



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2022

**STÝR3GD05**  
Stýritækni rafvirkjabraut

Kennari:	<b>Jóhann Snorri Bjarnason</b> <i>johaann.bjarna@fsu.is</i>
----------	---

### Áfangalýsing:

Í áfanganum kynnst nemendur skynjaratækni og ýmsum gerðum skynjara, svo sem spanskynjara, rýmdarskynjara, þrýstiskynjara, hitaskynjara og hæðarskynjara. Þeir kynnst nokkrum gerðum af iðntölvum og notkun þeirra í iðnstýringum sem og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað, svo sem skjámyndakerfi. Megináherslan er lögð á að nemendur læri að skilja virkni og uppbyggingu iðntölva og fái undirstöðupjálfun í forritun og notkun forritunartækja og forritunarhugbúnaðar fyrir smærri iðntölvur. Þá er lögð áhersla á að þeir læri gerð flæðimynda fyrir stýringar, fái æfingu í gerð teikninga af iðntölvum og tengimynda fyrir þær sem og þann búnað sem þeim tengist. Auk þessa fer fram verkefnavinna og verklegar æfingar þar sem nemendur brjóta viðfangsefni áfangans til mergjar, tengja, prófa, mæla og taka saman niðurstöður. Lögð er áhersla á notkun mælitækja til að finna tengivillur og bilanir..

**Undanfari:** STÝR3GC05

**Þekkingarviðmið** - nemandi skal hafa aflað sér þekkingar og skilnings á:

- Skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara.
- Helstu gerðum iðntölva, notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað, svo sem skjámyndahugbúnað
- Uppbyggingu og virkni á litlum iðntölvum.
- Gerð flæðimynda fyrir stýringar.
- IEC 1131-staðlinum sem gildir fyrir forritun á iðntölvum.
- Forritunartækjum og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur.
- Helstu grunnskipanir í ladder-forritun

**Leikniviðmið** - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Nota spennugjafa, grunneiningar, stafrænar inn- og útgangseiningar.
- Umrita segullíðastýringar yfir í ladder-forrit.
- Teikna tengimyndir af iðntölvum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d rofum og segullíðum, inn- og útgöngum.

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

- Framkvæma bilanaleit í segulliðastýringum og iðntölvustýringum.
- Tengja iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn- og útgöngum.
- Tengja stýri- og kraftrásir skammhlaups-mótora

**Námsefni:**

- Gögn í INNU

**Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:**

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
33.-36.	18. ágúst - 9. september	- Kennsla hefst mið. 18. ágúst. - Námsáætlun áfangans kynnt - Upprifjun	FBD verkefni
37.-40.	12. september - 7. október	- Forritun PLC	FBD verkefni
41.-44.	10. október - 4. nóvember	- Skjámyndagerð - Fasarit	VisiLogic
45.-48.	7. nóvember - 6. desember	- Skjámyndagerð - Skynjarar - Hliðræn merki	VisiLogic
49.-50.	7. desember - 21. desember	- Lokanámsmat hefst mið. 7. des.	

**Sérreglur áfangans:**

Við námsmat er stuðst við verkefnaskil, ástundundun og umgengni. Lágmarks einkunn er 5 til að standast áfangann.

**Námsmat:**

<b>Námsþáttur</b>	<b>Lýsing á námsmati</b>	<b>Vægi</b>
Verkleg færni	FBD Verkefni	30%
Verkleg færni	VisiLogic verkefni	30%
Verkleg færni	Fasarit	10%
Verkleg færni	Hliðræn merki og skynjarar	20%
Ástundun	Virgni, áhugi og mætingu	10%
Samtals		100%

**Kennsluáætlun er sett fram með fyrirvara um breytingar.**

17. ágúst 2022

Jóhann Snorri Bjarnason