

**Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2021****RRVV2RB03**

Kennari	Sverrir Gunnarsson, sverrir.gunnarsson@fss.is
Viðtalstími	Þriðjudaga kl.9:10-9:50 á kennarastofu
Kennsluefni	Efni frá kennara og rafbók.is
Áfangalýsing	Farið er yfir uppbyggingu og virkni jafnstraumsvéla, reiknað er afl véla, snúningsmætti snúningshraði og nýtni. Jafnstraumsvél er keyrð bæði sem hreyfill og rafali með viðeigandi tengibúnaði, gerðar eru mælingar og útreikningar við mismunandi tengingar og álag á affallsvél, slyngivél og raðarvél, teiknaðar tengimyndir og kennigildi út frá mælingum. Farið er yfir uppbyggingu og virkni einfasa og þrífasa riðstraumsrafala, ástengi véla og varnarbúnað þeirra, teiknaðar tengimyndir og æfðar útreikningar á málgildum. Tengdur er segulmögnunarbúnaður og æfðar ýmsar spennutengingar þrífasa rafala svo sem: raðtengd stjarna, hliðtengd stjarna, raðtengdur þríhyrningur og krókatenging. Fjallað er um aftengi og öryggishlífar rafvéla. Kenndir eru þeir staðlar er varða byggingu, málsetningu, einangrun, öryggis- og varnarflokka rafvéla. Gerð er grein fyrir þýðingu merkiskilta á rafvélum og tækjum.

Vinnuáætlun		
Tímasókn	15 vikur x 4 klst.	60 klst.
Undirbúningur f. tíma	15 vikur x 4 tímar x 20 mín	20 klst.
Undirbúningur f. próf	3 x 4 klst.	12 klst.
Ritgerð / Skýrsla	15 klst.	15 klst.
Alls		107 klst. = 5 feinv*

Námsmat og vægi námsmatsþátta	Til að ná áfanganum þarf að ná 4,5 í vinnueinkunn og skila öllum verkefnum
--------------------------------------	--

Heiti	Vægi
Skiladæmi	30%
Könnunarpróf	30%
Umgengni og mæting	20%
Iokaverkefni	20%

Þekking Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: • uppbyggingu og búnaði samfasa og ósamfasa riðstraumsrafala, virkni þeirra og notkun • algengustu ástengi rafvéla og öryggis- og hlífabúnað þeirra • áhrifum raunálags, spanálags og rýmdarálags á segulmögnunarkerfi samfasarafala, • áhrifum yfir-og undirsegulmögnunar samfasa rafala á veituna • virkni segulmögnunar í ósamfasa rafölum • búnaði díselrafstöðva, varaafskerfa og minni vatnsaflsvirkjana • lögum og reglugerðir um öryggiskröfur sem gerðar eru til laustengdra, færanlegra rafstöðva	Hæfni Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: • geta teiknað tengimyndir og kennilínur riðstraumsrafala og reiknað • þekkja mismunandi gildi þeirra út frá merkiskiltum og mælingum • geta valið og tengt eftir tengimyndum viðeigandi vél- og tengibúnað við riðstraumsrafala • geta annast niðursetningu og viðhald riðstraumsrafala og beitt þeim • mæta öryggiskröfum sem gerðar eru til aðtauga- og vélrænna tenginga • geta beitt verkfærum og mælitækjum er leiða í ljós ástand rafvéla •
Leikni Nemandi skal hafa öðlast leikni í að: • hafi gott vald á hugtökum og heitum, hita- og varnarflokkum rafvéla • hafi gott vald á mælitækjum er leiða í ljós ástand rafvéla og afltengja. • hafi gott vald á vélum og verkfærum sem notuð eru í störfum rafiðnaðarmanna	

Reglur áfanga	Slökkt skal vera á farsímum í kennslustund!
----------------------	---

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 6. - 8. janúar	Kynning á námsefninu.	
2. vika 11. - 15. janúar	Jafnstraumsvélar - grundvallaratriði	
3. vika 18. - 22. janúar	Jafnstraumsvélar - grundvallaratriði	Skiladæmi 1
4. vika 25. - 29. janúar	Rafalar - Affalsrafali, raðarrafali.	
5. vika 1. - 5. febrúar	Rafalar - Affalsrafali, raðarrafali.	Skiladæmi 2
6. vika 8. - 12. febrúar	Rafalar - Slyngirafali	
7. vika 15. - 19. febrúar	Rafalar - Slyngirafali	Skiladæmi 3 Könnunarpróf 1
8. vika 22. - 26. febrúar	Rafalar - Afl , töp og nýtni	
9. vika 1. - 5. mars	Rafalar - Afl , töp og nýtni	Skiladæmi 4
10. vika 8. - 12. mars	Hraðabreytar farið í virkni og notagildi	
11. vika 15. - 19. mars	Hraðabreytar farið í virkni og notagildi	
12. vika 22. - 26. mars Páskafri	Hraðabreytar farið í virkni og notagildi.	Skiladæmi 5 Könnunarpróf 2
13. vika 6. - 9. apríl	Hraðastýringar, viðhald og bilanir. Unnið að lokaverkefni	
14. vika 12. - 16. apríl	Hraðastýringar, viðhald og bilanir. Unnið að lokaverkefni	
15. vika 19. - 23. apríl Sumard. fyrsti	Hraðastýringar, viðhald og bilanir.	Lokaverkefni skilað Könnunarpróf 3
16. vika 26. - 30. apríl	Frágangur á tækjum og búnaði	
17. vika 3. - 6. maí		

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Sverrir Gunnarsson

Fjölbrautaskóli Suðurnesja