


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011	<b>Stýringar og rökrásir (STR402)</b> <b>Kennsluáætlun vor 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3		

<b>Kennari</b>	Friðrik Óli Atlason	<b>Sk.st.</b>	FÓA
----------------	---------------------	---------------	-----

## 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- o 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

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ	<b>Stýringar og rökrásir (STR402)</b>	
Síða 2 af 3	<b>Kennsluáætlun vor 2013</b>	


## Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni og verkefni	Próf og verkefni
2.vika	Kynning og skoðun á búnaði sem nota á.	
3.vika	Kynning á Zelio Soft, Ladder forritun	Verkefni 0.1 (5%)
4.vika	Ladder forritun og flæðirit	Verkefni 1.1 (5%)
5.vika	Kynning á Skynjaratækni	Verkefni 2.1 (5%)
6.vika	Ladder forritun og flæðirit. Áframhald með skynjara.	Verkefni 3.1 (5%)
7.vika	Ladder forritun og tengimyndir (Afmæli Hyrnu og Sólar)	
8.vika	Miðannapróf	Próf (10%)
9.vika	Hópavinna, forritun og tengingar	Verkefni 4.1 (5%)
10.vika	Hópavinna, forritun og tengingar	
11.vika	Hópavinna, forritun og tengingar	
12.vika	Hópavinna, forritun og tengingar	
13.vika	Páskafrí	
14.vika	Páskafrí	
15.vika	Forritun og tengingar	Verkefni 5 (30%)
16.vika	Verklegt próf	Verklegt próf (15%)
17.vika	Ladder forritun og tengingar	Verkefni 6.1 (10%)
18. vika	Upprifjun	Skila á öllum verkefnum!

**Með fyrirvara um breytingar.**

## Námsgögn

Tegund	Námsgögn
Bækur	<b>Sjálvirkni - Stýringar og rökrásir. Höf. Frank Fosbæk (Iðnú 2008).</b>
Ljósrit (afhent)	Verkefni og annað efni fyrir áfangann afhent af kennara.
Verklegar æfingar	Tengingar og bilnaleit, ýmiss búnaður skoðaður og prófaður.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011	<b>Stýringar og rökrásir (STR402)</b> <b>Kennsluáætlun vor 2013</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3		

## Námsmat án lokaprófs

Skili nemendi öllum verkefnum á réttum tíma, hefur meðaleinkun úr verkefnum og prófum annarinnar yfir 7 og mætingu yfir 90% (úr Innu) hefur hann kost á að sleppa við lokapróf í áfanga.

Nemendur sem eru með frjálsa mætingu geta óskað eftir því við kennara í upphafi annar að hækka meðaleinkunn úr verkefnum og prófum upp í 8.5 í stað mætingarskyldu

Sé verkefni ekki skilað á réttum degi (sem tilgreint er í verkefni) þá dregst 3 heilir frá einkun fyrir verkefnið. Sé verkefni skilað viku eftir skilafrest fæst 0 fyrir verkefnið.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni	Verkefnaskil á öllum verkefnum annarinnar	65,00%
Miðannapróf	Miðannapróf í viku 8	10,00%
Verklegt próf	Verklegt próf	15,00%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-10% óháð frjálsri mætingu.	10,00%

## Námsmat með lokaprófi

Lágmarkseinkunn á lokaprófi er 50%, vetrareinkunn telur ekki nema lágmarkseinkunn náist á lokaprófi. Vetrareinkunn, verkefni og próf á önninni skiptast þannig.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf	Lokapróf	60,00%
Verkefni	Verkefnaskil á öllum verkefnum annarinnar	25,00%
Miðannapróf	Miðannapróf í viku 8	5,00%
Verklegt próf	Verklegt próf	5,00%
Mætingar	Mæting milli 80-100% gefur 0-5% óháð frjálsri mætingu.	5,00%

Dagsetning: 7.1.2013

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils