



# RAFM1GA05

## Rafmagnsfræði og mælingar

Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2020

---

<b>Kennari:</b> Sigurður Ágúst Pétursson	<b>Sk.st.</b>	<b>S.Á.P.</b>
--	---------------	---------------

### Áfangalýsing:

Farið er í helstu hugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Lögð er áhersla á að nemendur læri að nýta sér þessi lögmál við reikninga og gerðar prófanir á þeim með mælingum í jafnstraumsrásum. Farið er yfir mismunandi gerðir spennugjafa auk þess sem nemendur eiga að þekkja helstu teiknitákn í einföldum jafnstraumsrásum.

**Undanfari:** Enginn

### Þekkingarviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Helstu hugtökum s.s. straumur, spenna, viðnám.
- 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.

### Leikniviðmið:

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Framkvæma reikninga í einföldum jafnstraums rásum.
- Teikna einfaldar jafnstraumsrásir.
- Notkun fjölsviðsmælis.  
Tenginga á einföldum jafnstraumsrásum.

### Hæfniviðmið:

Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- Tengja upp einfaldar jafnstraumsrásir eftir teikningu og framkvæma á þeim mælingar.  
Reiknað einfaldar jafnstraumsrásir og sannprófað niðurstöður með notkun lögmála og/eða mælingum.

## Námsefni:

Rafmagnsfræði, Rafbók, kennslubækur, ljósrit, efni af interneti ofl. Formúlur fyrir rafíðnir.

## Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr.	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni
35	24. – 30. ágúst	Kynning, Mælieiningar, litakóðar viðnáma ofl
36	31. ágúst – 6. sept.	1 og 4. KAFLI.
37	7. sept. – 13. sept.	5. KAFLI. Skyndipróf 1
38	14. – 20. september	6. KAFLI.
39	21. – 27. september	6. KAFLI.
40	28. sept – 4. október	8. KAFLI / MÆLINGAR
41	5. – 11. október.	8. KAFLI Skyndipróf 2
42	12. – 18. október.	8. KAFLI / MÆLINGAR
43	19. – 25. október.	8. KAFLI
44	26. okt – 1. nóv	8. KAFLI / MÆLINGAR
45	2. – 8. nóvember	9. KAFLI Skyndipróf 3
46	9. – 15. nóvember.	10. KAFLI
47	16. – 22. nóvember	12. KAFLI
48	23. – 29. nóvember	Upprifjun / MÆLINGAR
49	30. nóv – 6. des.	Upprifjun Skyndipróf 4

## Notkun á tölvu:

*Notkun tölvu við námið er mikilvæg alla önnina., en notkun tölvu í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist ( F ). Sama á við um snjallsíma.*

## Fyrirkomulag námsmats:

Nemendur reikna ýmis dæmi á önninni bæði í tímum og heimadæmi.

Skyndipróf verða haldin u.þ.b. einu sinni í mánuði og mun útkoma úr þeim ásamt skilaverkefnum verða höfð til hliðsjónar við ákvörðun á vetrareinkunn.

Þau sem ná 75% í vetrareinkun eða meira þurfa ekki að taka lokapróf heldur fá þau sjálfkrafa 8, 9 eða 10 í einkunn eftir atvikum.

Ætlast er til að nemandi hafi mætingu viðunandi og taki virkan þá í tímum og verkefna vinnu.

**Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.**

**Selfossi 17. ágúst 2020**

---

**Sigurður Ágúst Pétursson**