

Iðntölvustýringar RÖKV3FS03 Námsáætlun Vor 2026



Kennari	Friðrik Óli Atlason	Sk.st	FÓA
----------------	---------------------	--------------	-----

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 segullliðum, inn- og útgöngum

Hæfniviðmið

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

- umrita segullliðastýringar 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](#)

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Iðntölvustýringar RÖKV3FS03 Námsáætlun Vor 2026



Tímabil	Námsefni	Heimavinna/verkefni	Vægi
Vika 3	Kynning á áfanga, Session Zero og uppsetning á þeim forritum sem þarf. Farið yfir iðntölvur og hvað þær gera. Skoða hvernig SFC virkar	Uppsetning á forritum W1 - Umræða og glósur á Whiteboard.	2%
Vika 4	Flæðirit (SFC) – Þrepastýringar Umræða um Inn- og Út-ganga (i/o) Kynning á i/o listum	V1 – Umferðarljós SFC & i/o list (handskrifað) W2 - Whiteboard Umræða 2 og glósur.	4% 2%
Vika 5	Ladder Logic kynnt til leiks – Handskrifað V2 EasySoft Ladder Diagram skoðað Byrjað að setja V1 upp í EasySoft	Umræða um PLC cycle, hví það skiptir máli W3 - Glósur og upplýsingar á Whiteboard V2 – Umferðarljós Ladder Diagram	2% 5%
Vika 6	Umræður - teikning skoðuð Tengt umferðarljós eftir teikningu	W4 - Whiteboard umræður um teikningar	2%
Vika 7 Námsmat þri	Umferðarljós kláruð og undirbúningur fyrir færibandaverkefnið.	Whiteboard umræður V3 - Umferðarljós tengd og skil á skýrslu	2% 5%
Vika 8	Flæðirit (SFC) – Færiband – Þrepastýring (V3) i/o listi fyrir færiband Teikning fyrir færiband, byrjað á LD	Whiteboard umræður og i/o listar V4 – Teiknisett færiband og SFC rit	2% 5%
Vika 9	Færiband tengt og fengið í virkni	V5 - Færiband – forritun og verkleg vinna	5%
Vika 10	SFC rit fyrir ljósstýringu í íþróttahöll i/o listar fyrir íþróttahöll Teikning fyrir íþróttahöll	Whiteboard – umræða og glósur	2%
Vika 11 Bifröst	Umræða um áfangan – staða tekin. Forritað ljósaustýringuna	Whiteboard – Umræða um áfangan V6 – Ljósaustýring SFC, i/o og teikning	2% 5%
Vika 12	Tengt íþróttahöllina (brauðbretti)	Whiteboard – Glósur og umræður V7 – Ljósaustýring forritun og teningar	2% 5%
Vika 13	Segulliðar yfir í Ladder (SFC og LD)	V8 – Segulliðastýring yfir í Ladder	10%
Vika 14	Páskafri		
Vika 15	Valið verkefni kynnt og byrjað að vinna í því		
Vika 16	Unnið í val verkefni, verkefnalýsing og SFC	Whiteboard – Umræður um val V9 – Valið verkefni, lýsing og i/o listar	2% 10%
Vika 17	Unnið áfram í verkefni – forritun og aðrar pælingar	Whiteboard – Glósur og utnumhald	2%
Vika 18	Valið verkefni – unnið í forritun og prófunum Hér ætti að vera hægt að herma forrit	Whiteboard – glósur um prófunarferlið V10 – Forriti og teikningu skilað til endurgjafar	2% 10%
Vika 19	Undirbúningur til tengingar og prófana	Whiteboard – Glósur um framgang	2%
Vika 20	Valið verkefni – Virkni staðfest	V11 – Virkni verkefnis [video af virkni]	10%

Nr.: GAT-045
Útgáfa: 11
Dags.:27.11.2019
Höfundur: Áfangastjórar
Samþykkt: Skólameistari
Síða 3 af 3

Iðntölvustýringar RÖKV3FS03 Námsáætlun Vor 2026



Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi	
Whiteboard	13 umræðuþræðir W1 til W13	25%	
Undirbúningur	V1, V4 Vinna við SFC rit, teikningar og i/o lista ásamt verklýsingum.	15%	
Forritun og tengingar	V2, V3, V5, V7 Tengingar og prófanir	20%	
Tímaverkefni	V8 – Tímaverkefni seguliðastýring yfir í Ladder	10%	
Valið verkefni	V9, V10, V11 - Valið verkefni í lok annar, allt frá verklýsingu yfir í virkni	30%	
	Samtals:	100%	
Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.			
Annað: Námsmat gæti breyst í samráði nemendur ef forsendur breytast.			

Dagsetning: 2.1. 2025

Undirritun kennara

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils