



Fjölbrautaskóli Suðurlands
Haustönn 2026

STÝT3GR05

(Stýritækni)

Kennari/kennarar:	Borgþór Helgason (BH) borgthor@fsu.is Júlíus M. Pálsson (JMP) julius.magnus@fsu.is
-------------------	--

Áfangalýsing:

Að loknu námi í áfanganum þekkja nemendur grundvallaratriði loftstýringa, eru færir um að þjóna loftkerfum og setja upp kerfi eftir teikningum og starfsritum. Nemendur geta rakið uppsett kerfi og eru færir um að finna bilanir og framkvæma viðgerð. Nemendur geta sett upp rafknúið stýrikerfi eftir teikningum og virkniritum, rakið það og gert við bilanir. Þeir geta hannað, teiknað og rakið loftstýrikerfi með tölvuforriti og/eða á blaði.

Undanfari: Kjarni málm- og véltæknibrautar

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

- Loftmeðhöndlun
- Mikilvægi rétts þrýstings á loftkerfum
- Grunnatriðum sem tengjast loftstýringum
- Notkun lofts sem aflagjafa
- Táknnum sem notuð eru í skematískum (línulegum) teikningum fyrir loft- og rafstýringar að hluta til samkvæmt ISO stöðlum
- Samspili flatar, þrýstings og krafts
- Öryggisatriðum þegar þrýstiloft er notað
- Mikilvægi þess að loftstýrieiningar séu smurðar miðað við aðstæður
- Virkni jafnstraums, segulliðum, PLC-iðntölvum og forritun mótorra og skynjara
- Segulliðum, PLC-iðntölvum og forritum

Leikniviðmið - nemandi skal hafa öðlast leikni í:

- Þjóna loftkerfum, setja upp kerfi
- Rekja bilanir og gera við og leiðrétta tengivinnu
- Teikna stöðurit fyrir tjakka og loka
- Velja loftstýrieiningar miðað við eðli teikninga
- Rekja loftstýrikerfi, útskýra og greina
- Teikna myndir af loftstýrieiningum, bæði skurðarmyndir og táknmyndir

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

- Teikna loftstýrikerfi með eða án tölvuforrita
- Velja loftstýrieiningar eftir táknmyndum
- Stilla hraða loft tjakka
- Velja og stilla tímaliða
- Setja upp og tengja loftstýrikerfi
- Rekja lítil kerfi, finna og gera við einfaldar bilanir
- Lesa kerfisteikningar og kerfismyndir fyrir samhæfð vökva-, loft- og rafkerfi
- Greina, gera við og setja upp 12-24V rafknúin loftstýrikerfi eftir teikningum og virkniritum, rekja uppsett kerfi, finna bilanir og gera við

Námsefni:

Námsefni frá kennara

Áætlun um yfirferð og verkefnaskil:

Vika	Dagsetning	Námsefni og viðfangsefni	Próf og verkefni
1- 4	19. ágúst - 11. september	Kennsla hefst mið. 19. ágú. Nýnemaferð þri. 8 sept. Afmæli FSu – sun. 13. sept. • Námsáætlun áfangans kynnt • FluidSim Verkefni 1-6	Teikna í FluidSim og setja upp verkefni í Festo
5 - 8	14. september - 9. október	Námsmats- og skrapdagur þri. 6.okt. Áfangamessa mið. 7. okt. • FluidSim Verkefni 7-10 • Færiband hleðslustöð • Festo tengibretti 1-6	Teikna í FluidSim og setja upp verkefni í Festo
9 - 12	12. október - 6. nóvember	Valdagur mið. 14. okt. Miðannarmat, lokaskil mið. 21. okt. Haustfrí 22. - 23. okt. • FluidSim verkefni 11-16 • Færiband hleðslustöð • Festo tengibretti 7-10	Teikna í FluidSim og setja upp verkefni í Festo
13 - 16	9. nóvember - 4. desember	Dimisjón, fös. 4. des. • PLC • FluidSim verkefni 16-21	Teikna í FluidSim og setja upp verkefni í Festo

17 - 19	7. desember - 19. desember	Síðasti kennsludagur fim. 10. des. Námsmatsdagar 11. - 14. des. Sjúkrapróf 15. des. Brautskráning lau. 19. desember.	
----------------	-------------------------------	---	--

Sérreglur áfangans:

Tölvurnar eru einungis ætlaðar til lærdóms í tímum en ekki til þess að vafra á netinu og vera á traktora og bílasíðum. Miðað er við að nemandi sé viðstaddur kennslustundir að minnsta kosti 80% í raunmætingu enda er mikið nám og upplýsingar sem koma fram í bóklegum og verklegum æfingum sem unnar eru í tækjum skólans.

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
Verklegt	Skila verkefni - Verklegt (Festo Tengibretti)	30%
Bóklegt	Skila verkefnum í FluidSim	30%
Verklegt	Verkefni í færiband og hleðslustöð	20%
Bóklegt	Könnun 1 – 4 / PLC / Virkni í tímum	20%
Samtals		100%

Námsmats- og prófsýningardagur

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.

Selfoss, 15.8.2026

Borgþór Helgason

Júlíus M. Pálsson

Gísli Viðar Oddsson brautarstjóri