

Iðntölvustýringar RÖKV3SF03 Námsáætlun (Vor, 2025)



Verkefnaskólinn á Akureyri

Kennari:	Friðrik Óli Atlason Gísli Örn Guðmundsson	Skammst.	FÓA GÖG
----------	--	----------	------------

ÁFANGALÝSING:

Í áfanganum kynnist nemandinn skynjaratækni og ýmsum gerðum skynjara, s.s. spanskynjara, rýmdarskynjara, þrýstiskynjara, hitaskynjara og hæðarskynjara. Hann kynnist nokkrum gerðum af iðntölvum og notkun þeirra í iðnstýringum sem og tengingu við ýmsan jaðarbúnað. Megináherslan er lögð á að nemandinn læri að skilja virkni og uppbyggingu iðntölva og fái undirstöðupjálfun í forritun og notkun forritunartækja og forritunarhugbúnaðar fyrir smærri iðntölvur. Þá er lögð áhersla á að nemandinn 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 er áhersla lögð á að nemandinn nýti sér mælitæki til að finna tengivillur og bilanir og fái þjálfun í að tengja, prófa og mæla og taka saman niðurstöður.

Markmið:

Þekkingarviðmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- skynjaratækni með áherslu á virkni rýmdar-, span-, hita-, hæðar- og þrýstiskynjara
- helstu gerðum iðntölva, notkun þeirra í iðnstýringum og tengingu þeirra við ýmsan jaðarbúnað
- uppbyggingu og virkni á litlum iðntölvum
- gerð flæðimynda fyrir stýringar
- IEC 1131-staðlinum sem gildir fyrir forritun á iðntölvum
- helstu grunnskipanir í ladder-forritun

Leikniviðmið - Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota forritunartæki og forritunarhugbúnað fyrir iðntölvur
- teikna tengimyndir af iðntölvum og þeim búnaði sem tengist þeim, t.d. rofum og segulliðum, inn- og útgöngum

Hæfniviðmið - Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:

- umrita segulliðastýringar yfir í ladder-forrit
- tengja iðntölvur og búnað sem tengist þeim á inn- og útgöngum

Námsgögn:

- Verklegar æfingar. Verkefni verða sett á Moodle og Forms. Allt efni lagt til af kennara.

[Námsefni aðgengilegt á Moodle](#)

Iðntölvustýringar
RÖKV3SF03
Námsáætlun (Vor, 2025)



Verkenntaskólinn á Akureyri

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil	Námsefni	Heimavinna/verkefni	Vægi
Lota 1	Kynning á námsefni áfangans og forritum sem notuð eru í áfanganum.	Uppsetning á forritum	
Lota 2	Raðarstýringar og SFC rit.	V1.1 – Umferðarljós V2.1 – Ljósastýringar V3-1 - Færibandaverkefni	15%
Lota 3	Iðntölvuforritun og prófanir á þeim verkefnum sem hönnuð voru í lotunni á undan.	V1.2 – Umferðarljós V2.2 – Ljósastýringar V3-2 - Færibandaverkefni	15%
Lota 4	Skynjarar og notun þeirra í iðnaði.	B1 - Skynjaraverkefni	5%
Lota 5	Mótorræsingar – forritun, tengingar og prófanir Bílastæðahús – forritun og teikningar Iðnaðarþvottavél – Forritun og teikningar Festo Robot – Forritun, teikningar og prófanir	V4 – Mótorræsingar V5 – Bílastæðahús V6 – Iðnaðarþvottavél V7 – Festo Robot	10% 10% 10% 10%
Lota 6	Valið verkefni, hönnunn þess og skýrsla. Valið verkefni, forritun og prófanir	V8 – Valið verkefni, hönnun. V9 – Valið verkefni, forritun og prófanir.	10% 15%

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi	
Hönnunarverkefni	3 hönnunarverkefni	15%	
Verklegr verkefni	7 verkefni, ýmist forritun, tengingar og teikningar.	55%	
Skýrslur	1 skýrsla	5%	
Valið verkefni	Valið verkefni í lok annar, skýrsla, forritun og prófanir	25%	
	Samtals:	100%	
<u>Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.</u> Annað: Námsmat gæti breyst í samráði nemendur ef forsendur breytast.			