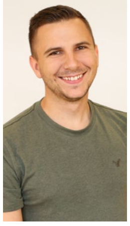
Fjölbrautaskóli Suðurnesja

Náms- og kennsluáætlun - Vorönn 2024

RAFG1KY05

Kennari	Sverrir Gunnarsson, sverrir.gunnarsson@fss.is	
Viðtalstími	Þriðjudaga kl. 09:20 – 10:00. Hafið samband við skrifstofu	
Námsefni	Efni frá kennara	
Áfangalýsing	Í þessum áfanga kynnist nemandinn starfi rafiðnaðarmannsins. Gerðar eru áhugaverðar tilraunir til að auka skilning á eðli og hegðun rafmagns. Í áfanganum kynnast nemendur helstu grundvallaratriðum og lögmálum rafmagns. Einfaldur búnaður er tengdur á fagmannlegan hátt. Hægt verður að tengja verkefnin við áhugasvið nemenda s.s. rafeindatækni og rafmagnsfræði farartækja.	
Námsmat og vægi námsmatsþátta	Símat er í þessum áfanga. Til að ná áfanga þarf að skila öllum verkefnum, vinna vel í tímum og að vegið meðaltal allra námsþátta sé að lágmarki 4,5. **Símatsáfangi** ☒ **Lokapróf** ☐ **Sleppikerfi** ☐	

Heiti	**Vægi**
Verkefni	70%
Könnunarpróf	20%
Mæting og virkni í tímum	10%

Reglur áfanga	Notkun á snjallsímum er ekki leyfileg í tímum nema með leyfi kennara.

Annað sem kennari vill láta koma fram	Þar sem um verklegan áfanga er að ræða er mjög mikilvægt að nemendur mæti vel.

Þekking

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- áhrifum rafmagns á mannslíkamann
- einföldum rafmagnsteikningum og táknum þeirra
- helstu verkfærum í rafiðnaði
- umhirðu rafgeyma og hleðslu
- öryggisráðstöfunum og umgengisreglum varðandi vinnu í nálægð rafmagns
- takmörkunum sem vinnu ófaglærðra eru settar við rafleiðara og rafmagnstæki
- rafmagnsfræði: Straumur, spenna, viðnám, stærðir og mælieiningar
- algengustu efnum í rafiðnaði
- ólíkum gerðum rofa, tengingu þeirra og notkun

Leikni

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- fara að öllum leiðbeiningum um vélar og tæki
- tengja rafleiðara af öryggi, leggja kapal samkvæmt öryggiskröfum og forðast bleytu
- kanna ástand rafleiðara og tilkynna frábrigði
- lesa af rafmagnsteikningum í töfluskáp og umgangast lekaliða og vör af öryggi
- beita helstu handverkfærum rafiðna
- beita spennu- og straummæli (fjölsviðsmæli)
- hirða um rafgeyma í tækjum sem nemandi vinnur með
- tengja og aftengja rafgeyma við hleðslu
- fara að öllum varúðarráðstöfunum í umgengni við rafmagnstæki, vélar og lagnir

Hæfni

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

- tileinka sér vandaða umgengishætti á vinnustað, virðingu fyrir sjálfum sér, samstarfsmönnum og umhverfi
- gera sér grein fyrir að snyrtimennska á vinnustað eykur starfsöryggi og framleiðni
- virða þau takmörk sem nemenda eru sett varðandi vinnu við vélar, flutningstæki, rafmagn og hættuleg efni

Vinnuáætlun		
Tímasókn	16 vikur x 4 klst.	64 klst.
Undirbúningur f. tíma	16 vikur x 4 tímar x 30 mín	32 klst.
Undirbúningur f. próf	3 x 4 klst.	12 klst.
Alls		**108 klst. = 5 fein***

Kennsluvikur	Áætluð yfirferð námsefnis	Skil á verkefnum
1. vika 4. - 14. janúar	Kynning á námsefni og áherslum áfangans, auk húsnæðis og lagers. Störf rafvirkja.	
2. vika 15. - 21. janúar	Handverkfæri og notkun þeirra. Kaplar, vírar og endabúnaður.	Verkefni 1
3. vika 22. - 28. janúar	Fjallað um kapallagnir.	Verkefni 2
4. vika 29. janúar - 4. febrúar	Unnið að verkefni 2.	
5. vika 5. - 11. febrúar	Öryggi við raflagnir.	Könnunarpróf 1
6. vika 12. - 18. febrúar	Teiknitákn fyrir húsveitu. Litamerkingar á vírum.	Verkefni 3.1
7. vika 19. - 25. Febrúar *Þemadagar*	Teiknitákn teikna upp raflögn af plötu. Fjölsviðsmælir. Tengja kló og fatningu.	
8. vika 26. febrúar - 3. Mars *Námsmatsdagur*	Spennumæling.	Verkefni 3.2
9. vika 4. - 10. mars *Miðannarmat*	Samrofar	Verkefni 3.3
10. vika 11. - 17. mars	Spennumæling Tenglar.	Verkefni 3.4
11. vika 18. - 24. mars *Starfshlaup – Páskafrí hefst*	Tvöfaldir rofar (Krónurofar)	Verkefni 3.5
12. vika 2. - 7. apríl	Krossrofar	Verkefni 3.6
13. vika 8. - 14. apríl	Lóðningar	
14. vika 15. - 21. apríl	Lóðningar	
15. vika 22. - 28. apríl *Sumardagurinn fyrsti*	Lóðningar	Könnunarpróf 2
16. vika 29. apríl - 5. maí	Lóðningar	
17. vika 6. – 10. maí	Klára útistandandi verkefni og verkefnaskil	

Með fyrirvara um breytingar og von um gott samstarf

Sverrir Gunnarsson