


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	RÖKV3HS05 Stýringar og rökrásir 5 Námsáætlun haustönn 2019	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3		

Kennari	Bjarnhéðinn Jónsson	Sk.st.	BJJ
----------------	---------------------	---------------	-----

Undanfari: RÖKV3SF03

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 forritunartækja og herma í PC-tölvum. Farið er í forritun með flæðimyndum (SFC), ladder og virkniblokkum (FBD). Farið er í uppsetningu reikniblokka hliðrænna stýringa með P reglun og PI og PID reglun kynnt fyrir nemendum. Þá fá nemendur æfingu í að tengja ytri búnað við iðntölvu s.s. skynjara (hliðræna og stafræna).

Þekkingarviðmið Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:


- helstu minnisgerðum iðntölva og eiginleikum þeirra, vinnsluhraða og vinnsluferli iðntölva
- öllum helstu skipunum stafrænnar- og einfaldrar hliðænnar virkni
- staðlinum EN61131 og notkun hans
- staf- og hliðrænum skynjurum
- skjalagerð er varða iðntölvustýringar
- reglun og stillingu regla

Leikniviðmið Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- hanna og forrita ýmsa sjálfvirka ferla með iðntölvum
- forrita iðntölvur í ladder, virkniblokkum og flæðimyndum
- tengja skynjara og aflstýringar við iðntölvur

Hæfniviðmið Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- skrifa flæðirit fyrir stýringar og forrita iðntölvu samkvæmt því
- reikna út og vinna með hliðræna og stafræna ferla
- setja upp, forrita og tengja iðntölvur við ytri búnað
- velja forritanlegan stýribúnað fyrir rafmótora, hitatæki og ljósabúnað

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	RÖKV3HS05 Stýringar og rökrásir 5 Námsáætlun haustönn 2019	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3		

Námsgögn


Tegund	Námsgögn
Bækur	Efni um stýringar á Rafbók og efni frá kennara á Moodle
Ljósrit (afhent)	Stýringahefti tekið saman af kennara. Fylgigögn með stýribúnaði s.s PLC vélum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Uppsetning Zelio og M340 stýrivélarinnar frá Telemecanique og tenging við skynjara, skjái og annan ytri búnað. Tengingar, forritun og prófanir.

Áætlun um yfirferð

Vika	Námsefni	Verkefn
34.	Kynning á áfanga og námsáætlun.	Ladder upprifjun
35.	Zelio forritun í ladder staf- og hliðræn merki	Forritun LD í Zelio
36.	FBD forritunar umhverfið í Zelio kynning	Forritun í FBD
37.	FBD verkefni í Zelio - hliðræn merki.	Forritun í FBD
38.	FBD verkefni í Zelio - hliðræn merki.	Matsverkefni 1
39.	Hliðrænir skynjarar s.s. PT100 hitanemi og þrýstinemar	Forritun í FBD
40.	Tengingar og meðferð hliðrænna merkja frá skynjurum	Tenging PLC við ytri búnað.
41.	Tengingar og meðferð hliðrænna merkja frá skynjurum	Matsverkefni 2
42.	FBD verkefni í Zelio - hliðræn merki.	Tenging PLC við ytri búnað.
43.	FBD verkefni í Zelio - hliðræn merki.	Forritun í FBD
44.	Kynning PI og PID regla uppsetning og stillingar.	Verklegt matsverkefni 1
45.	Kynning PI og PID regla uppsetning og stillingar.	Tenging PLC við ytri búnað
46.	FBD verkefni í Zelio - hliðræn merki.	Forritun í FBD
47.	Kynning skjámyndkerfis og einföld forritun.	Matsverkefni 3
48.	Uppsetning stærri iðntölva í PC. Val I/O eininga.	
49.	Samantekt og upprifjun	

Athugið: Með vikunúmer er átt við vikur ársins.

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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	RÖKV3HS05 Stýringar og rökrásir 5	Námsáætlun haustönn 2019

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Bóklegt	Matsverkefni 1 - LD og FBD forritun Zelio stýrivéla		25%
Bóklegt	Matsverkefni 2 - FBD forritun, hliðr.skynjarar og uppsetning reikniblokka		30%
Bóklegt	Matsverkefni 3 - Reglar og uppsetning stærri iðntölva		30%
Verklegt mat	1 matsverkefni á önninni. Tenging, forritun mælingar.		10%
Frammistaða á önn	Verkefnaskil, þátttaka og mat kennara.		5%
	Samtals:		100%
Annað:			

Dagsetning: 21.08.19


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils