


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:HJS		
Síða 1 af 3		
<b>STR 603 Stýringar og rökrásir</b>		
<b>Námsáætlun vorönn 2016</b>		

<b>Kennari</b>	Karl Hjartarson	<b>Sk.st:</b>	KHJ
----------------	-----------------	---------------	-----

Stýringar (Aflstýringar)

Undanfari: STR 503

## Áfangalýsing

Í áfanganum er fjallað um aflstýringar fyrir orkufrek tæki og vélar s.s. ýmsar gerðir mótorar, rafala, hitatæki og ljósabúnað. Nemendur fá þjálfun í hönnun og tengingum mismunandi stýringa. Lögð er áhersla á notkun hliðrænna (analog) merkja (4-20mA og 0-10V). Farið er í uppbyggingu á aflstýringum, síum, og truflanadeyfibúnaði.

Kynnt eru áhrif truflana á annan tækjabúnað. Farið er í stjórn á hraðabreytum, hitastýringum og ljósastýringum með iðntölvum.

## Áfangamarkmið

**Nemandi:**

- þekki tíðnibreyta,
- þekki mjúkræsa
- þekki vektorstýringar
- þekki ljósadeyfa (dimma)
- þekki aflhluta hitastýringa
- geti valið stýribúnað fyrir rafmótora, hitatæki og ljósabúnað
- geti tengt skynjara og aflstýringar við iðntölvur
- kunni skil á forritun iðntölva


## Efnisatriði

Hönnun, forritun og prófun stýriverkefna: Hraðabreytar, hitastýringar, ljósastýringar, iðntölvur með hliðrænum inn- og útgöngum, birtuskynjarar, hitaskynjarar, rakaskynjarar, rennslisskynjarar, stigamyndir (ladder), skipanalistar, flæðimyndir.

Iðntölvur, forritunartæki, PC tölvur, aðgerðaskjái, inn- og útgangsbúnaður, skynjarar, hermiforrit.

## Námsmat

Áfanginn er símatsáfangi. Byggt er á verkefnavinnu, skýrslum, tengi - og skyndiprófum. Lágmarkseinkunn er 5.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt:HJS		
Síða 2 af 3	<b>STR 603 Stýringar og rökrásir</b> <b>Námsáætlun vorönn 2016</b>	


## Kennsluáætlun

Vika	Námsefni	Verkefni
1	Kynning á áfanganum, efni og búnaði sem nota á.	PLC forritun, upprifjun
2-3.	Forritun M340 stýrivélar með Unity forritinu	Unity PLC verkefni
4.	Forritun M340 stýrivélar með Unity forritinu	Unity PLC verkefni
5.	Hliðræn merki sköluð og tengd skjámyndahugbúnaði	Vijeo skjámyndaverkefni
6.	Tenging skjámynda og PLC breytulista. <i>(Vetrarfrí)</i>	Vijeo skjámyndaverkefni
7	Hliðræn merki sköluð og tengd skjámyndahugbúnaði	Skil verkefni 1
8.	Hússtjórnarkerfi með PLC og Vijeo.	Stöðupróf 1
9.	Hússtjórnarkerfi með PLC og Vijeo designer skjámynd.	Vijeo / Unity verkefni
10.	Hússtjórnarkerfi með PLC og Vijeo <i>(Þemavika)</i>	Vijeo / Unity verkefni
11.	Hússtjórnarkerfi með PLC og Vijeo designer skjámynd.	Skil verkefni 2.1
12.	Páskafri.	Vijeo / Unity verkefni
13.	Mótorstýringar og reglun, Unity PLC og Vijeo skjámynd.	Stöðupróf 2
14-15	Mótorstýringar og reglun, PLC og Vijeo	Vijeo / Unity verkefni
16.	Mótorstýringar og reglun, Unity <i>(Sumardagurinn 1.)</i>	
17.	Mótorstýringar og reglun, PLC og Vijeo	Skil verkefni 2.2
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
Námsgögn	Efni tekið saman af kennara úr fyrri áföngum STR-402 og 503 og fylgigögn með búnaði sem notaður er við námið birt á Moodle.
Ljósrit (afhent)	Fylgigögn með búnaði, iðntölvum, rofum og skynjurum.
Verklegar æfingar	Forritun og prófanir ýmissa verkefna í Unity og Vijeo Design.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Sambykkt:HJS		
Síða 3 af 3	<b>STR 603 Stýringar og rökrásir</b>	<b>Námsáætlun vorönn 2016</b>

## Námsmat

Námsmat	Lýsing	Vægi
	<b>Áfangin er símatsáfangi án lokaprófs</b>	
Stöðupróf	2 Lögð fyrir á önninni 20% vægi hvort.	40%
Verkefni 1	Verkefnaskil Unity og Vijeo forritun og tengingar unnin á fyrri hluta annar.	20%
Verkefni 2	Verkefni lögð fyrir á önninni, hússtjórnarkerfi F álmu 2.1 ljósa- og 2.2 mótörstýring. Skýrslur um verkefni með forritun og teikningum. (Svipað snið og í lokaverkefnum)	30%
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: 06.01-2016

Karl Hjartarson  
Undirritun kennara

Óskó Jón 06.01.16  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils