

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 moodleveg áfangans.

<b>Kennari</b>	Óskar Ingi Sigurðsson	<b>Sk.st.</b>	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 tákni 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 undirstöðubjálfun 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, loftsium, 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

### Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatspáttá:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatspáttá
Lota 1 / Vika 34-36	Teikniforritið PC schematic og hönnunarforritið Zelio soft-2, Mótorrofar	Teikni og hönnunaræfingar	Verkefnaskil 1. 5% Tengi próf 1. 10% Smápróf 1. Moodle.. 5%
Lota 2 / Vika 35-40	Hönnun og tengingar stýringa og mótora 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 námsmatspáttá:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatspáttir	Lýsing námsmatspáttar	Vægi	
Verkefni	Verkefnaskil 1x5% og 3X10%	35%	
Tengipróf	Tengipróf mótora 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%	
		<b>Samtals:</b>	<b>100%</b>

**Einkunnir fyrir hvern námsmatspátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.**

Annað: Hér er verið að blanda saman áföngum og færa aðeins til áherslur þannig að áfanginn passi í þetta kennsluform.

Dagsetning:23.08.23

  
Undirritun kennara

  
Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils