



Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2026

RAMV2VA04(CV)

Kennari	Karl Kristinn Þórhallsson, karl.thorhallsson@fss.is													
Viðtalstími	Karl: Mánudaga 8:15-9:55													
Námsefni	Rafbók.is Grunndeild RAM Rafmagnsfræði kafla 16-21													
Áfangalýsing	Nemendur öðlast góða undirstöðuþekkingu á rafkerfum skipa með allt að 750 kW aðalvél og þjálfast í að nýta sér upplýsingar sem aflað er með lestri teikninga af rafkerfum slíkra skipa. Sérstök áhersla er lögð á riðstraumsvélar og tengingar riðstraumsrafala við net í gegnum varnarbúnað. Einnig tengingar riðstraumsmótora við net í gegnum algengan tengi- og ræsibúnað													
Námsmat og vægi námsmatsþátta	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 lokaekinnun í áfanganum: Færri en 10 fjarvistir í raunmætingu og vetrareinkunn 8,5 eða hærri. Athugið að ekki skiptir máli hver er ástæða fjarvistar (veikindi, þar með talin vottorð, leyfi eða annað). Símatsáfangi ☐ Lokapróf ☐ Sleppikerfi ☒ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Heiti</th> <th>Vægi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tímaverkefni</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Kaflapróf</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Ýmis verkefni</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Virkni í kennslustundum</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>Lokapróf</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>		Heiti	Vægi	Tímaverkefni	10%	Kaflapróf	20%	Ýmis verkefni	15%	Virkni í kennslustundum	5%	Lokapróf	50%
Heiti	Vægi													
Tímaverkefni	10%													
Kaflapróf	20%													
Ýmis verkefni	15%													
Virkni í kennslustundum	5%													
Lokapróf	50%													
Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.													
Annað sem kennari vill láta koma fram	Fyrirvari um breytingar. Athugasemdirvegna fjarvista eru 2 virkir dagar.													

Þekking	Leikni
Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: - gerð, uppbyggingu og vinnumáta þriggja fasa riðstraumsrafala og mótora - samfösun riðstraumsrafala - tengingum og varnarbúnaði mótora. - ræsibúnaði rafmótora með Y/D ræsi og mjúkræsi - hraðastjórnun riðstraumsmótors - tengingu hraðastýringa við net - mismunandi möguleikum til hraðastýringa þriggja fasa riðstraumsmótora - uppbyggingu riðstraumstöflu í skipum - búnaði og skilyrðum til samfösunar þriggja fasa rafala við raforkunet - virkni og uppbyggingu einfasa riðstraumsmótora og notkunarviði þeirra	Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: - tengja rafmótor við net með algengum ræsibúnaði. - nota hefðbundinn samfösunarbúnað. - vinna með hraðastjórnunarþúnað riðstraumsmótora. - tengja hraðastýringar við net og mótór. - fasa saman rafala.
Hæfni	
Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: - astarfa við rafkerfi skipa með allt að 750 kW aðalvél - fasa þriggja fasa rafala við raforkunet. - lesa teikningar af rafkerfum skipa og geta nýtt upplýsingar úr þeim til að öðlast yfirsýn yfir rafkerfið - vinna kerfisbundið að bilanaleit í rafkerfum skipa með allt að 750 kW aðalvél	

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 3 tímar x 20 mín	16 klst.
Undirbúningur f. próf	3 x 4 klst.	12 klst.
Ritgerð / Skýrsla	15 klst.	15 klst.
Alls		107 klst. = 5 ein*

Virðing, samvinna og árangur

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6.-9. janúar	Upprifjun á rafmagnsfræði almennt	
2. vika 12.-16. janúar	Upprifjun á rafmagnsfræði almennt.	Heimadæmi
3. vika 19.-23. janúar	Samfasarafall, snúningshraði, tíðni, pólafjöldi, töp, nýtni, kennigildi og tengimyndir þrífasa spenna, hreyfla og samfasa rafala.	Heimadæmi
4. vika 26.-30. janúar	Samfasarafall, snúningshraði, tíðni, pólafjöldi, töp, nýtni, kennigildi og tengimyndir þrífasa spenna, hreyfla og samfasa rafala.	Heimadæmi
5. vika 2.-6. febrúar	Álagsstraumar innri og ytri þrífasa hitatækja, spenna, hreyfla og samfasa rafala.	Heimadæmi
6. vika 9.-13. febrúar	Álagsstraumar innri og ytri þrífasa hitatækja, spenna, hreyfla og samfasa rafala.	Heimadæmi
7. vika 16.-20. febrúar <i>Uppbrotsdagur 18. feb</i>	Afl, raun-, laun- og sýndarafl. Dæmi. Mælingarverkefni 3 Aflmælingar í þrífasakerfi	Heimadæmi, próf
8. vika 23.-27. febrúar <i>Vetrarleyfi 27. feb</i>	Afl, raun-, laun- og sýndarafl. Dæmi. Mælingarverkefni 3 Aflmælingar í þrífasakerfi	Heimadæmi
9. vika 2.-6. mars <i>Námsmatsdagur 2. mars</i>	Afl, raun-, laun- og sýndarafl.	Heimadæmi
10. vika 9.-13. mars	Mælitæki, - A-, V-, W, cos fí- VAr, kWh-, fasasjá, mælaspena.	Heimadæmi
11. vika 16.-20. mars	Jafngildismyndir, jafngildi samviðnáms rað- og hliðtenginga.	Heimadæmi, próf
12. vika 23.-27. mars <i>Starfshlaup 27. mars</i>	Jafngildismyndir, jafngildi samviðnáms rað- og hliðtenginga.	Heimadæmi
13. vika 6.-10. apríl <i>Annar í páskum 6. apríl</i>	Jafngildismyndir, jafngildi samviðnáms rað- og hliðtenginga.	Heimadæmi
14. vika 13.-17. apríl	Afljafngildi Y- og D- tenginga. Fasvik og fasviksjöfnun í þrífasakerfum	Heimadæmi, próf
15. vika 20.-24. apríl <i>Sumard. fyrsti 23. apríl</i>	Afljafngildi Y- og D- tenginga. Fasvik og fasviksjöfnun í þrífasakerfum	
16. vika 27. apríl-1. maí <i>Dimissio 30. apríl</i>	Afljafngildi Y- og D- tenginga. Fasvik og fasviksjöfnun í þrífasakerfum	
17. vika 4.-8. maí <i>Stoðdagur 8. maí</i>	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karl Kristinn Þórhallsson

Fjölbrautaskóli Suðurnesja