



Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2023

RAFM3RF05

Kennari	Karl Kristinn Þórhallsson. karl.thorhallsson@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudagar kl. 10:30-11:10	
Námsefni	Efni frá kennara og rafbok.is	
Áfangalýsing	Í þessum áfanga er fjallað um skipulag raforkukerfa, þ.e. framleiðslu, flutning og dreifingu og fjallað um uppbyggingu mismunandi raforkudreifikerfa m.a. með tilliti til öryggisráðstafana. Farið er í uppbyggingu helstu lágspennudreifikerfa hér á landi og gerð jafngildismynd af hverjum flokki. Farið er yfir vektormyndir lágspennudreifikerfa og merkingar slíkra kerfa samkvæmt stöðlum (CENELEC). Fjallað er um spennufall og afltap í lágspennudreifikerfum og helsta varnarbúnað og virkni hans. Einnig er fjallað um mismunandi álag í fjölfasakerfum, mikilvægi álagsjöfnunar og áhrif mismunandi álags í fjölfasa lágspennudreifikerfum. Þá er gerð grein fyrir áhrifum jarðskautsviðnáms og hringrásarviðnáms á bilunarstrauma í neysluveitum. Fjallað er lítillega um háspennukerfið og þær öryggiskröfur sem þar gilda. Stutt lýsing á efnispáttum, verkefnum og kennslufyrirkomulagi áfangans.	

Námsmat og vægi námsmatspátta	Til að ná áfanga þarf að ná 4,5 úr lokaprófi til að fá vinnueinkunn metna. Að uppfylltum eftirfarandi skilyrðum getur nemandi áunnið sér rétt til að láta vinnueinkunn gilda sem lokaeinkunn í áfanganum: Færri en 10 fjarvistir í raunmætingu og vetrareinkunn 8 eða hærri. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).	
	Símatsáfangi ☐	Lokapróf ☐
	Heiti	Vægi
	Tímaverkefni	10%
	Kaflapróf	30%
	Ýmis verkefni	15%
	Virkni í kennslustundum	5%
	Lokapróf	40%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.
----------------------	---

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - Framleiðslu, flutningi og dreifingu á raforku í mismunandi þrífasa lágsþennukerfum. - Varnar- og öryggisbúnaði í þessum kerfum. - Nauðsyn jarðtenginga og spennujöfnunar í veitukerfum. - Viðbrögðum við mismunandi álagi í kerfunum. - Háspennukerfi.	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - Reikna strauma, spennur, afl og fasvik í mismunandi veitukerfum við mismunandi álag. - Teikna tengi- og vektormyndir af mismunandi veitukerfum og álagi þeirra. - Leysa flóknari verkefni með ójafnlægu álagi. - Leiðbeina um val á réttum búnað eftir aðstæðum í viðkomandi raforkukerfi. - Velja réttar lausnir við uppsetningu á mismunandi álagi í mismunandi veitukerfum. - Skipuleggja aðgerðir við lausn á ójafnlægu álagi og lagfæringum á fasviki álags.
Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - Leiðbeina um val á réttum búnað eftir aðstæðum í viðkomandi raforkukerfi . - Velja réttar lausnir við uppsetningu á mismunandi álagi í mismunandi veitukerfum. - Skipuleggja aðgerðir við lausn á ójafnlægu álagi og lagfæringum á fasviki álags.	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Heimavinna	16 vikur x 2 klst.	32 klst.
Undirbúningur f. kaflapróf	3 x 2 klst.	6 klst.
Undirbúningur f. lokapróf	12 klst.	12 klst.
Lokapróf	2 klst.	2 klst.
Alls		116 klst. = 5 feín*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 18. - 25. ágúst	Kafli 1. Kafli 2. Kafli 3	Verkefni 1-3.
2. vika 28. ágúst - 1. september	Kafli 4. Kafli 5.	Verkefni 4 og 5.
3. vika 4. - 8. september	Kafli 6. Kafli 7.	Verkefni 6 og 7. Próf.
4. vika 11. - 15. september	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 1-15
5. vika 18. - 22. september	Kafli 8	Verkefni 8. Spurningar 16-29
6. vika 25. - 29. september	Kafli 9. Kafli 10.	Verkefni 9 og 10.
7. vika 2. - 6. október	Kafli 11.	Verkefni 11.
8. vika 9. - 13. október	Kafli 12.	Verkefni 12.
9. vika 16. - 20. október <i>Vetrarleyfi</i>	Kafli 13.	Verkefni 13. Próf.
10. vika 23. - 27. október <i>Miðannarmat</i>	Kafli 14.	Verkefni 14.
11. vika 30. október - 3. nóvember	Kafli 14. Kafli 15.	Verkefni 14 og 15.
12. vika 6. - 10. nóvember	Kafli 15.	Verkefni 15.
13. vika 13. - 17. nóvember	Kafli 16. Kafli 17.	Verkefni 16 og 17.
14. vika 20. - 24. nóvember	Kafli 18. Kafli 19.	Verkefni 18 og 19.
15. vika 27. nóvember- 1. desember	Háspennukerfi.	
16. vika 4. - 7. desember	Háspennukerfi.	Próf.

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karl Kristinn Þóhallsson