



**Kennari:** Þór Stefánsson.

**Skammstöfun:** Þ.S

**Undanfari:** STYR1A05.

### **Áfangalýsing:**

Í áfanganum eru kynnt helstu stýrikerfi sem notuð eru í iðnstýringum, þ.e. segulliðastýringar, loftstýringar, rafeindastýringar og iðntölvustýringar og farið dýpra í segulliðastýringar, þ.e. kraft- og stýrirásir, heldur en gert var í STYR1A05. Farið er yfir virkni og notkun yfirálagsvarna, mótvarrofa og varnarbúnaðar sem notaður er í kraft- og stýrirásum. Haldið er áfram með teikningar og staðla sem og kennslu teikniforrita fyrir segulliðastýringar (t.d. Acad og/eða PCschematic). Farið er yfir notkun tengilista og tengilistanúmera, strengja- og víramerkingar. Kynntar eru nokkrar ræsiaðferðir rafmótora, svo sem Y/D-ræsing, Dahlander-ræsing, bein ræsing og mjúkræsingar. Námið í áfanganum byggist að miklu leyti á verkefnavinnu og verklegum æfingum þar sem nemendur brjóta verkefni til mergjar, tengja, prófa og mæla og taka saman niðurstöður. Lögð er áhersla á að nemendur nýti sér mælitæki til að finna tengivillur og bilanir.

### **Þekkingarviðmið:**

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu stýrikerfum sem notuð eru í iðnstýringum
- notkun og virkni á yfirálagsvörnum fyrir rafmótora, mótvarrofa og varnarbúnað sem notaður er í tengslum við kraft- og stýrirásir
- notkun og virkni endastoppsrofa, flotrofa og neyðarstoppsrofa
- notkun og virkni á þrýstiliðum og segullokkum
- notkun á tengilistum og tengilistanúmerum
- notkun á merkingum, þ.e. víra- og strengjamerkingum

### **Hæfniviðmið:**

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

- framkvæma bilanaleit í segulliðastýringum
- skilja upplýsingar af skiltum rafmótora tengja stýri- og kraftrásir skammhlaupsmótora.

## Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- nota nokkrar ræsiaðferðir fyrir rafmótora.

nota teikniforrit fyrir stýrirása- og kraftrásateikningar.

## Námsefni:

Sjálfvirkni - Stýringar og rökrásir, höfundur: Frank Fosbæk, íslensk þýðing : Sigurður H. Pétursson. Og ljósrit frá kennara.

## Námsmat:

Vetrareinkunn gildir 75 % og próf í lok kennslu 25%. Nemendur þurfa að skila öllum verkefnum sem eru á tölvutæku formi í Moodle. Þ.e.a.s verkefni sem eru unnin í Fluidsim, Easy soft, LOGO og Pcshemtaic. Einnig skal skila skýrslum um bilanahermi í Moodle. Samsetning vetrareinkunnar: Skyndipróf 15 %, bilanahermir 7 %, Fluidsim 12 %, PCshematic 5 %, eldaveðlarofar 7 %, skrifleg verkefni 10 %, tengingar / skýrslur 8 %, tengingar / verklegt 10 %, tengilistar 6 %, EASY soft og LOGO 20 %.

*Notkun tölvu við námið er mikilvæg alla önnina, en notkun tölvu í tölvuleiki og spjall á netinu í kennslustund er ekki liðin og jafngildir það fjarvist ( F ). Sama á við um snjallsíma.*

Með fyrirvara um breytingar.

Fjölbrautaskóla Suðurlands 3. janúar 2017

---

Kennari

## Yfirferðaráætlun:

1. VIKA: (1) Eldavélarofi þrískipur.
2. VIKA: (2) Eldavélarofi þrískipur og sexskiptur eldavélarofi
3. VIKA: (3) Verkefni 01 Færiband /endastopp Pcshemtaic og Fluidsim og tengingar.  
**Skyndipróf 1**
4. VIKA: (4) Verkefni 02 Færiband /endastopp Pcshemtaic og Fluidsim og tengingar
5. VIKA: (5) Bilanahermir rás 4, bilanir 1,2,3,4,5 og 6
6. VIKA: (6) Verkefni 03 Færiband /endastopp / tími Fluidsim og tengingar.  
**Skyndipróf 2** – Skil á skýrslum um bilanahermi rás 4.
7. VIKA: (7) Verkefni 04 Hitaelement Pcshemtaic / Fluidsim og tengingar
8. VIKA: (8) Showroom and shop window lighting og Showroom and shop window lighting og Floor lighting EASY soft
9. VIKA: (9) 9.1 samband inngangs og útgangs, 9.2 ljós með sjálfheldu, seinn inn rafiðnaðarskólinn og seinn út rafiðnaðarskólinn. EASY soft.  
**Skyndipróf 3**
10. VIKA: (10) Bilanahermir rás 5, bilanir 1,2,3,4,5 og 6 skyndipróf 2
11. VIKA: (11) Tengingar á segulliðum verkefni 1 – 10.  
Skil á skýrslum um bilanahermi rás 5.
12. VIKA: (12) Umferðarljós 1 og umferðarljós 2. Hópverkefni Staircase light control.  
Skil á skýrslum um segulliðaverkefni 1 – 10 tengingum. **Skyndipróf 4**
13. VIKA: (13) Tengilistaverkefni skriflegt
14. VIKA: (14) Borvél og Gleðileg jól EASY soft
15. VIKA: (15) Páskafri
16. VIKA: (16) Tengingar á segulliðum, verklegt.
17. VIKA: (17) Tengingar á segulliðum, verklegt.
18. VIKA: (18) Fri / Slóvakía
19. VIKA: (19) Upprifjun / próf