viðnámi.</li> <li>• Teiknitáknum fyrir mæla, spennugjafa og ýmsar gerðir viðnáma.</li> <li>• Helstu lögmálum, s.s. Ohms- Kirkhoffs- og afllögmáli.</li> <li>• Helstu forskeytum eininga, s.s. milli, míkró, nanó o.s.frv</li> </ul>	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Framkvæma reikninga í einföldum jafnstraumsrásum.</li> <li>• Teikna einfaldar jafnstraumsrásir.</li> <li>• Nota fjölsviðsmæli.</li> <li>• Tengja einfaldar jafnstraumsrásir.</li> </ul>
Hæfni	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tengja einfaldar jafnstraumsrásir eftir teikningu og framkvæma mælingar á þeim.</li> <li>• Reikna einfaldar jafnstraumsrásir og sannprófa niðurstöður með notkun lögmála og/eða mælingum.</li> </ul>	

Vinnuáætlun		
<b>Tímasókn</b>	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
<b>Heimavinna</b>	16 vikur x 1 klst.	16 klst.
<b>Undirbúningur f. kaflapróf</b>	3 x 2 klst.	6 klst.
<b>Undirbúningur f. lokapróf</b>	6 klst.	6 klst.
<b>Lokapróf</b>	2 klst.	2 klst.
<b>Alls</b>		<b>94 klst. = 5 fein*</b>

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
<b>1. vika</b> 4. - 14. janúar	RAM 01: Rafmagnsfræði - Inngangur. Verkefni/spurningar. 1 til 14.	Heimavinna kafli 1
<b>2. vika</b> 15. - 21. janúar	RAM 02: Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	Heimavinna kafli 2
<b>3. vika</b> 22. - 28. janúar	RAM 02: Rafkerfi. Verkefni/spurningar 2.1 til 2.32	Heimavinna kafli 2 Próf kafli 1 og 2
<b>4. vika</b> 29. janúar - 4. febrúar	RAM 03: Rafleiðarar Verkefni/spurningar 3.1 til 3.10	Heimavinna kafli 3
<b>5. vika</b> 5. - 11. febrúar	RAM 04: Ohmslögmál Verkefni/spurningar 4.1 til 4.15	Heimavinna kafli 4 Próf kafli 3 og 4
<b>6. vika</b> 12. - 18. febrúar	RAM 05: Mælar Verkefni/spurningar 5.1 til 5.4	Heimavinna kafli 5 Mæliverkefni
<b>7. vika</b> 19. - 25. Febrúar <i>Þemadagur</i>	RAM 06: 2. Lögmál kirchoff raðtengingar Verkefni/spurningar 6.1 til 6.12	Heimavinna kafli 6
<b>8. vika</b> 26. febrúar - 3. Mars <i>Námsmatsdagur</i>	RAM 07: Viðnám Verkefni/spurningar 7.1 til 7.8	Heimavinna kafli 7 Próf kafli 5 og 6 Mæliverkefni 2
<b>9. vika</b> 4. - 10. mars <i>Miðannarmat</i>	RAM 08: Spennutap Verkefni/spurningar 8.1 til 8.14	Heimavinna kafli 8 Mæliverkefni 3
<b>10. vika</b> 11. - 17. mars	RAM 09: 1. Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 9.1 til 9.17	Heimavinna kafli 9 Próf kafli 7 og 8
<b>11. vika</b> 18. - 24. mars <i>Starfshlaup – Páskafrí hefst</i>	RAM 09: 1. Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 9.18 til 9.33	Heimavinna kafli 9 Mæliverkefni 4
<b>12. vika</b> 2. - 7. apríl	RAM 09: 1. Lögmál Kirchoffs Verkefni/spurningar 9.18 til 9.33	Heimavinna kafli 9 Próf kafli 9
<b>13. vika</b> 8. - 14. apríl	RAM 10: Rafmagnsafli Verkefni/spurningar 10.1 til 10.16	Heimavinna kafli 10 Próf kafli 10 og 11
<b>14. vika</b> 15. - 21. apríl	RAM 11: Raforka vinna Verkefni/spurningar 11.1 til 11.11	Heimavinna kafli 11
<b>15. vika</b> 22. - 28. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	RAM 12: Spennugjafar Verkefni/spurningar 12. 1 ril 12.18	Heimavinna kafli 12 Próf kafli 10 og 11
<b>16. vika</b> 29. apríl - 5. maí	RAM 12: Spennugjafar Verkefni/spurningar 12. 1 ril 12.18	Heimavinna kalfi 12 Próf kafli 12
<b>17. vika</b> 6. – 10. maí	Upprifjun	Eldri próf

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karl K. Þórhallsson