





Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2024

RAFM3RF05

Kennari	Garðar Þór Garðarsson. gardar.gardarsson@fss.is	
Viðtalstími	Mánudagar kl: 13.00-13.40 sími 8983811	
Námsefni	Efni frá kennara og rafbok.is	
Áfangalýsing	<p>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 aftap 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.</p>	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	<p>Dæmi: 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 er ástæða fjarvistar (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).</p>	
	Símatsáfangi <input type="checkbox"/>	Lokapróf <input checked="" type="checkbox"/>
	Sleppikerfi <input checked="" type="checkbox"/>	
	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
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Framleiðslu, flutningi og dreifingu á raforku í mismunandi þrífasa lágspennukerfum • Varnar- og öryggisbúnaði í þessum kerfum • Nauðsyn jarðtenginga og spennujöfnunar í veitukerfum • Viðbrögðum við mismunandi álagi í kerfunum • Háspennuke 	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 - Dæmi með lokaprófi		
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 fein*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 4. - 14. janúar	Kafli 1. Kafli 2. Kafli 3.	Verkefni 1-3.
2. vika 15. - 21. janúar	Kafli 4. Kafli 5.	Verkefni 4 og 5.
3. vika 22. - 28. janúar	Kafli 6. Kafli 7.	Verkefni 6 og 7. Próf.
4. vika 29. janúar - 4. febrúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 1-15
5. vika 5. - 11. febrúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 16-29
6. vika 12. - 18. febrúar	Kafli 9. Kafli 10.	Verkefni 9 og 10.
7. vika 19. - 25. Febrúar <i>Þemadagar</i>	Kafli 11.	Verkefni 11.
8. vika 26. febrúar - 3. Mars <i>Námsmatsdagur</i>	Kafli 12.	Verkefni 12.
9. vika 4. - 10. mars <i>Miðannarmat</i>	Kafli 13.	Verkefni 13. Próf.
10. vika 11. - 17. mars	Kafli 14.	Verkefni 14.
11. vika 18. - 24. mars <i>Starfshlaup – Páskafrí hefst</i>	Kafli 14. Kafli 15	Verkefni 14 og 15.
12. vika 2. - 7. apríl	Kafli 15.	Verkefni 15.
13. vika 8. - 14. apríl	Kafli 16 Kafli 17.	Verkefni 16 og 17.
14. vika 15. - 21. apríl	Kafli 18. Kafli 19.	Verkefni 18 og 19.
15. vika 22. - 28. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	Háspennukerfi.	
16. vika 29. apríl - 5. maí	Háspennukerfi	Próf.
17. vika 6. – 10. maí		

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Garðar Þór Garðarsson.

Fjölbrautaskóli Suðurnesja