

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2024

Kennari: Egill Þór Magnússon

Netfang: egill@bhs.is

Lýsing: 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 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 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.

Námsmat:

Verkefnavinna og próf. Áhersla er lögð á leiðsagnarmat.

Matsform: Símat (Ekki er lokapróf í áfanganum)

Þrjár kannanir	40%
Verkleg Skila verkefni (1 - 19 stk) skila 15 stk. Verklegt (Festo Tengibretti)	30%
Bókleg skila verkefni (1 - 19 stk) skila 10 stk. Fluidsim (tölvuforrit)	20%
Kennslubók teikna „skematískar“ myndir	10%
Samtals	100%

Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins.

Mætingaskylda samkvæmt skólareglum BHS

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2024

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 tengibreitti skal nota hlífðargleraugu

STÝ3A05

Námsáætlun, haustönn 2024

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats-þættir
1	26. ágúst	Þrýstiloft, helstu einingar, þurrkun, loftmeðhöndlun, smurtæki (pneumatig componets), (Supply elements)	Bls. 1 – 26
1	26. ágúst	Loftþjöppur, Umhirða, Tjakkar, línurit, (configurable Way Valve)	Bls. 27 – 48
2	02. september	Lokar, algengar tengingar, bilanaleit	Bls. 49 – 71
2	02. september	Virknirit, tjakkar, stýringar, boð uppbygging kerfa (sequential circuit)	Bls. 72 – 86
3	09. september	Upprifjun – símat 1	Upprifjun – könnun 1
3	09. september	Helstu skipanir, búa til skipulag fyrir verkefni	Fluid sim forritið
4	16. september	Teiknivinnan, lokar, tjakkar, teiknireglur, verkefni 1 – 4	Teikna verkefni 1 – 4, setja upp
4	16. september	Starfslýsing, vinnuhringur fyrir tjakka, kennslubúnaður, verkefni 5 – 8	Teikna verkefni 5 – 8, setja upp
5	30. september	Ljúka við uppsetningu á verkefnum 1 – 8, ljúka skilum á teikningum	Ljúka uppsetningu á verkefnum 1 – 8
5	30. september	Upprifjun á fluid sim forritinu og kennslubúnaði fyrir uppsetningu á verkefnum, Símat 2	Upprifjun
6	07. október	Teikna verkefni 9 – 15 gera lýsingu af starfsemi kerfisins	Verkefni 9 – 15 teikna
6	07. október	Teikna verkefni 16 – 21 gera lýsingu af starfsemi kerfisins	Verkefni 16 – 21
7	14. október	Setja upp verkefni 9 – 17	Verkefni 9 – 17 uppsetning
7	14. október	Setja upp verkefni 18 – 21	Verkefni 18 – 21 uppsetning
8	14. október	Símat 3, Rafstýrðar einingar, setja upp valin verkefni, Lokaskil á verkefnum Rafstýrðar einingar, setja upp verkefni	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.

ATH! Valin verkefni teiknuðu í kennslubók með blýant og reglustiku