


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Utgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	Rafmagnsfræði 3 - RAMV2SR05	Námsáætlun Vor 2017

Kennari	Gunnar Möller	Sk.st.	GMG
----------------	---------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Nemendur öðlast fullnægjandi þekkingu á rafkerfum skipa með allt að 750 kW aðalvél til að þeir geti gegnt stöðu yfirvélstjóra og tileinkað sér upplýsingar með lestri teikninga af rafkerfi slíkra skipa.

Sérstök áhersla er lögð á tengingar riðstraumsvéla og fylgibúnaðar þeirra í gegnum rofabúnað og rafeindabúnað, s.s. mjúkræsi og tíðnibreyti auk þess sem veitt er þjálfun í framkvæmd bilanaleitar með mælitækjum.

Viðmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:


- uppbyggingu og hlutverki segulrofa og grunntengingum hans
- gerð, uppbyggingu og vinnumáta þriggja fasa riðstraumsrafala og mótora
- samfösun riðstraumsrafala
- tengingum og varnarbúnaði mótora og rafala
- ræsibúnaði rafmótora með Y/D ræsi og mjúkræsi
- hraðastjórnun riðstraumsmótora og tengingu við net
- mismunandi möguleikum til hraðastýringa þriggja fasa riðstraumsmótora
- virkni og uppbyggingu einfasa riðstraumsmótora og notkunarvið þeirra
- uppbyggingu riðstraumstöflu í skipum, búnaði og skilyrðum til samfösunar þriggja fasa rafala við raforkunet
- raflagnateikningum lítill skipa

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- tengja þriggja- og einfasa skammhlaupsmótora við net
- nota hefðbundinn samfösunarbúnað við samfösun
- velja og stilla varbúnað fyrir rafmótora
- tengja og stilla riðabreyta
- lesa út úr einföldum raflagnateikningum

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

- reikna út afl, tap og nýtni í ein- og þriggja fasa mótorum og rafölum.
- tengja þriggja fasa mótora rétt miðað við spennu (D/Y)
- fasa rafala inn á net og deila raun- og launálagi
- finna bilun í riðstraumsmótora, fasa rafala eða útleiðslu.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	Rafmagnsfræði 3 - RAMV2SR05	
	Námsáætlun Vor 2017	

Námsgögn:


Rafmagnsfræði 2. Eggert G. Gunnarsson, Einar H. Ágústsson, 1998 Vélskólaútgáfan
Bókin er einnig aðgengileg á rafbok.is og settir verða valdir kaflar á moodle.vma.is.

Áætlun um yfirferð:

Vika	Námsefni (bóklegur hluti)ur áhuga á að við hittumst hér á rafdeild kl 09.00 í fyrramálið	Verkefni
1	Inngangur að riðstraumi	
2	Gildi riðstraums og fasvik	
3	Stýringar	
4	Stýringar	Heimaverkefni
5	Riðstraumsrafalar	
6	Riðstraumsrafalar	
7	Sleituhringjalausir rafalar	
8	Sleituhringjalausir rafalar	
9	Samfasa rafalar fyrir jafnstraumskerfi, Samfösun og samkeyrsla rafala	Tímapróf
10	Riðstraumsmótorar	
11	Virkni snúðsins, snúningsvægi	
12	Páskar	
13	Afl og afstuðull mótorar, ræsing skammhlaupsmótorar	Tímapróf
14	Pólskiptir Mótorar, Hraðastýring mótorar.	Heimaverkefni
15	Sleituhringjamótor, stöðlun riðstraumsmótorar og varbúnaður.	
16	Einfasa Mótorar.	
17	Einfasa mótorar.	Tímapróf
18	Upprifjun	

Verkefni:

Vika	Námsefni (verklegur hluti)
1-12	Segullíðastýringar
13-14	Samfösun og dreyfing álags.
15-16	Tengingar og mælingar riðstraumsmótorar
17-18	Hraðastýringar

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri Rafmagnsfræði 3 - RAMV2SR05 Námsáætlun Vor 2017	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 3 af 3		

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input type="checkbox"/> Símat	<input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta		Vægi
Tímapróf	Þrjú tímapróf 3x5%		15%
moodle	Krossaspurningar á moodle (eins mikið og við verður komið)		5%
Heimaverkefni	Tvö heimaverkefni 2x5%		10%
Verklegt	Frammistaða í verklegum tímum		10%
Lokapróf	Skriflegt lokapróf (90 mín)		60%
	Samtals:		100%
<p>ATH: Nemendum ber að skila öllum námsmatsþáttum innan gefinna tímamarka eða semja strax ef þörf er á öðru, annars er ekki tekið við verkefnum eftir skiladag.</p> <p>Til að vetrarstarf sé metið þarf nemandi að ná að lágmarki 40% árangri í lokaprófinu.</p>			

Dagsetning: 5. jan. 2017


 Undirritun kennara


 Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

