





Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2025

RAF3RF05

Kennari	Hlynur Heimisson	
Viðtalstími	Kennarastofa miðvikudaga kl. 13.00-13:40	
Námsefni	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 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.</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>	
	<p style="text-align: center;"> Símatsáfangi <input type="checkbox"/> Lokapróf <input type="checkbox"/> Sleppikerfi <input checked="" type="checkbox"/> </p>	
	Heiti	Vægi
	Tímaverkefni	20 %
	Kaflapróf	40%
	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 	<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 - Lokapróf		
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.

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. – 10. janúar	Kafli 1. Kafli 2. Kafli 3.	Verkefni 1-3.
2. vika 13. – 17. janúar	Kafli 4. Kafli 5.	Verkefni 4 og 5.
3. vika 20. – 24. janúar	Kafli 6. Kafli 7.	Verkefni 6 og 7. Próf.
4. vika 27. – 31. janúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 1-15
5. vika 3. - 7. febrúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 16-29
6. vika 10. - 14. febrúar <i>Uppbrotsdagur</i>	Kafli 9. Kafli 10.	Verkefni 9 og 10.
7. vika 17. - 21. febrúar	Kafli 11.	Verkefni 11.
8. vika 24. - 28. febrúar <i>Vetrarfrí 27. og 28.</i>	Kafli 12.	Verkefni 12.
9. vika 3. - 7. mars <i>Námsmatsdagur - Miðannarmat</i>	Kafli 13.	Verkefni 13. Próf.
10. vika 10. - 14. mars	Kafli 14.	Verkefni 14.
11. vika 17- 21. mars	Kafli 14. Kafli 15	Verkefni 14 og 15.
12. vika 24. - 28. mars	Kafli 15.	Verkefni 15.
13. vika 31. mars - 4. apríl	Kafli 16 Kafli 17.	Verkefni 16 og 17.
14. vika 7. - 11. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	Kafli 18. Kafli 19.	Verkefni 18 og 19.
15. vika 22. - 25. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	Háspennukerfi.	
16. vika 28. apríl - 2. maí	Háspennukerfi	
17. vika 5. - 9. maí		Próf.

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Hlynur Heimisson