



## Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2023


RAFM3RF05

<b>Kennari</b>	Davíð Ásgeirsson. <a href="mailto:david.asgeirsson@fss.is">david.asgeirsson@fss.is</a>	
<b>Viðtalstími</b>	Þriðjudagur kl. 10:25-11:05 á kennarastofu	
<b>Námsefni</b>	Efni frá kennara og rafbok.is	
<b>Áfangalýsing</b>	<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 efnisþáttum, verkefnum og kennslufyrirkomulagi áfangans.</p>	

<b>Námsmat og vægi námsmatsþátta</b>	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 hærrí. Athugið að ekki skiptir máli hver ástæða fjarvistarinnar er (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað).		
	<b>Símatsáfangi</b> <input type="checkbox"/>	<b>Lokapróf</b> <input type="checkbox"/>	<b>Sleppikerfi</b> <input checked="" type="checkbox"/>
	<b>Heiti</b>		<b>Vægi</b>
	Tímaverkefni		10%
	Kaflapróf		30%
	Ýmis verkefni		15%
	Virkni í kennslustundum		5%
	Lokapróf		40%

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

<b>Annað sem kennari vill láta koma fram</b>	
--	--

<b>Þekking</b>	<b>Leikni</b>
<p>Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Framleiðslu, flutningi og dreifingu á raforku í mismunandi þrífasa lágspennukerfum</li> <li>• Varnar- og öryggisbúnaði í þessum kerfum</li> <li>• Nauðsyn jarðtenginga og spennujöfnunar í veitukerfum</li> <li>• Viðbrögðum við mismunandi álagi í kerfunum</li> <li>• Háspennukerfi</li> </ul>	<p>Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reikna strauma, spennur, afl og fasvik í mismunandi veitukerfum við mismunandi álag</li> <li>• Teikna tengi- og vektormyndir af mismunandi veitukerfum og álagi þeirra</li> <li>• Leysa flóknari verkefni með ójafnlægu álagi</li> <li>• Leiðbeina um val á réttum búnað eftir aðstæðum í viðkomandi raforkukerfi</li> <li>• Velja réttar lausnir við uppsetningu á mismunandi álagi í mismunandi veitukerfum</li> <li>• Skipuleggja aðgerðir við lausn á ójafnlægu álagi og lagfæringum á fasviki álags</li> </ul>
	
<b>Hæfni</b>	
<p>Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leiðbeina um val á réttum búnað eftir aðstæðum í viðkomandi raforkukerfi</li> <li>• Velja réttar lausnir við uppsetningu á mismunandi álagi í mismunandi veitukerfum</li> <li>• Skipuleggja aðgerðir við lausn á ójafnlægu álagi og lagfæringum á fasviki álags</li> </ul>	

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

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
<b>1. vika</b> 5. - 15. janúar	Kafli 1. Kafli 2. Kafli 3.	Verkefni 1-3.
<b>2. vika</b> 16. - 22. janúar	Kafli 4. Kafli 5.	Verkefni 4 og 5.
<b>3. vika</b> 23. - 29. janúar	Kafli 6. Kafli 7.	Verkefni 6 og 7. Próf.
<b>4. vika</b> 30. janúar - 5. febrúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 1-15
<b>5. vika</b> 6. - 12. febrúar	Kafli 8.	Verkefni 8. Spurningar 16-29
<b>6. vika</b> 13. - 19. febrúar	Kafli 9. Kafli 10.	Verkefni 9 og 10.
<b>7. vika</b> 20. - 26. febrúar	Kafli 11.	Verkefni 11.
<b>8. vika</b> 27. febrúar - 5. mars	Kafli 12.	Verkefni 12.
<b>9. vika</b> 6. - 12. mars <i>Miðannarmat</i>	Kafli 13.	Verkefni 13. Próf.
<b>10. vika</b> 13. - 19. mars	Kafli 14.	Verkefni 14.
<b>11. vika</b> 20. - 26. mars	Kafli 14. Kafli 15	Verkefni 14 og 15.
<b>12. vika</b> 27.mars - 2. apríl <i>Starfshlaup - Páskafri</i>	Kafli 15.	Verkefni 15.
<b>13. vika</b> 11. - 16. apríl	Kafli 16 Kafli 17.	Verkefni 16 og 17.
<b>14. vika</b> 17. - 23. apríl <i>Sumardagurinn fyrsti</i>	Kafli 18. Kafli 19.	Verkefni 18 og 19.
<b>15. vika</b> 24. - 30. apríl	Háspennukerfi.	
<b>16. vika</b> 1. - 10. maí	Háspennukerfi	Próf.

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf,

Davíð Ásgeirsson