



RAST2RB05 Raflagnastaðall

Fjölbrautaskóli Suðurlands

Námsáætlun – V2021

Kennari: Sigurður Ágúst Pétursson

Skammstöfun: SÁP

Áfangalýsing:

Nemendur kynnist stöðlum og reglugerðum um raforkuvirki. Viti hvernig ákvæðum reglugerða er framfylgt og þekki öryggisreglur. Þekki helstu tengimáta kerfa, álagsvarnir, lekastraumsvarnir og frágang jarðbindinga. Nemendur þekki ÍST 200-2020 og geti nýtt hann til að sækja sér upplýsingar um reglur og frágang.

Markmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- Slysahættu í vinnumhverfi rafiðnaðarmanna og helstu öryggisráðstöfunum gegn henni.
- Raforkukerfi og rafbúnaði í íslenskum skipum.
- Almennum kröfum í byggingarreglugerð til raflagna og rafbúnaðar í mannvirkjum
- Magni, gerð og staðsetningu á rafbúnaði í raflögnum fyrir íbúðarhúsnæði.
- Tengingum neysluveitna við lágsþennudreifikerfi rafveitna.
- Fyrirkomulagi og frágangi á mælitækjum fyrir raforkunotkun.
- Reglugerð um rafmagnsöryggismál.
- Grundvallarreglum um raflagnir bygginga.
- Skilgreiningum íðorða um öryggi raflagna.
- Mismunandi gerðum dreifikerfa og almennum eiginleikum raflagna í byggingum.
- Helstu varnaraðgerðum gegn raflosti, hitaáraun, yfirstraum og spennutruflun.
- Vali og uppsetningu á raflögnum og búnaði þeirra.
- Sannprófun á öryggi raflagna í byggingum.
- Kröfum til sérstakra lagna eða staða.
- Sérákvæðum vegna staðsetningar virkja.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Leita sér upplýsinga í staðli
- Velja búnað fyrir neysluveitur
- Teikna og leggja upp almenna lögn fyrir heimili og smærri fyrirtæki

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

- Ráðleggja um efni og búnað skv staðli
- Tengja rafmagnstöflu skv staðli
- Leggja rafmagn við mismunandi aðstæður skv staðli.

Námsefni:

Kennslubækur, ljósrit, efni af interneti o.fl.

Vika		Námsefni (kennslubók)	Verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
2	04.01.-10.01.	<i>Kennsla hefst 07.01.</i>		
3	11.01.-17.01.	1.1 Öryggishandbók Samorku	Skila æfingu 1.1	
4	18.01.-24.01.	1.2 Reglugerð 28/1977. Rafk. skipa	Skila æfingu 1.2	
5	25.01.-31.02.	1.3 Byggingarreglugerð nr. 112/2012	Skila æfingu 1.3	
6	01.02.-07.02.	1.4 Staðallinn ÍST150:2009	Skila æfingu 1.4	
7	08.02.-14.02.	1.5 Tæknilegir tengiskilmálar (TTR).. Lotu 1 lýkur.	Skila æfingu 1.5 Lotupróf 1	20%
8	15.02.-21.02.	2.1 Raforkuvirki, reglugerð 678/2009	Skila æfingu 2.1	
9	22.02.-28.02.	2.2 ÍST200 - hluti 1 og 2.	Skila æfingu 2.2	
10	01.03.-07.03.	2.3 ÍST200 - hluti 3.	Skila æfingu 2.3	
11	08.03.-14.03.	2.4 ÍST200 - hluti 4, kafli 41 og 42	Skila æfingu 2.4	
12	15.03.-21.03.	2.5 ÍST200 - hluti 4, kafli 43 og 44. Lotu 2 lýkur.	Skila æfingu 2.5 Lotupróf 2.	20%
13	22.03.-28.03.	3.1 ÍST200 - hluti 5, kafli 51 og 52.	Skila æfingu 3.1	
14	29.03.-04.04.	<i>Páskafri</i>		
15	05.04.-11.04.	<i>Páskafri – Kennsla hefst 7.04.</i>		
16	12.04.-18.04.	3.2 ÍST200 - hluti 5, kafli 53 til 55.	Skila æfingu 3.2	
17	19.04.-25.04.	3.3 ÍST200 - hluti 6 og mælingar	Mælingar, skila æfingu 3.3. Skýrslur	10%
18	26.04.-02.05.	3.4 ÍST200 - hluti 7	Skila æfingu 3.4	
19	03.05.-09.05.	3.5 ÍST200 - hluti 8 Námsmat (skriflegt próf)	Skila æfingu 3.5 Lotupróf 3S	25%
		Lykilmatspáttur (verklegt próf) Lotu 3 lýkur.	Lotupróf 3V	25%

Sérreglur áfangans:

Hvaða kröfur eru gerðar um árangur í prófum, verkefnaskil, skólasókn o.s.frv. sem ekki er kveðið sérstaklega á um í skólasóknarreglum.

Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Lotupróf 1:	Nemandi skilar æfingum 1.1 til 1.5 fyrir prófið.	20%
Lotupróf 2:	Nemandi skilar æfingum 2.1 til 2.5 fyrir prófið.	20%
Lotupróf 3V:	Lykilmatspáttur. Verklegt próf úr mælingum.	25%
Lotupróf 3S:	Nemandi skilar æfingum 3.1 til 3.5 fyrir prófið.	25%
Æfing 3.3. Skýrslur	Mælingar. Skýrslur með niðurstöðum og úrvinnslu mælinga.	10%
	Samtals:	100%

Annað

Allir matspættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.

Þessi áfangi skiptist í þrjár lotur og er hver lota verkefnaþing sem þýðir að nemandi verður að leysa og skila æfingum, verkefnum og prófum eins og fram kemur í meðfylgjandi vikuáætlun. Ef nemandi getur ekki mætt í próf t.d. vegna veikinda skal hann framvísa vottorði og taka prófið í næsta kennslutíma þar á eftir eða í síðasta lagi viku eftir skráðan próftíma. Skilafrestur æfinga eða verkefna framlengist þá á sama hátt um allt að viku. Nemandi sem ekki hefur skilað æfingum eða verkefnum samkvæmt framangreindu hefur **ekki próftökurétt**. Lokaeinkunn er byggð á árangri nemanda í einstökum matspáttum og vægi þeirra. **Lotupróf 3V er lykilmatspáttur.**

Nemandi þarf að lágmarki 5 í lokaeinkunn til að ljúka áfanganum.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi 4. janúar 2020

Sigurður Ágúst Pétursson