

STÝ3A05

Námsáætlun, vorönn 2023

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. Línulegar myndir eru teiknaðar í kennslubók.

Þekking, leikni, hæfni: Þekkingarviðmið Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á: loftmeðhöndlun, mikilvægi rétts þrýstings á kerfum, grunnatriðum sem tengjast loftstýringum. notkun lofts sem aflgjafa. 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. *Virgni 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 leiðrétt 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 táknmyndir

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 táknmyndum. 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.

*Ef aðstæður leifa

Námsmat:

Verkefnavinna og kannanir. Áhersla er lögð á leiðsagnarmat.

Matsform: Símat (Ekki er lokapróf í áfanganum)

Könnun 1(10%), Könnun 2 (10%), Könnun 3 (15%)	35%
Tímaverkefni / heimaverkefni 1 – 6 (2,5% hvert)	15%
Kennslubók – verkefni	10%
Fluid sim verkefni (teikningar 20%), uppsetning æfinga (20%)	40%
Samtals	100%

Nemandi þarf að ná einkuninni 5 í öllum þáttum matsformsins.

Mætingaskylda samkvæmt skólareglum BHS

STÝ3A05

Námsáætlun, vorönn 2023

Námsgögn: Loftstýringar (Pneumatik)

Iðnú útgáfa 2021

Íslensk þýðing: Rúnar Arason

Fluid sim forrit

Ljósritað efni frá kennara

Töflubók

Efni af interneti t.d. rafmennt.is, youtube myndbönd

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Kennari áskilur sér rétt til breytinga á námsáætlun.

ATH: Þegar uppsetning æfinga á tengibretti skal nota hlífðargleraugu og vera í öryggisskóm.

Nemendur mæta með eigin teikningar, eða teikningar í samráði við kennara.

STÝ3A05

Námsáætlun, vorönn 2023

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir - heimavinna
1	24. apríl	Þrýstiloft, helstu einingar, þurrkun, loftmeðhöndlun, smurtæki	Bls. 1 – 26 tímaverkefni 1
	25. apríl	Loftþjöppur, Umhirða, Tjakkar, línurit,	Bls. 27 – 48 tímaverkefni 2 og tímaverkefni 3
	26. apríl	Lokar, algengar tengingar, bilanaleit	Bls. 49 – 71 tímaverkefni 4 og tímaverkefni 5
	27. apríl	Virknirit, tjakkar, stýringar, boð uppbygging kerfa	Bls. 72 – 86 tímaverkefni 6
	28. apríl	Upprifjun – símat 1 fluid sim forritið kennslubúnaður	Upprifjun - símat 1
2	01. maí	Helstu skipanir, búa til skipulag fyrir verkefni – nemendahefti loftstýribúnaður	Heimavinna verkefni 1 - 9 Fluid sim forritið
	02. maí	Teiknivinnan, lokar, tjakkar, teiknireglur, verkefni 1 – 4	Teikna verkefni 1 – 4, setja upp
	03. maí	Starfslýsing, vinnuhringur fyrir tjakka, kennslubúnaður, verkefni 5 – 8	Teikna verkefni 5 – 8, setja upp
	04. maí	Ljúka við uppsetningu á verkefnum 1 – 9, ljúka skilum á teikningum	Ljúka uppsetningu á verkefnum 1 – 9
	05. maí	Upprifjun á fluid sim forritinu og kennslubúnaði fyrir uppsetningu á verkefnum, símat 2	Símat 2
3	08. maí	Teikna verkefni 10 – 15 gera lýsingu af starfsemi kerfisins	Heimavinna verkefni 10 - 21 Verkefni 10 – 15 teikna
	09. maí	Teikna verkefni 16 – 21 gera lýsingu af starfsemi kerfisins	Verkefni 16 – 21
	10. maí	Setja upp verkefni 9 – 21	Verkefni 10 – 21 uppsetning
	11. maí	*Rafstýrðar einingar, setja upp valin verkefni	Rafstýrðar einingar setja upp kerfi
	12. maí	Símat 3	Símat 3

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.

Tímaverkefni er einnig heimaverkefni, vinna skal verkefnið í skólanum. Verkefnið er síðan heimaverkefni þar sem spurningar eru skoðaðar og skilað á innu fyrir næsta dag.

Tímaverkefni (t1 – t6) / heimaverkefni vinnast í samráði við kennara

Uppsetning verklegra æfinga miðast við yfirferð námsefnis.

Ath! Ef meðaltal tímaverkefna 1 – 6 er 8 eða hærra kemur sú einkunn í stað símat 1.

Nemandi svarar símati 1 til að reyna að fá hærri einkunn. Hærri einkunn gildir inn í námsmat

Lota 2: Heimavinna: Verkefni 1 - 9 í kennslubók skal teikna með blað og blýant í bók, síðan í fluid sim forritinu

Lota 3: Heimavinna verkefni 10 – 21

ATH! Heimavinna í lotu 2 og 3 getur breyst þar sem um nýja bók er að ræða.

* Ef tími vinnst til