


Nr.: NAA-507	Tækniskólinn	STÝR2GA04CR-TH Námsáætlun	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags.: 13.09.2018			
Eig: BTO			
Ábm: VGV			
Síða 1 af 4			

Kennarar:	Björgúlfur Þorsteinsson		
Skóli:	Raftækniskólinn	Skólastjóri:	Valdemar G. ValdemarssonT


Áfangalýsing:

STÝR2GA04CR-TH	Lofstýringar
-----------------------	---------------------

Í áfanganum fer fram kynning á lofstýringum, helstu loftmeðhöndlunartækjum og virkni þeirra. Fjallað er um nokkrar gerðir af lofstýrieiningum, svo sem loka og strokka og helstu tákni og tengimyndir sem notaðar eru í lofstýringum. Nemendur þjálfast í teikningum og tengingum á einföldum lofstýringum. Haldið er áfram með segullíðastýringar þar sem frá var horfið í fyrri áfanga en nú með tengingum við lofstýringar. Nemendur hanna og tengja lofstýribúnað sem stjórnað er af segullíðastýringum. Eins og í fyrri áföngum er áhersla lögð á verkefnavinnu og verklegar æfingar sem felast í að brjóta efni áfangans til mergjar, tengja, prófa, mæla og taka saman niðurstöður.


Námsmat:

Matsform:	Símat	
Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Verkefni 1.1- 1.3	Sjá verkefnablöð á INNU	10%
Verkefni 1.4 -1.5	Sjá verkefnablöð á INNU	20%
Verkefni 2.1- 1.3	Sjá verkefnablöð á INNU	40%
Verkefni 3.1- 3.2	Sjá verkefnablöð á INNU	40%
	Samtals:	100%
	ATH. Í neðangreindri áætlun er hægt að sjá vægi verkefna betur en hér.	
<p>Annað</p> <p>Námið er verkefnastýrt. Nemendur þurfa að klára öll verkefni og standast skilgreinda lykilmatsþætti yfir önnina til að áfanganum teljist lokið.</p> <p>Standist nemandi ekki lykilmatsþátt við endurtöku skal hann byrja áfangann frá byrjun og endurtaka öll undanfarin verkefni.</p> <p>Nái nemandi ekki að ljúka tilskyldum verkefnafjölda getur afgangur verkefna færst yfir á næstu önn og heldur nemandi þá áfram þar sem frá var horfið. Komi nemandi aftur að áfanga seinna en að ári þarf hann að endurtaka öll verkefni áfangans.</p> <p>Áfanginn er 5 feingar sem þýðir að vinnuframlag nemans er um 105 klukkustundir</p>		


Nr.: NAA-507	Tækniskólinn	STÝR2GA04CR-TH Námsáætlun	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags.: 13.09.2018			
Eig: BTO			
Ábm: VGV			
Síða 2 af 4			

Áætlun:

Verkefni	Skilgreining verkefnis	Markmið verkefnis	Tímarkl st	Áætluð lok	Vægi matshluta%
0	Námsáætlun nemenda, skilað í Innu.	Nemandi tímasetur verkefni áfangans í samráði við kennara.			
1.1	Innlögn: Afl og vinna	Skilja virkni lofts og læra að hægja á vinnuhraða P. tjakka	5		4%
1.2	Teikna upp í PCs einn einvirkann lofttjakk með hnapp og sýnið loftpressu og þrýstikút	Læra helstu tákni í Pneumatick	5		3%
1.3	Tengja loft samkvæmt teikningu úr verkefni 1.2.	Þjálfa teikningalestur	5		3%
1.4	Teikna í PCs tvo tvívirka tjakka sem taka við hvor af öðrum, stýring skal vera frá rafliðum sem stjórnað er með hnöppum frá panel. Spenna 24VDC. Loftpressa og kútur skal vera á teikningu.		10		10%
0	Fyrirlestur Tímalínur PLC og FESTO hermiforrit	Undirbúa verkefni framundan	27.09	Stofa 102	
1.5	Setjið teikningu úr PCs frá Verkefni 1.4 inn í hermiforrit FESTO og sýnið fram á virkni. Tengjið svo í loftstýriborði í stofu 102.	Læra á hermiforrit	10		10%
2.1	Notið Verkefni 1.4 til að búa til forrit í EXCEL og LADDER. Virkni skal vera eftirfarandi: SCENE#1. Báðir inni. SCENE#2. Fyrsti út. SCENE#3. Annar út og svo sama til baka. Setið inn á PLC og tengjið 24VDC með hnöppum. Tengjið svo í loftstýriborði í stofu 109.	Þjálfun í sjálfvirkni	20		20%

Nr.: NAA-507	Tækniskólinn	STÝR2GA04CR-TH Námsáætlun	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0			
Dags.: 13.09.2018			
Eig: BTO			
Ábm: VGV			
Síða 3 af 4			

2.2	Lýsing verkefnis: Notið Verkefni 1.4 til að búa til forrit í EXCEL og LADDER. Virkni skal vera eftirfarandi: SCENE#1. Báðir inni. SCENE#2. Fyrsti út. SCENE#3. Annar út og svo sama til baka. Setið inn á PLC og tengið 24VDC með hnöppum. Nú skal setja skynjara á tjakkana til að fá skilaboð um stöðu og bæta við möguleika á 1/4 -1/2 3/4 og 1/1 stöðu. Tengid svo í loftstýriborði í stofu 109.	Þjálfun í gagnvirkri loftstýringu	10	10%
2.3	Hannið teikningu í PCs, forritið í EXCEL og setjið upp í LADDER eftirfarandi stýringu. Sög vinnur sjálfvirkt, matar efni undir sagarblað, festir efnið og slakar sagarblaði niður á endastopp. Lyftir svo upp sagarblaði, losar stykki úr klemmu, ýtir nýju efni undir sagarblaðið og heldur svo áfram þar til efni klárast. Þá þarf ferlið að hætta og viðvörðun kemur til starfsmanns.	Ná tókum á full-sjálfvirku loftdrifnu stýrikerfi.	20	20%
3.1	Setjið V2.3 upp í FESTO til prufu og tengið svo stýringu frá PLC inn á loftkerfið á kennsluplötu í stofu 109.	Tengja saman hermiforrit og rauntengingu í Pneumatic.	10	10%
3.2	Notið 3 tvívirka lofttjakkana sem stýra opnun á lúgu fyrir ljósavél. Aðferð er frjáls. Hitanemi tengist A/D inngangi í 10b og vinnur á PID reglun.	Lokaverkefni sem sýna á færni nemanda í stjórnun Pneumatic	10	10%

Nr.: NAA-507	Tækniskólinn	Tækniskólinn skóli atvinnulífsins 
Útgáfa: 1.0		
Dags.: 13.09.2018		
Eig: BTO		
Ábm: VGV		
Síða 4 af 4		
STÝR2GA04CR-TH		
Námsáætlun		

Á vikulegum verkfundum nemenda og umsjónarkennara gerir nemandi grein fyrir stöðu verkefna og fer yfir tímasetningu áætlunarinnar. Í dálkinn „Áætluð lok“ setur nemandinn áætlaða skiladagsetningu verkefnis. Í dálkinn „Tímar“ setur kennari áætlaðan tími verkefnis í klukkustundum. Sinni nemandi ekki verkefnavinnu í samræmi við verkáætlun telst hann fallinn í áfanganum.

Námsgögn	Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu.
Annað, t.d. öryggisbúnaður	Nemendur sem fá rafrænan aðgang að stofum skólans þurfa að sækja öryggisnámskeið skólans og undirrita samning um umgengni og öryggi.