



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Vorönn 2026

FRLA3RB05

Forritanleg raflagnakerfi

Kennari/kennarar:	Sigurður Ágúst Pétursson (SAP) sigurduragust@fsu.is
-------------------	--

Áfangalýsing:

Í þessum áfanga kynnst nemendur flóknari forritanlegum raflagnakerfum, tilgangi þeirra og möguleikum. Að minnsta kosti einu slíku kerfi eru gerð ítarleg skil. Nemendur leggja nauðsynlegar lagnir og fá þjálfun í að tengja búnað og forrita kerfið þannig að þeir geti á sjálfstæðan hátt gengið frá slíku kerfi til fulls og leiðbeint öðrum um notkun þess. Fjallað er um undirbúning og skipulag stærri stjórnunarkerfa. Nemendur forrita flóknari kerfi þar sem þeir fara dýpra í forritun einstakra íhluta forritanlegra kerfa og útbúa ítarlegar handbækur. Ennfremur er farið í hitastjórnun, stjórnun gluggatjalda o. fl., kynnt notkun upplýsingaskjáa og notkun veðurstöðva. Þá kynnst nemendur skipulagi og forritun fyrir ljósasenur.

Undanfari: FRLA3RA05

Þekkingarviðmið - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:
Helstu möguleikum forritanlegra hússtjórnarkerfa.

- Íhlutum hússtjórnarkerfa og vera fær um að tengja og virkja búnaðinn.
- Möguleikum á samtengingu mismunandi hússtjórnarkerfa við lausn verkefna.
- Frágangi tæknilegra skjala og teikninga.

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Skipuleggja og ganga frá skjölum ásamt lagnateikningum hússtjórnarkerfa.
- Tengja og ganga frá búnaði.
- Forrita og virkja búnað.

Hæfniviðmið - nemandi skal geta hagnýtt þá þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- velja búnað, lagnir og lagnaleiðir sem tilheyra kerfunum
- tengja og skila góðum frágangi búnaðar
- leiðbeina notendum um notkun kerfisins
- velja efni og búnað i forritanleg raflagnakerfi
- beita viðeigandi hugbúnað til að forrita kerfi

Námsefni:

Efni af neti og frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1 - 4	6- 30. janúar	Kennsla hefst fim. 8. janúar.	Kynning á Grenton Verkefni 1
5 - 8	2-27. febrúar	Miðannarmat lokaskil 20.febrúar. Vorfrí 23. – 24. febrúar. Starfsþróunardagur í FÁ 27.febrúar.	Verkefni 2 Verkefni 3
9 - 12	1-27. mars.	Áfangamessa 4. mars Valdagur 11. mars Kátir dagar og Flóafár 18-20. mars.	Verkefni 4
13 - 16	7.- 30. apríl		Verkefni 5
17 - 19	4.- 24. maí	Dimissjón 8. Maí Síðasti kennsludagur mið. 13. maí. Námsmatsdagar 15. - 19.maí Sjúkrapróf 20. maí. Brautskráning fös. 29. maí.	Verkefni 6 Verkefni 7

Sérreglur áfangans:

Nemendur vinni verkefni í tímum og sýna kennara virkni hvers verkefnis. Til einkunnar gjafar er tekið tillit til sjálfstæðra vinnubragða, einföldun lausna og virkni.

Athugið að mæting er lykilmatsþáttur og er skilyrði einkunnar gjafar.

Reglur um svindl og notkun gervigreindar

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/reglur-um-svindl-i-verkefnum-og-profum>

Ef að grunur um ritstuld og/eða óleyfilega notkun á gervigreind vaknar gætu nemendur þurft að gera munnlega grein fyrir verkefni/prófi.

Sömu reglur gilda um notkun gervigreindar við skrif og gilda um heimildaskráningu almennt. Reglur um heimildaskráningu má finna á heimasíðu skólans.

<https://www.fsu.is/is/namid/namskrofur-og-reglur/heimildaskraning-leidbeiningar>

Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verkefni	Verkefni unnin í tímum	55%
Samvinna	Nemendur vinna tveir saman, samvinna metin	10%
Verkleg færni	Verklag, sjálfstæði og fagmennska	15%
Lotupróf	2 lotupróf á önninni, 10% hvert	20%
Samtals		100%

Námsmats- og prófsýningardagur

Námsmats- og prófsýningar alltaf við lok hverrar annar. Hvað er það?

Námsmats- og prófsýning er mikilvægur hluti af náminu því þar færðu:

- tækifæri til að sjá hvernig þér gekk.
- útskýringu á námsmati hvort sem um lokapróf eða símat er að ræða.
- ráðleggingar sem geta nýst þér í áframhaldandi námi.
- tækifæri til að gera athugasemd við niðurstöðu námsmatsins ef þér þykir hún ósanngjörn.

Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.

Selfossi 6. janúar 2026

Sigurður Ágúst Pétursson