


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Utgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016	RÖKV3SF03 Stýringar og rökrásir Námsáætlun vorönn 2017 (RÖK4)	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3		

Kennari	Karl Hjartarson	Sk.st.	KHJ
----------------	-----------------	---------------	-----

Undanfari: RÖKV2LM03

Viðfangsefni: Forritun iðntölva og skynjarar

Áfangalýsing

Í áfanganum kynnast nemendur skynjaratækni og ýmsum gerðum skynjara svo sem spanskynjara, rýmdarskynjara, þrýstiskynjara, hitaskynjara og hæðarskynjara.

Þeir kynnast nokkrum gerðum af iðntölvum og notkun þeirra í iðnstýringum sem og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað svo sem skjámyndakerfi. Megináherslan er lögð á að nemendur læri að skilja virkni og uppbyggingu iðntölva og fái undirstöðupjálfun í forritun og notkun forritunartækja og forritunarhugbúnaðar fyrir smærri iðntölvur. Þá er lögð áhersla á að þeir læri gerð flæðimynda fyrir stýringar, fái æfingu í gerð teikninga af iðntölvum og tengimynda fyrir þær sem og þann búnað sem þeim tengist. Auk þessa fer fram verkefnavinna og verklegar æfingar þar sem nemendur brjóta viðfangsefni áfangans til mergjar, tengja, prófa, mæla bilanagreina og taka saman niðurstöður.

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- minni iðntölva, forritun og notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsa skynjara og annan jaðarbúnað
- skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara
- uppbyggingu og virkni minni iðntölva
- gerð flæðimynda fyrir stýringar
- IEC 1131-staðlinum fyrir forritun á iðntölvum
- helstu forritunarmálum og grunnskipunum í ladder-forritun

Leikniviðmið


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- teikna tengimyndir af iðntölvum inn- og útgöngum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d. rofum, stafrænum skynjurum, ljósum og segulliðum,
- nota forritunartæki og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur

Hæfniviðmið

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

- velja, setja upp og tengja minni iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn- og útgöngum
- skrifa flæðirit SFC og forrita einföld verkefni í ladder forritunarumhverfinu

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	RÖKV3SF03 Stýringar og rökrásir	Námsáætlun vorönn 2017 (RÖK4)


Efnisatriði

Span-, rýmdar-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjarar. Iðntölvur, spennugjafar, grunneiningar, stafrænar inn- og útgangseiningar, forritunartæki, forritunarhugbúnaður og tenging iðntölva við PC-tölvur. Forritunarmál, ladder, IEC-1131. Flæðirit.

Námsáætlun

Vika	Námsefni	Verkefni
1-2	Kynning á áfanganum, efni og búnaði sem nota á.	Forritun með skjáborði Zelio
3	Iðntölvur í stað segullíðastýringa. I/O skrár.	Inn- og útganga listar.
4	Iðntölvur uppsetning og tenging við jaðartæki.	Teikningar PLC stýrimynda.
5	Forritun iðntölva (PLC), Ladder forritun	Verkefni-flæðirit og ladder.
6	Forritun iðntölva (PLC), Ladder forritun	Stöðupróf 1.
7	Stutt kynning á helstu forritunarmálum.	Verkefni-flæðirit og ladder.
8	Stafrænir skynjarar virkni og notkunarvið.	Tengingar skynjara við PLC
9	Flæðimyndir og ladder teikningar. <i>(Vetrarfrí fim-fös)</i>	
10	Forritun, tengingar og prófanir <i>(Námsmatsvika miðv.d)</i>	Verkefni, forritun og tengingar.
11	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
12	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Stöðupróf 2.
13	Forritun, tengingar og prófanir.	Verkefni, forritun og tengingar.
14	Notkun upplýsingaskjáa og hliðræn merki.	Verkefni, forritun og tengingar.
15	Páskafri	
16	Forritun <i>(páskafri mánud. + Sumardagurinn 1. fimmtud)</i>	Verkefni, forritun og tengingar.
17	Hliðræn forritun í FBD umhverfinu í Zelio	Stöðupróf 3 Moodle próf.
18	Samantekt og yfirferð áfanga <i>(1.maí mánud)</i>	

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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	RÖKV3SF03 Stýringar og rökrásir	Námsáætlun vorönn 2017 (RÖK4)

Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	Námsefni og fylgigögn með búnaði sem notaður er í náminu tekið saman af kennara og birt á Moodle.
Ljósrit (afhent)	Fylgigögn með búnaði, iðntölvum, rofum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Tengingar PLC véla við ytri búnað. Forritun og prófanir kerfisupsetninga.

Námsmat

Byggt er á verkefnavinnu, stöðuprófum og lokaprófi. Lágmarkseinkunn er 5.

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþáttar	Vægi	
Lokapróf	Lágmarkseinkunn á lokaprófi er 40%, vetrareinkunn telur ekki nema lágmarkseinkunn náist á lokaprófi.	45%	
Vetrareinkunn	Verkefni og próf á önninni samtals 50% skiptast þannig.		
Stöðupróf	3 Moodle próf lögð fyrir á önninni. 15%+10%+15%	40%	
Verklegt	2 skilaverkefni - hönnun, tengingar og forritun (2x5%).	10%	
Frammistaða á önn	Verkefnaskil, þátttaka og mat kennara	5%	
	Samtals:	100%	
Annað:			

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

Dagsetning: 18.01.2017


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða stöðgengils

