



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2020

## RAFM3RE05

Rafmagnsfræði

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

### Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er fjallað um framleiðslu á þrífasa spennu. Sýnt er hvernig sinuslaga spenna myndast í þrífasa rafölum og vektormyndir þeirra. Farið er yfir myndun hverfisegulsviðs og áhrif þess í rafvélum. Fjallað er um tengingar á þrífasa spennum og vélum og gerðar tengimyndir af þeim. Gerð er grein fyrir helstu þrífasa mælitækjum og tengingu þeirra og fjallað um áhrif bilana á rekstur þrífasa kerfa. Leyst eru einföld verkefni er varða rekstur þrífasa spennu, tækja og véla. Þá er farið í þrífasa rafmótora, rafala, spenna, rafvélar, og tæki.

### Undanfari:

Grunndeild rafíðna

### Þekkingarviðmið:

**Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:**

- Myndun þrífasa hverfisegulsviðs
- Tengingum þrífasa spennu, tækja og véla
- Töpum í þrífasa búnaði
- Fasviki í þrífasa búnaði og leiðréttingu á því
- Virknimyndum þrífasa búnaðar
- Vektormyndum þrífasa búnaðar

### Leikniviðmið:

**Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:**

- Teikna tengimyndir þrífasa spennu, tækja og vél
- Teikna vektoramyndir þrífasa búnaðar
- Reikna strauma, spennur, afl og fasvik í þrífasa búnaði
- Reikna stærð á búnaði til að leiðrétta fasvik í þrífasa kerfum

### Hæfniviðmið:

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

### Námsefni:

Rafbók, kennslubækur, ljósrit, efni af Interneti o.fl.

- Lesa leiðbeiningar og merkiskilti ýmiskonar þrífasa búnaðar
- Tengja þrífasa búnað við veitukerfi eftir upplýsingum á merkiskilti viðkomandi tækis
- Leiðbeint um val á búnaði og lögnum í viðkomandi veitukerfi

### Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr.	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni
35	24. – 30. ágúst	Kynning og upprifjun -
36	31. ágúst – 6. sept.	Upprifjun - Rafbók kafla 13 og 14.
37	7. sept. – 13. sept.	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
38	14. – 20. september	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
39	21. – 27. september	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
40	28. sept – 4. október	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
41	5. – 11. október.	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
42	12. – 18. október.	Rafbók 15.kafla Riðstraumur
43	19. – 25. október.	Rafbók 20.kafla Spennar
44	26. okt – 1. nóv	Rafbók 20.kafla Spennar
45	2. – 8. nóvember	Rafbók 20.kafla Spennar
46	9. – 15. nóvember.	Rafbók 21.kafla Varnarbúnaður
47	16. – 22. nóvember	Rafbók 21.kafla Varnarbúnaður
48	23. – 29. nóvember	Raforku dreifikerfi
49	30. nóv – 6. des.	Upprifjun

### 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 heimaæmi.

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**