


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011	Stýringar og rökrásir STR 402 Kennsluáætlun vorönn 2012	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3		

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 undirstöðupjálfun 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: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ	Stýringar og rökrásir STR 402	
Síða 2 af 3		


Kennsluáætlun

Vika	Námsefni	Verkefni
2	Kynning á áfanganum, efni og búnaði sem nota á.	
3.	Iðntölvur í stað segullíðastýringa. Sigaforrit.	Teikningar PLC stýrimynda.
4.	Kynning á helstu forritunarmálum.	Forritun, ZELIO stýriliðar
5.	Iðntölvur uppsetning og tenging við jaðartæki.	Teikningar PLC stýrimynda.
6.	Stafrænir skynjarar virkni og notkunarvið.	Tengingar skynjara við PLC
7	Hliðrænir skynjarar virkni og notkunarvið.	Skyndipróf 1.
8.	Flæðimyndir fyrir stýringar. <i>(Vetrarfrí)</i>	Verkefni-flæðirit og ladder.
9.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Forritun, ZELIO stýriliðar
10.	Forritun, tengingar og prófanir.	Forritun, ZELIO stýriliðar
11.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
12.	Forritun, tengingar og prófanir. <i>(Opnir dagar)</i>	Skyndipróf 2.
13.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
14.	Páskafrí.	
15.	Páskafrí. PLC forritun, tengingar, prófanir.	Verkefni, forritun og tengingar.
16.	Flæðimyndir og ladder teikningar. .	Verklegt próf.
17	Samantekt og yfirferð áfanga.	

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

Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	Kennslubók: Sjálfvirkni - Stýringar og Rökrásir og annað efni tekið saman af kennara og fylgigögn með búnaði.
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: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ		
Síða 3 af 3	Stýringar og rökrásir STR 402	Kennsluáætlun vorönn 2012

Námsmat

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Lágmarkseinkunn á lokaprófi er 40%, vetrareinkunn telur ekki nema lágmarkseinkunn náist á lokaprófi. Vetrareinkunn, verkefni og próf á önninni 50% skiptast þannig.	50%
Skyndipróf	2 Lögð fyrir á önninni.	30%
Verklegt	1 Próf á önninni, tengingar og forritun.	10%
Frammistaða á önn	Verkefnaskil, þáttaka og mat kennara.	5%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 5-10 óháð frjálsri mætingu mæting undir 75% gefur 0.	5%

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

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils