


Nr.: NAA-1082	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SS		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 1 af 4	<h2>STÝT3RK05ER_V19</h2>	

<b>Kennarar:</b>	Sigurður Strange		
<b>Skóli:</b>	Raftækniskólinn	<b>Skólastjóri:</b>	Valdemar G. Valdemarsson

### Áfangalýsing:

<b>STÝT3RK05ER</b>	<b>Stýringar og rökrásir - Iðntölvustýringar</b>
<p>Í áfanganum er fjallað um stærri iðntölvur og eiginleika þeirra. Einnig helstu gerðir íhluta iðntölvustýringa og forritun þeirra. Nemendur fá kennslu og þjálfun í forritun iðntölva og notkun ýmissa hjálpartækja við slíka forritun, svo sem forritunartækja, PC-tölva og flæðimynda. Þá fá nemendur æfingu í að tengja ytri búnað við iðntölvu. Nemendur kynnast notkun aðgerðarskjáa, regla (P, PI og PID) og skynjara (hliðræna og stafræna). Farið er í reikniaðgerðir, skiftireglistur og teljara</p>	

Um markmið, kennslubúnað og kennslufyrirkomulag vísast í námskrá. Um vikudaga og tímasetningu innan hvernar viku vísast til stundatöflu í Innu.


### Námsmat:

Matshlutar	Lýsing matshluta	Vægi
Verkefni 2.1	Iðntölvustýringar, forritun, teikningar og tengingar	15%
Verkefni 3.1	Iðntölvustýringar, forritun, teikningar og tengingar	15%
Lotupróf 1		20%
Lotupróf 2		25%
Lotupróf 3	Lykilmatsþáttur	25%
	<b>Samtals:</b>	<b>100%</b>

Annað


Allir matsþættir eru lagðir fyrir í Innu. Úrlausnum og sundurliðuðum einkunnum verður skilað í Innu á því formi sem best hentar.

Þessi áfangi skiptist í þrjár lotur og lýkur hverri lotu með lotuprófi. Hver lota er verkefnabundinn sem þýðir að nemandi verður að leysa og skila verkefnum (æfingum) og ljúka hverju lotuprófi eins og fram kemur í meðfylgjandi vikuáætlun. Ef nemandi getur ekki mætt í lotupróf t.d. vegna veikinda skal hann framvísa vottorði og taka prófið í næsta kennslutíma þar á eftir eða í síðasta lagi viku eftir skráðan próftíma. Skilafrestur verkefna (æfinga) framlengist á sama hátt um allt að viku. Nemandi sem ekki hefur skilað verkefnum (æfingum) samkvæmt framangreindu hefur **ekki próftökurétt** í lotupróf. Kennari skilar mati á verkefnum (æfingum) til baka í síðasta lagi viku eftir að endanlegum skilafresti er lokið. Lokaeinkunn er byggð á árangri nemanda í lotuprófum og verkefnum, en athuga að lotupróf 3 er lykilmatsþáttur. Vægi einstakra matsþátta kemur fram hér og á kennsluvef undir áfangaheiti. **Nemandi þarf að lágmarki 5 í lokaeinkunn til að ljúka áfanganum.**

Nr.: NAA-1082	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: SS		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 2 af 4	<h2>STÝT3RK05ER_V19</h2>	

### Áætlun:


Tímabil		Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi matshl. %
Vika	Dags.			
2	06.01.-12.01.	1) Opnun á námsefni á Innu. 2) Námsáætlun, sjá Innu	Inna	
3	13.01.-19.01.	1) Allen Bradley Micro 850 iðntölvur 2) Tengimyndir iðntölvu, 3) Forritunarhugbúnaður fyrir iðntölvur, skv. IEC 1131, Allen Bradley 4) Æfing 1.1. Teikningar og forritun.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Æfing – 1.1	
4	20.01.-26.01.	1) Forritunarmálið Ladder – skipanir, upprifjun 2) Forritunarhugbúnaður fyrir iðntölvur, skv. IEC 1131, Allen Bradley 3) Æfing 1.2 Dælustýring á tveimur dælum, bæði skriflegt og verklegt.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Æfing 1.2	
5	27.01.-02.02.	1) Iðntölvustýringar 2) Vinna í æfingum 1.1 og 1.2	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Æfing 1.1 og 1.2	
6	03.02.-09.02.	1) Iðntölvustýringar 2) Vinna í æfingum 1.1 og 1.2	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Æfing 1.1 og 1.2	
7	10.02.-16.02.	1) Farið yfir æfingar 1.1 og 1.2 2) <b>Lotupróf 1</b>	<b>Lotupróf - 1</b> <b>Vægi 20%</b>	20%
8	17.02.-23.02.	1) Æfing 2.1 - Dælustýring fyrir blöndunarbúnað og síðan er stýring á talningarbúnaði fyrir síló Þessi æfing er bæði skrifleg og verkleg.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Ítarefni um búnað sem notað er í verkefni. Æfing 2.1	
9	24.02.-02.03.	<i>Vetrarfrí nemenda</i>		
10	03.03.-09.03.	1) Æfing 2.1 - Dælustýring fyrir blöndunarbúnað og síðan er stýring á talningarbúnaði fyrir síló Þessi æfing er bæði skrifleg og verkleg.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Ítarefni um búnað sem notað er í verkefni. Æfing 2.1	

Nr.: NAA-1082	<h1>Tækniskólinn</h1>	
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019-11.02.2019		
Eig: SS		
Ábm: Skólastjóri		
Síða 3 af 4	<h2>STÝT3RK05ER_V19</h2>	

11	10.03.-16.03.	1) Verkefni 2.1 Stýring á færibaldi, bæði skriflegt og verklegt.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Ítarefni um búnað sem notað er í verkefni.	
12	17.03.-23.03.	<b>1) Vinna í æfingu 2.1 og verkefni 2.1, frágangur og skil á verkefni 2.1</b>	<b>Skil á verkefni 2.1, sjá skiladag á Innu</b>	15%
13	24.03.-30.03.	1) Skil á verkefnum tilbaka og farið yfir <b>2) Lotupróf 2</b>	<b>Lotupróf - 2</b> <b>Vægi 25%</b>	25%
14	31.03.-06.04.	1) Æfing 3.1 Stýring á tveimur færíböndum með talningu. Þessi æfing er bæði skrifleg og verkleg.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Ítarefni um búnað sem notað er í verkefni. Æfing 3.1	
15	07.04.-13.04.	1) Verkefni 3.1 Nemendur geta valið um tvö stýriverkefni. Annað verkefnið er stýring á loftstýrðum skömmturum og færibaldi. Hitt verkefnið er stýring á færibaldi með rafmagnsstýrðum tjökkum. Þessi verkefni eru bæði bókleg og verkleg.	Upprifjun úr kafla 13, 14 og 15 í Sjálfvirkni. Ítarefni um Allen Bradley iðntölvur á Innu. Ítarefni um búnað sem notað er í verkefni. Verkefni 3.1	
16	14.04.-20.04.	<i>Páskafrí</i>		
17	21.04.-27.04.	<i>Páskafrí – Kennsla hefst 24.04</i>		
18	28.04.-04.05.	<b>1) Vinna í æfingu 3.1 og verkefni 3.1, frágangur og skil á verkefni 3.1</b>	<b>Skil á verkefni 3.1, sjá skiladag á Innu</b>	15%
19	05.05.-11.05.	1) Skil á verkefnum tilbaka og farið yfir <b>2) Lotupróf 3 (lykilmatspáttur)</b>	<b>Lotupróf - 3</b> <b>Vægi 25%</b>	25%
20	12.05.-18.05.	<i>Námsmat/endurgjöf. Birting lokaeinkunnar mánudaginn 20.05.</i>		

Athugið: Með vikunúmeri er átt við vikur ársins (eins og á dagatalinu)

Námsgögn	<p>Upplýsingar um námsgögn er að finna í Innu.</p> <p>Æskilegt er að nemendur séu með fartölvu.</p> <p>Bókin Sjálfvirkni, Stýringar og rökrásir eftir Frank Fosbæk, lðnú.</p> <p>Handbækur frá iðntölvuframleiðendum, athuga að iðntölvuhandbækur verða á Innu.</p> <p>Forritunarhugbúnaður fyrir iðntölvur.</p> <p>Hefti um tíðnibreyta og mótorstýringar sem er að finna á Innu</p> <p>Nauðsynlegur búnaður er teikniáhöld og helstu verkfæri til tengingar á verkefnum</p>
----------	---

Nr.: NAA-1082	<b>Tækniskólinn</b>	 <small>skóli atvinnulífsins</small>
Útgáfa: 1.0		
Dags: 11.02.2019 11.02.2019		
Eig: SS		
Ábm: Skólastjóri	<b>STÝT3RK05ER_V19</b>	
Síða 4 af 4		

Annað, t.d. öryggisbúnaður	<b>Mikilvægt er að nemendur virði öryggisreglur og noti þann öryggisbúnað sem við á í hverju tilviki.</b>
-------------------------------	---