

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2023

Kennari: Egill Þór Magnússon

Netfang: egill@bhs.is

Lýsing: Að loknu námi í áfanganum þekja 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 rafknúð stýrikerfi eftir teikningum og virkniritum, rakið það og gert við bilanir. Þeir geta hannað, teiknað og rakið loftstýrikerfi með tölvuforriti og/eða á blaði.

Þekking, leikni, hæfni: Þekkingarviðmið Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: loftmeðhöndlun. mikilvægi réttis 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 loftstýrieningar séu smurðar miðað við aðstæður. virkni jafnstraumsmótora og skynjara. segullíðum, 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 loftstýrieningar miðað við eðli teikninga. rekja loftstýrikerfi, útskýra og greina. teikna myndir af loftstýrieningum, bæði skurðarmyndir og táknumyndir

Hæfniviðmið Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að: teikna loftstýrikerfi með eða án tölvuforrita. velja loftstýrieningar eftir táknumyndum. stilla hraða lofttjakkka. 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.

Námsmat:

Verkefnavinna og próf. Áhersla er lögð á leiðsagnarmat.

Matsform: Símat (Ekki er lokapróf í áfanganum)

Þrjár kannanir	30%
Skilaverkefni (1 - 10 stk) Loftstýringar Verklegt (Festo Tengibretti)	15%
Skilaverkefni (1 – 5 stk) Rafstýringar – verklegt (Festo Tengibretti)	5%
Skilaverkefni (1 - 10 stk) Loftstýringar - bóklegt Fluidsim (tölvuforrit)	15%
Skilaverkefni (1 – 5 stk) Rafstýringar – bóklegt Fluid sim (tölvuforrit)	5%
Verkefni Lx Festo (Loftstýrikerfi netverkefni)	20%
Verkefni kennslubók (10 verkefni teiknuð með blýant)	10%

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2023

**Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins.
Mætingaskylda samkvæmt skólareglum BHS**

Námsgögn: Loftstýringar (Pneumatik)
Iðnú útgáfa 2021
Íslensk þýðing: Rúnar Arason

Fluid sim forrit

Ljósritað efni frá kennara

Töflubók

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Kennari áskilur sér rétt til breytinga á námsáætlun.

ATH: Þegar uppsetning æfinga á tengibretti skal nota hlífðargleraugu

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2023

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
34	22.8.23	Þrýstiloft, helstu einingar, þurrkun, loftmeðhöndlun, smurtæki (pneumatig componets), (Supply elements) Kynning á LX Festo Loftþjöppur, Umhirða, Tjakkar, línurit, (configurable Way Valve)	Bls. 1 – 26 Bls. 27 – 48
35	29.8.23	Lokar, algengar tengingar, bilanaleit Virknirit, tjakkar, stýringar, boð uppbygging kerfa (sequential circuit)	Bls. 49 – 71 Bls. 72 – 86
36	05.9.23	Upprífjun – könnun 1 LX Festo vinna 1 - 2 verkefni Helstu skipanir, búa til skipulag fyrir verkefni	Upprífjun – könnun 1 Fluid sim forritið
37	12.10.23	Teiknivinnan, lokar, tjakkar, teiknireglur, verkefni 1 – 5 Starfslýsing, vinnuhringur fyrir tjakka, kennslubúnaður, verkefni 6 – 9	Teikna verkefni 1 – 4, setja upp Teikna verkefni 6 – 9, setja upp
38	19.10.23	Ljúka við uppsetningu á verkefnum 1 – 9, ljúka skilum á teikningumt. Fluid sim forritið – uppsenting á verkefnum Upprífjun á fluid sim forritinu og kennslubúnaði fyrir uppsetningu á verkefnum könnun 2 LX Festo vinna 1 - 2 verkefni	Ljúka uppsetningu á verkefnum 1 – 9 Upprífjun - Könnun 2
39	26.10.23	Teikna verkefni 9 – 15 gera lýsingu af starfsemi kerfisins Teikna verkefni 16 – 21 gera lýsingu af starfsemi kerfisins	Verkefni 9 – 15 teikna Verkefni 16 – 21
40	03.11.23	Setja upp verkefni 9 – 21, Rafstýrðar einingar, setja upp valin verkefni Setja upp verkefni 9 – 21,	Verkefni 9 – 17 uppsetning Verkefni 18 – 21 uppsetning
41	10.12.23	Rafstýrðar einingar, setja upp valin verkefni Rafstýrðar einingar, setja upp valin verkefni – könnun 3 Lokaskil á verkefnum	Könnun 3
		Lokaskil á LX Festo (5 verkefni í boði 2 bestu gilda inn í einkunn)	Rofi, ljós,flauta, einv tjakkur, 3/2 loki Tvívirkur tjakkur, 5/2, 3/2 lokar, nándarskynjari

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.

ATH! Stefnt er að verklegum degi á laugardegi ef hentar.