Náms- og kennsluáætlun - Haustönn 2026

RAMV2VA04(BV)

Kennari	Karl Kristinn Þórhallsson, karl.thorhallsson@fss.is	
Viðtalstími	Miðvikudaga kl: 9:15 til 10:10	
Námsefni	Efni frá kennara og rafbók.is	
Áfangalýsing	Nemendur kynnast uppbyggingu og notkun rafmæla, öðlast þekkingu á segulmagni og rafsegulmagni og geta útskýrt grundvallarvinnumáta rafvéla út frá því. Nemendur öðlast þekkingu á uppbyggingu jafnstraumsvéla, á tengibúnaði jafnstraumsmótora og geta annast bilanaleit. Þá öðlast nemandinn þekkingu á undirstöðuatriðum riðstraumsrása og raflögnum í íbúðum	
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 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).	
	Símatsáfangi ☐ **Lokapróf** ☐ **Sleppikerfi** ☒	

Heiti	Vægi
Tímaverkefni	10 %
Kaflapróf	30%
Önnur verkefni frá kennara	10 %
Lokapróf	50 %

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara. Skiladagssetningar koma fram á inna.is EKKI er tekið við verkefnum seinna en 4 dögum eftir skiladagsetningu.

Annað sem kennari vill láta koma fram	Koma með rúðustrikuð blöð og vasareikni í alla tíma.

Grunnþættir menntunar	Í þessum áfanga er unnið markvisst að því að efla faglæsi nemenda á táknkerfi, teikningar og tæknilegar upplýsingar. Lögð er rík áhersla á sköpun og lausnamiðaða hugsun þar sem nemendur hagnýta þekkingu sína í raunhæfum verkefnum. Sjálfbærni og fagleg vinnubrögð eru fléttuð inn í námið með áherslu á skynsamlega nýtingu efnis og varanlegar lausnir. Öryggi er ætíð í forgrunni til að tryggja heilbrigði og velferð í vinnuumhverfinu. Lýðræði og mannréttindi birtast í því að ríkt samráð er haft við nemendur; þeim er tryggt rými til að veita ábendingar, eiga uppbyggilegt samtal við kennara um tímasetningar á verkefnum og prófum. Loks er jafnrétti lagt til grundvallar í öllu starfi, þar sem öllum eru tryggð jöfn tækifæri til að dafna og eflast sem fagaðilar í hvetjandi námsumhverfi.

Þekking

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- notkun og tengingu helstu rafmæla í töflum.
- segulmagni, rafsegulmagni og virkni þess í rafvélum.
- uppbyggingu, ræsibúnaði og tengingu jafnstraumsmótora.
- uppbyggingu rafkerfis í smábátum og einstökum hlutum þess.
- uppbyggingu rafkerfis í íbúðum
- rafkerfum dísilvéla.
- undirstöðuatriðum riðstraums og riðstraumsrása.
- afli og fasviki í ein- og þriggja fasa riðstraumsrásum.
- afleiðingum útleiðslu í skipum

Leikni

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- framkvæma einfalt viðhald og bilanagreiningu á rafkerfum smábáta.
- greina og finna útleiðslu í bátum
- framkvæma einfalt viðhald á rafkerfum íbúða.

Hæfni

Nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- tengja helstu tæki sem notuð eru í íbúðum s.s. ljós, rofa, tengla og klær.
- framkvæma einfaldar einangrunarmælingar í rafkerfi

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 ein**

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 19.-21. ágúst	Upprifjun Ohms log kirchoff ögmálin	
2. vika 24.-28. ágúst	Rafbók.is Kafli 11 Rafhlöð	
3. vika 31. ágúst-4. september	Rafbók.is Kafli 12 Spennugjafar	Verkefni úr kafla 11
4. vika 7.-11. september	Rafbók.is Kafli 12 Spennugjafar	Verkefni úr kafla 12
5. vika 14.-18. september	Rafbók.is Kafli 13 Segulmagn	
6. vika 21.-25. september	Rafbók.is Kafli 13 Segulmagn	Verkefni úr kafla 13
7. vika 28. september-2. október	Rafbók.is Kafli 14 Rafsegulmagn	
8. vika 5.-9. október	Rafbók.is Kafli 14 Rafsegulmagn	
9. vika 12.-16. október *Námsmatsdagur 12. okt.* *Miðannarmat 13. okt.*	Rafbók.is Kafli 14 Rafsegulmagn	
10. vika 19.-23. október *Vetrarleyfi 23. október*	Rafbók.is Kafli 16 Mælar	
11. vika 26.-30. Október *Vetrarleyfi 26. október*	Rafbók.is Kafli 16 Mælar	
12. vika 2.-6. nóvember	Rafbók.is Kafli 15 Riðstraumur	
13. vika 9.-13. nóvember	Rafbók.is Kafli 15 Riðstraumur	
14. vika 16.-20. nóvember	Rafmagn í smábátum	
15. vika 23.-27. nóvember *Dimissio 27. nóvember*	Rafmagn í íbúðum	
16. vika *30. nóvember-4. desember*	Upprifjun	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Karl K. Þórhallsson