


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	<b>Rökrásir RÖK 2024</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2015</b>	

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

Undanfari: RÖK 1024 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.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	<b>Rökrásir RÖK 2024</b> <b>Kennsluáætlun vorönn 2015</b>	


## 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 notkunarsvið.	Tengingar skynjara við PLC
7	Hliðrænir skynjarar virkni og notkunarsvið.	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.	Páskafri.	
15.	Skjámyndir tengdar við breytur í PLC forriti	Verkefni, forritun og tengingar.
16.	Flæðimyndir og ladder teikningar.	
17.	Páskafri. Skjámyndir í Vijeo 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	Hefti STR 402 eftir Eirík Guðmundsson á rafbók .is. Annað efni tekið saman af kennara og fylgigögn með búnaði.
Ljósrit	Fylgigögn með búnaði, iðntölvum, rofum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Tengingar PLC véla við ytri búnað. 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 2015</b>	

## Námsmat

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

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%
Tengipróf	1 Próf á önninni. Tengingar og forritun.	5%
Frammistaða á önn	Nemandi skal halda vinnubók með verkefnum sem lögð eru fyrir á önninni. 3-6 verkefni í hverri verkefnalotu. Vinnubók gildir 20%. Öll skil fara fram á moodle vef áfangans og skulu öll gögn nemenda vera á PDF formi.	20%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-5% óháð frjálsri mætingu.	5%

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

**Dagsetning: 02 jan. 2015.**

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils