

Áfangaheiti RÖKV 1-2 Námsáætlun VOR2023



Verkefnaskólinn á Akureyri

Kennari	Óskar Ingi Sigurðsson	Sk.st.	ÓSI
----------------	-----------------------	---------------	-----

Áfangalýsing: Í þessum áfanga er fjallað um grunnvirkni og notkun rofa og segulliða, rofa- og snertitækni kynnt. Fjallað er um virkni og notkun segulliða í stýrirásum og kraftrásum og tímaliða í stýrirásum. Farið er í undirstöðuatriði við gerð á einlínu- og fjöllínmyndum svo og tákni og staðla sem notaðir eru við gerð teikninga fyrir segulliðastýringar. Nemandinn fær þjálfun í að tengja, prófa og mæla og taka saman niðurstöður. Einnig er lögð áhersla á að nemandinn nýti sér mælitæki til að finna tengivillur og bilanir.

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 fyrri áfanga. Farið er yfir virkni og notkun yfirálagsvarna, mótörvarrofa 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. Nemandinn fær þjálfun í að tengja, prófa og mæla og taka saman niðurstöður. Einnig er lögð áhersla á að nemandinn nýti sér mælitæki til að finna tengivillur og bilanir.

Markmið:

Þekkingarviðmið: Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- einfaldri gerð rofa og segulliða
- virkni og uppbyggingu segulliða
- virkni og gerð tímaliða
- helstu stýrikerfum sem notuð eru í iðnstýringum
- notkun og virkni á yfirálagsvörnum fyrir rafmótora, mótörvarrofa og varnarbúnað sem notaður er í tengslum við kraft- og stýrirásir
- notkun og virkni endastoppsrofa, flotrofa og neyðarstoppsrofa
- notkun og virkni á þrýstiliðum og segullokom
- notkun á tengilistum og tengilistanúmerum
- notkun á merkingum, þ.e. víra- og strengjamerkingum

Leikniviðmið: Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- lesa einfaldar einlínu- og fjöllínuteikningar
- hanna minni og einfaldar rofa- og segulliðastýringar
- nota nokkrar ræsiaðferðir fyrir rafmótora
- nota teikniforrit fyrir stýrirása- og kraftrásateikningar

Áfangaheiti RÖKV 1-2 Námsáætlun VOR2023



Verkefnaskólinn á Akureyri

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

- tengja einfaldar stýrirásir
- nýta mælitæki fyrir einfaldar stýrirásir
- framkvæma bilanaleit í segullíðastýringum
- skilja upplýsingar af skiltum rafmótora tengja stýri- og kraftrásir skammhlaupsmótora

Námsgögn: Allt námsefni og verkefni verður á moodlevef áfangans og kemur að mestu leiti af vef Rafmenntar. <http://rafbok.is>

Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

Tímabil (vikunúmer/lotunúmer)	Námsefni (verklegt og bóklegt)	Heimavinna/verkefni	Vægi námsmatsþátta
Lota 1. Vika 1-2	Kynning á námsefni. Segullíðar og teiknitákn		
Lota 2. Vika 3-6	Hönnun stýringa og teikningar á blöð, tímaliðar og varnarbúnaður.	Verkefnaskil 1. Verkefni 1-6	10%
Lota 3. Vika 7-9	PC schematik tölvuteikniforrit	Moodlepróf 1	10%
Lota 4. Vika 10-13	Hönnun stýringa Stýri og kraftrásir	Verkefnaskil 2. 2 verkefni	10%
Lota 5. Vika 14-16	Skynjarar og rofar, hönnun stýringa AC-staðlar	Tengipróf 1 Verkefnaskil 3. 3 verkefni Moodlepróf 2	10% 15% 10%
Lota 6. Vika 17-19	Mótorræsingar	Mótorræsingar 3.verkefni Próf í lok annar	15% 20%

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi	
Verkefni	4 X skilaverkefni úr námsefni 10 - 15%	50%	
Próf	Bókleg próf úr afmörkuðu efni 2 X 10%	20%	
Tengipróf	Tenging á stýringu og merkingar	10%	
Próf	Próf í lok annar	20%	
		Samtals:	100%

Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.
Annað: Kennari getur framkvæmt minniháttar breytingar og tilfærslur á námsáætlun.

Dagsetning:03.01.2023


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils