



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2022

RAFM3RE05

Rafmagnsfræði

Kennari:	Sigurður Ágúst Pétursson	Sk.st.	S.Á.P
----------	--------------------------	--------	-------

### Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er fjallað um framleiðslu á þrífasa spennu. Sýnt er hvernig sínuslaga 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 spenna, 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 spenna, 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 spenna, 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:

- 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

### Námsefni:

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

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika nr.	Dagsetning	Námsefni - viðfangsefni
34	18. – 22. ágúst	Kynning og upprifjun -
35	23. – 29. ágúst	16.kafli Rafmælitæki
36	30. ágúst – 5. sept.	16.kafli Rafmælitæki - kaflapróf
37	6. sept. – 12. sept.	18.kafli Riðstraumsrafalar
38	13. – 19. september	18.kafli Riðstraumsrafalar
39	20. – 26. september	18.kafli Riðstraumsrafalar - kaflapróf
40	27. sept – 3. október	19.kafli Riðstraumsmótorara
41	4. – 10. október.	19.kafli Riðstraumsmótorara
42	11. – 17. október.	19.kafli Riðstraumsmótorara
43	18. – 24. október.	19.kafli Riðstraumsmótorara- kaflapróf
44	25. okt – 31. októb.	20.kafli Spennar
45	1. – 7. nóvember	20.kafli Spennar
46	8. – 14. nóvember.	20.kafli Spennar- kaflapróf
47	15. – 21. nóvember	21.kafli Varnarbúnaður
48	22. – 28. nóvember	21.kafli Varnarbúnaður- kaflapróf
49	29. nóv – 5. 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 úr köflum á önninni bæði í tímum og heimadæmi. Skyndipróf verða haldin u.þ.b. eftir hvern kafla og er útkoma úr þeim höfð til hliðsjónar við útreikning á vetrareinkunn.

Lokapróf er í áfanganum og gildir það 60% á móti 40% vetrareinkunn. Lámarks einkunn úr lokaprófi er 5.

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 18. ágúst 2021

---

Sigurður Ágúst Pétursson