

Áfangi RÖKV 3 og 4
Kvöldskóli
RÖKV2LM03,RÖKV3SF03
Haust 2025



Verkefnaskólinn á Akureyri

Kennari:	Óskar Ingi Sigurðsson	Skammst.	ÓSI
----------	-----------------------	----------	-----

Áfangalýsing:

- (1) Í áfanganum fer fram kynning á loftstýringum, helstu loftmeðhöndlunartækjum og virkni þeirra. Fjallað er um nokkrar gerðir af loftstýrieiningum, s.s. loka og strokka og helstu tákn og tengimyndir sem notaðar eru í loftstýringum. Nemendur þjálfast í teikningum og tengingum á einföldum loftstýringum. Haldið er áfram með segullíðastýringar þar sem frá var horfið í fyrri áfanga en nú með tengingum við loftstýringar. Nemandinn hannar og tengir loftstýribúnað sem stjórnað er af segullíðastýringum. Eins og í fyrri áfanga 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.
- (2) 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 undirstöðupþjálfun 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

(1). Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu kostum og göllum við loftstýringar
- virkni og notkun á loftpressum, loftsíum, smurtækjum, lofthylkjum og öryggislokum
- virkni og notkun á einvirkum og tvívirkum strokk
- virkni og notkun á 2/2-, 3/2- og 5/2-lokum sem stýrt er handvirkt, með rafmagni, með lofti og vélrænt
- virkni og notkun á deyfistefnu-, tvíþrýsti- og einstefnulokum

(2). 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

(1).Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- teikna virkni- og tengimyndir
- tengja eftir teikningum
- tengja segulliða- og loftstýringar saman

(2).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

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

- framkvæma bilanaleit í loftstýringum
- skilja upplýsingar af skiltum rafmótora

(2).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: Allt námsefni verður á moodleef áfangans.

Áfangi RÖKV 3 og 4
Kvöldskóli
RÖKV2LM03,RÖKV3SF03
Haust 2025



Verkefnaskólinn á Akureyri

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Lota 1 / Vika 34-36	Teikniforritið PC schematic og hönnunarforritið Zelio soft-2, Mótörrofar	Teikni og hönnunaræfingar	Verkefnaskil 1. 5% Tengi próf 1. 10% Smápróf 1. Moodle.. 5%
Lota 2 / Vika 35-40	Hönnun og tengingar stýringa og mótorar Loftjakkarog stýringar,	Teikni og hönnunarverkefni.	Verkefnaskil 2. 10% Hönnunarpróf 1. 10% Smápróf 2. Moodle.. 5%
Lota 3 / Vika 41-45	Skynjaratækni og raðstýringar	Hönnunarverkefni	Verkefnaskil 3. 10% Bóklegt próf 1. 10% Smápróf 3. Moodle. 5%
Lota 4 / Vika 46-50	Hönnun verkefna	Hönnunarverkefni og skýrslur	Verkefnaskil 4. 10% Próf í lok áfanga. 20%

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform: ☒ Símat ☐ Lokapróf/valið lokapróf ☐ Lokaverkefni		
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi
Verkefni	Verkefnaskil 1x5% og 3X10%	35%
Tengipróf	Tengipróf mótorar 10%	10%
Hönnunarpróf	Forritunarpróf Zelio	10%
smápróf	Moodlepróf úr afmörkuðu efni 3 X 5%	15%
Bóklegt próf	Próf úr skynjaratækni og fl	10%
Próf	Próf í lok annar úr öllu efni áfangans	20%
	Samtals:	100%
Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.		
Annað: Hér er verið að blanda saman tveim áföngum og færa aðeins til áherslur þannig að áfanginn passi í þetta kennsluform.		