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

Áfangalýsing: Svið: Vélstjórnarsvið, vélstjórnarnám C Undanfari: RAF353

Í þessum áfanga er fjallað um staðal fyrir rafteikningagerð og um uppbyggingu og gerð rafteikninga. Nemendur öðlast þjálfun í lestri rafteikninga og gera sér grein fyrir uppbyggingu rafkerfa. Farið er yfir hinar ýmsu gerðir teikninga, t.d. kassateikningar, einlínuteikningar og straumrásarteikningar. Nemendum er kennt að nota teiknistaðal og er alþjóðastaðallinn (IEC) kynntur. Lögð er áhersla á lestur rafteikninga og þá helst af rafkerfum í skipum. Með því er reynt að gefa nemendum yfirsýn yfir uppbyggingu rafkerfa og þeim kynnt ýmis reglugerðaratriði í sambandi við rafkerfi skipa. Nemendur kynnast vinnumáta og notkun algengustu fjarskipta- fiskileitar- og siglingatækja.

Markmið:

Nemandi

- þekki gerðir og uppbyggingu rafteikninga
- þekki helstu teiknistaðla við rafteikningagerð
- þekki notkun iðntölva í stað segulliða í stýrirásum
- þekki reglugerð um raforku og raflagnir í íslenskum skipum
- þekki reglugerð um fjarskipti og fjarskiptabúnað í íslenskum skipum
- þekki uppbyggingu og virkni neyðarþjónustu í gegn um Inmarsat- og Cospas Sarsat-gervihnattakerfin
- þekki reglugerð um raforku og raflagnir í íslenskum skipum
- þekkiíslenskar reglur um fjarskipti og fjarskiptabúnað skipa, nr. 53/2000, alþjóðareglur um fjarskipti og fjarskiptabúnað skipa, s.s. IMO, GMDSS-SOLAS alþjóðasamþykkt, STCW-alþjóðasamþykkt, SAR-alþjóðasamþykkt og fjarskiptareglur ITU
- þekki ýmsar gerðir rafmagnsteikninga samkvæmt alþjóðastaðli (IEC)
- geti notað iðntölvur til stýringa í stýrirásum
- geti teiknað, hannað og annast tengingar á segulliðarásum eftir lýsingu
- geti lesið rafmagnsteikningar, svo sem af rafkerfum skipa, og geri sér grein fyrir uppbyggingu slíkra kerfa .

Námsgögn:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Segulliðastýringar hefti 1 og 2 eftir Eirík Guðmundsson. Rafbok.is og modle
Verklegar æfingar	Ljósrituð verkefni frá kennara verða einnig á modle. Verkefnahefti er á modle og rafbók.is

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni og verkefni	Verkefnaskil
34.vika	Kynning á áfanganum.	
35.vika	Uppbygging segulliða og virkni.	
36.vika	Tákn og staðlar.	Verkefnaskil 1-6
37.vika	Tákn og staðlar.	
38.vika	Tímaliðar, klukkur, yfirálagsvarnir, rofar og skynjarar.	Próf bóklegt
39.vika	Tímaliðar, klukkur, yfirálagsvarnir, rofar og skynjarar.	Verkefni 7-12
40.vika	Hönnun stýringa..	
41.vika	Mælingar mótorrofar	Tengipróf
42.vika	Hönnun stýringa.Kynning PC schematic	Verkefni mótorstýringar 1-3
43.vika	Hönnun stýringa. PC schematic	
44.vika	Raðklemmur og tengingar út fyrir töflu..	
45.vika	Fjarskipti skipa og teikningar skipa.	Aukaverkefni 1. (7-10)
46.vika	Hönnun flókinna stýringa.	Bóklegt próf.
47.vika	Upprifjun.	
48.vika	Upprifjun.	

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt lokapróf	Til að ná áfanga og fá vetrareinkun metna þarf einkun á lokaprófi að vera að lágmarki 4,0.	40%
Vetrareinkun	**Byggir á frammistöðu nemanda á önninni**	**60.00%**
Verklegt	Verklegt próf á önninni	10.00%
Skyndipróf	Bókleg próf á önninni 2x10%	20.00%
Verkefnavinna	Skilaverkefni á önninni, meðaltal af 18 verkefnum. **Nemendur þurfa að skila öllum verkefnum til að öðlast próftökurétt.**	25.00%
Annað	Mæting milli 80-100% gefur 0-10% óháð frjálsri mætingu.	5.00%

Dagsetning:19.08.2014.

Undirritun kennara **Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils**