



Fjölbrautaskóli Suðurlands  
Haustönn 2021

**STÝT3G05**  
(Stýritækni)

Kennari:	<b>Borgþór Helgason (BH)</b> borgthor@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 kerfum.
- grunnatriðum sem tengjast loftstýringum.
- notkun lofts sem aflagjafa.
- táknum 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 mótorá og skynjara.
- segulliðum, PLC-iðntölvum og forritum.

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

- 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 tákmyndir.

**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 tákmyndum.
- stilla hraða lofttjakka.
- 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
33.-36.	18. ágúst - 10. september	<ul style="list-style-type: none"><li>- Kennsla hefst mið. 18. okt.</li><li>- Námsáætlun áfangans kynnt</li><li>- Verkefni 1-6</li></ul>	Teikna í Fluidsim og setja upp verkefni í Festo

37.-40.	13. september - 8. október	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miðannarmat, lokaskil fös. 8. okt.</li> <li>- Haustfrí 14.-15. Október</li> <li>- Verkefni 7-10</li> <li>- Færiband hleðslustöð</li> </ul>	Teikna í Fluidsim og setja upp verkefni í Festo
41.-44.	11. október - 5. nóvember	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkefni 10-16</li> <li>- Færiband hleðslustöð</li> </ul>	Teikna í Fluidsim og setja upp verkefni í Festo
45.-48.	8. nóvember - 3. desember	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PLC</li> <li>- Síðasti kennsludagur fös. 3. des.</li> </ul>	Teikna í Fluidsim og setja upp verkefni í Festo
49.-50.	6. desember - 18. desember	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lokanámsmat hefst mán. 6. des.</li> <li>- Sjúkrapróf mán. 13. des.</li> <li>- Brautskráning lau. 18. des.</li> </ul>	

### Sérreglur áfangans:

**Tölvurnar eru einungis ætlaðar til lærdóms í tímum en ekki til þess að vafra á netinu og vera á traktora og bílasíðum.**

### Námsmat:

Námsþáttur	Lýsing á námsmati	Vægi
Verklegt	Skila verkefni Verklegt (Festo Tengibretti )	30%
Bóklegt	Bókleg skila verkefni Fluidsim ( tölvuforrit)	30%
Verklegt	Verkefni færiband hleðslustöð	20%
Bóklegt	Könnun 1 – 4 PLC Virkni í tímum	20%
Samtals		100%

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

Selfoss, 17/8 2021 Borgþór Helgason