


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS	STR 503 Stýringar og rökrásir	
Síða 1 af 3		

Nafn kennara:	<i>Karl Hjartarson</i>	Sk.stöfun:	KHJ
---------------	------------------------	------------	-----

Áfangalýsing

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, skiftiregister og teljara.


Áfangamarkmið:

Nemandi:

- þekki minnisgerðir iðntölva og eiginleika þeirra, vinnsluhraða og vinnsluferli iðntölva
- þekki allar helstu skipanir stafrænnar virkni og einfaldrar hliðrænnar virkni
- þekki möguleika samtengingu iðntölva með gagnabrautum
- þekki staðalinn EN61131 og notkun hans
- þekki aðgerðaskjáir og notkun þeirra
- þekki skynjara, regla og reikniaðgerðir
- geti forritað iðntölvu í formi laddermynda, skipanalista og virkniblokka, breytt stýrimyndum segulliða- og rafeindastýringa í iðntölvuforriti með forritunartæki og PC tölvu
- geti skrifað flæðirit fyrir stýringar og forritað iðntölvu samkvæmt því.
- geti tengt iðntölvu við ytri búnað
- geti unnið með hliðræn (analog) og stafræn (digital) merki
- hafi gott vald á skjalagerð er varða iðntölvustýringar
- hafi gott vald á forritun að minnsta kosti einnar tegundar iðntölvu

Efnisatriði

Hönnun, forritun og prófun stýriverkefna: Grunnskipanir, tímarásir, teljararásir, skiftiregister, *mastercontrol*, reikniaðgerðir, stigamyndir (ladder), skipanalistar, flæðimyndir. Iðntölvur, forritunartæki, PC tölvur, aðgerðaskjáir, inn- og útgangsbúnaður, skynjari, hermiforrit.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ	STR 503 Stýringar og rökrásir	Kennsluáætlun haustönn 2011
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 3		


Áætlun um yfirferð

Vika	Námsefni	Verkefn
34.	Kynning á áfanga og upprifjun verkefna úr fyrri áfanga.	
35.	Verkefni í Zelio með staf- og hliðrænum merkjum.	Forritun stigarits í Zelio
36.	Verkefni í Zelio með staf- og hliðrænum merkjum.	Forritun stigarits í Zelio
37.	Kynning stærri iðntölva (Telemecanique M340)	
38.	Uppsetning iðntölva og tengingar.	Breytulist í M340 á PC
39.	Uppsetning stærri iðntölva í PC. Val I/O eininga.	Breytulist í M340 á PC
40.	Teikningar og uppsetning breytutafila í iðntölvu.	Skyndipróf 1
41.	Stafrænar breytur og hliðrænar breytur.	Forritun hliðrænna merkja
42.	Flæðirit og forritun.	Forritun PLC í PC
43.	Forritun og tengingar.	Tenging PLC við ytri búnað.
44.	Flæðirit og forritun.	Verklegtpróf 1
45.	PI og PID reglar uppsetning og stillingar.	Tenging PLC við ytri búnað
46.	Kynning skjámyndkerfis.	Skyndipróf 2
47.	Einföld forritun skjámyndakerfis.	Tenging PLC við skjá
48.	Upprifjun.	

Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.

Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	Sjálvirkni - Stýringar og rökrásir. Höf. Frank Fosbæk (Iðnú 2008)
Ljósrit (afhent)	Stýringahefti tekið saman af kennara. Fylgigögn með stýribúnaði s.s PLC vélum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Uppsetning M340 stýrivélarinnar frá Telemecanique og tenging hennar við skynjara, skjái og annan ytri búnað. Tengingar, forritun og prófanir.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010	STR 503 Stýringar og rökrásir Kennsluáætlun haustönn 2011	
Höfundur: GLÁ		
Samþykkt: HJS		
Síða 3 af 3		

Námsmat og vægi námsþátta.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Lokapróf.	50%
Skyndipróf	1-2 Lögð fyrir á önninni.	30%
Verklegt	1 Próf á önninni. Tengingar mælingar og bilanagreining.	10%
Frammistaða á önn	Verkefnaskil og mat kennara.	5%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-5% óháð frjásri mætingu.	5%

Áskilin er réttur til breytinga á kennsluáætlun efnistöfum og tímaplani með hliðsjón af þróun áfangans.

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils