


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ	<b>Rökrásir RÖK 2024</b>	
Síða 1 af 3		

Nafn kennara:	Óskar Ingi Sigurðsson	Sk.stöfun:	ÓSI
---------------	-----------------------	------------	-----

Undanfari: RÖK 1124 og Raf 4648

## Áfangalýsing

Nemendur öðlist þekkingu í uppbyggingu og notkun iðntölva og notkunarmöguleika þeirra.  
Nemendur öðlist þjálfun í forritun samkvæmt staðli IEC61131-3 um forritunarmál, hönnun og greiningu á einföldum rökrásum og tengingu þeirra.

## Áfangamarkmið

### Nemandi:


- þekki flæðiritin (Sequential Function Chart)
- þekki stigaritin (Ladder)
- þekki rökrásaritin (Function Block Diagram)
- þekki skipanalista (Instruction List)
- þekki forritunarmál fyrir iðntölvur (Structured Text)
- þekki algengar stærðir hliðrænna merkja að og frá iðntölvu og samskiptaformum milli einmenningstölvu og iðntölvu
- þekki skjámyndakerfi fyrir iðntölvur
- þekki viðbótar- og tengibúnað, s.s. rofa, náandarnema, hvernig þeir tengjast tölvunni og hvernig vinnuvélin, sem iðntölvan á að stjórna, tengist henni
- geti notað iðntölvur til að stjórna tækjum og búnaði
- geti teiknað upp myndir og kallað fram raunverulega atburði, magn, hita, stöðu o.fl. frá iðntölvu
- geti rakið sig í gegnum forrit og leitað uppi villur eða truflanir
- geti skilgreint og tengt ýmsan viðbótarbúnað við iðntölvur

## 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	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:SHJ	<b>Rökrásir RÖK 2024</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	
Síða 2 af 3		


## Kennsluáætlun

Vika	Námsefni	Verkefni
2	Kynning á áfanganum, efni og búnaði sem nota á.	
3.	Iðntölvur í stað segullíðastýringa. Stigaforrit.	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. verkefnaskil 1.
8.	Flæðimyndir fyrir stýringar.	Forritun, ZELIO stýriliðar
9.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
10.	Forritun, tengingar og prófanir.	Forritun, ZELIO stýriliðar
11.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
12.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Skyndipróf 2. Verkefnaskil 2.
13.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	Verkefni-flæðirit og ladder.
14.	Kynning á forritun í Unity vimeo skjámyndaforritinu.	
15.	Skjámyndir tengdar við breytur í PLC forriti	Verkefni, forritun og tengingar.
16.	Páskafrí.	
17.	Páskafrí. Skjámyndir í Vimeo og PLC forritun	Verklegtpróf. Verkefnaskil 3.
18.	Samantekt og yfirferð áfanga.	

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

## Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	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	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Sambýkkt:SHJ		
Síða 3 af 3	<b>Rökrásir RÖK 2024</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2013</b>	

## 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 próf Lögð fyrir á önninni (2*10%).	20%
Verklegt	1 Próf á önninni. Tengingar og forritun.	10%
Frammistaða á önn	3 skilaverkefni (3*5%).	15%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-5% óháð frjálstri mætingu.	5%

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

**Dagsetning: 7 jan. 2013.**

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils