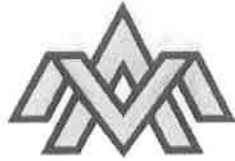


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:HJS		
Síða 1 af 3		
STR 402 Stýringar og rökrásir		
Námsáætlun vorönn 2016		

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

Undanfari: Grunnám rafiðna

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 undirstöðuþjálfun 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 og taka saman niðurstöður. Lögð er áhersla á notkun mælitækja til að finna tengivillur og bilanir.

Áfangamarkmið

Nemandi:


- kynnist skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara
- kynnist helstu gerðum iðntölva, notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað svo sem skjámyndahugbúnað
- þekki uppbyggingu og virkni á litlum iðntölvum, spennugjafa, grunneiningar, stafrænar inn- og útgangseiningar
- þekki gerð flæðimynda fyrir stýringar
- kunni skil á IEC 1131 staðlinum sem gildir fyrir forritun á iðntölvum
- þekki forritunartæki og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur
- hafi innsýn í helstu grunnskipanir í ladderforritun
- geti umritað segullíðastýringar yfir í ladderforrit
- geti teiknað tengimyndir af iðntölvum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d. rofum og segullíðum, inn- og útgöngum
- geti tengt iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn og útgöngum

Efnisatriði

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

Námsmat

Byggt er á verkefnavinnu, skýrslum, skyndiprófum og lokaprófi. Lágmarkseinkunn er 5.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:HJS		
Síða 2 af 3	STR 402 Stýringar og rökrásir Námsáætlun vorönn 2016	


Námsáætlun

Vika	Námsefni	Verkefni
1	Kynning á áfanganum, efni og búnaði sem nota á.	
2	Iðntölvur í stað segullíðastýringa. I/O skrár.	Inn og útganga skrár.
3	Iðntölvur uppsetning og tenging við jaðartæki.	Teikningar PLC stýrimynda.
4-5	Forritun iðntölva (PLC), Ladder forritun	Verkefni-flæðirit og ladder.
6.	Stutt kynning á helstu forritunarmálum. <i>(Vetrarfrí)</i>	Tengingar skynjara við PLC
7	Stafrænir skynjarar virkni og notkunarvið.	Stöðupróf 1.
8-9	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
10.	Forritun, tengingar og prófanir. <i>(Þemavika)</i>	Verkefni, forritun og tengingar.
11.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
12.	Páskafri.	
13.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Stöðupróf 2.
14.	Forritun, tengingar og prófanir.	Verkefni, forritun og tengingar.
15.	Notkun upplýsingaskjáa.	Verklegtpróf 1.
16.	Forritun í FBD <i>(Sumardagurinn 1.)</i>	Verkefni, forritun og tengingar.
17.	Forritun í FBD	Verkefni, forritun og tengingar.
18.	Samantekt og yfirferð áfanga. <i>(Uppstigningard.)</i>	

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

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 ytribúnað. Forritun og prófanir kerfisuppsetninga.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	STR 402 Stýringar og rökrásir Námsáætlun vorönn 2016	
Höfundur: HRS		
Samþykkt:HJS		
Síða 3 af 3		

Námsmat

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Lágmarkseinkunn á lokaprófi er 40%, vetrareinkunn telur ekki nema lágmarkseinkunn náist á lokaprófi.,	50%
Vetrareinkunn	Verkefni og próf á önninni samtals 50% skiptast þannig.	
Stöðupróf	2 Lögð fyrir á önninni 15% vægi hvort.	30%
Verklegt	1 Próf á önninni, tengingar og forritun.	10%
Frammistaða á önn	Verkefnaskil, þátttaka og mat kennara.	10%

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

Dagsetning: 05.01.2016

Karl Hjortarson
Undirritun kennara

Óskóla Jón 05.01.16
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils