



Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 1 af 3	Rafvélar RRV 302	Kennsluáætlun haustönn 2010

Kennari	Vilhjálmur G. Kristjánsson	Sk.st.	VIL
----------------	----------------------------	---------------	-----

Áfangalýsing Farið er yfir uppbyggingu og virkni þrífasa spenna ásamt varnarbúnaði þeirra. Tengdar eru allar algengustu tengingar á þrífasa spennum, gerðar eru mælingar og útreikningar á málgildum, teiknaðar tengimyndir af viðkomandi tengingum. Farið er yfir uppbyggingu og virkni þrífasa hreyfla ásamt ræsi- og varnarbúnaði þeirra. Gerðar eru ræsi- og álagstilraunir á spanhreyflum með handvirkum, segulliða og rafeindastýrðum ræsibúnaði, teiknaðar tengimyndir, gröf og kennigildi af viðeigandi mælingum og útreikningum. Gerð er grein fyrir þeim hreyfilgerðum er koma fyrir sem aflvélar í kælivélum, lyftum, dælum og öðrum vélbúnaði sem notaður er í iðju og iðnaði, bilanagreiningu og fyrirbyggjandi viðhald véla og tækja. Farið er í leiðréttingu á fassviki. Kynnt er raforkuframléiðsla með vindafli, sólarorku og vetni sem orkumiðlum. Fjallað er um frágang og öryggisreglur við niðursetningu véla og slysaþættu sem fylgja vinnu við rafbúnað og vélrænan búnað. Æfð er meðferð og notkun mælitækja. Gerð er grein fyrir þýðingu merkiskilta á vélum og tækjum. Kynntir eru þeir staðlar er varða byggingu, málsetningu, merkiskilti, öryggis- og varnarflokka viðkomandi rafvéla og tækja.

Markmið: Nemandinn þekki algengustu tengingar spennubreyta, uppbyggingu og hlutverki þeirra í dreifikerfum landsins þekki uppbyggingu, virkni og hlutverk riðstraumshreyfla ræsi- og tengibúnað þeirra við veitu og vélbúnað þekki vinnuferli rafhreyfla er knýja verkfæri, kælikerfi, lyftur, og iðnvélar í iðju og iðnaði þekki öryggiskröfur sem gerðar eru til frágangs aðtauga- og vélrænna tenginga verkfæra og iðnvéla þekki öryggiskröfur sem gerðar eru til rafeindastýrðra ræsa og aflstýringa fyrir riðstraumshreyfla þekki búnað sem notaður er við að breyta vindorku, sólarorku og vetni í raforku geti teiknað tengimyndir og kennilínur spennubreyta og riðstraumshreyfla, og reiknað mismunandi gildi út frá merkiskiltum og mælingum geti valið og tengt eftir tengimyndum viðeigandi ræsi- og tengibúnað við riðstraumshreyfla geti gengið frá afl- og aðtaugatengingum rafhreyfla . Nemandinn hafi gott vald á uppbyggingu og virkni ræsibúnaðar fyrir riðstraumshreyfla hafi gott vald á nöfnum og hugtökum, hita- og varnarflokkum riðstraumshreyfla , hafi gott vald á gögnum er leiða í ljós val á ástengjum, reima- og tannhjólatengjum ásamt hlífabúnaði hafi gott vald á verkfærum og mælitækjum sem notuð eru við viðhald og viðgerðir véla og tækja hafi gott vald á notkun þjónustubóka, heitum og hugtökum rafvéla

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 2 af 3	Rafvélar RRV 302 Kennsluáætlun haustönn 2010	


Námsgögn:

Tegund	Námsgögn (nafn bókar og nánari lýsing á gögnum)
Bækur	Rafmagnsfræði 2 fyrir framhaldsskóla (Vélskóla) höfundar: Eggert Gautur Gunnarsson og Einar Ágústsson, IÐNÚ. 1998. Notast má við aðrar útgáfur. Bókin fæst í bókabúðum. Ljósrit frá kennara, nemendur fá afhent í tíma. Ýmis gögn frá t.d samorku tæknilegir tengiskilmálar. Reglugerðir) Riðstraumsmótorar fæst á skrifsofu einnig sem pdf skjal á rarbók.is
Annað	Tímaverkefni og verklegar æfingar lögð til af kennara.

Áætlun um yfirferð: (Með vikunúmeri er átt við vikur ársins eins og á dagatalinu í INNU.)

Ætlast er til að nemendur lesi kennslubók eða kynni sér efni sem tengist því viðfangsefni sem unnið er að hverju sinni.

Vika	Námsefni	Verkefni
33	Kynning á áfanganum	
34	Spennar bóklegur hluti	Kafli 20 í Rafmagnsfræði 2 fyrir framhaldsskóla reiknuð dæmi úr 20 kafla
35	Spennar ræsing og prófanir	Kafli 20 í Rafmagnsfræði 2 fyrir framhaldsskóla reiknuð dæmi úr 20 kafla
36	Spennar	Vettvangsferð.
37	Merkiskilti mótorar og staðlar	Rafbók
38	Mótorar 3fasa	Verklegar æfingar og úrvinnsla þeirra
39	Mótorar 3fasa	Verklegar æfingar og úrvinnsla þeirra
40	Raforka með vindafli	http://www.orkusetur.is/
41	Raforka með sólarorku próf	http://is.wikipedia.org/wiki/S%C3%B3larorka
42	Fasvik tegundir álags og fleira tengt	Rafbók
	Helgi magri löng helgi	
43	Tíðnibreytar og vektorastýringar mismunandi tegundir álags og flokkun þeirra	Rafbók

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 07		
Dags.: 08.04.2010		
Höfundur: GLÁ		
Sampykkt: HJS		
Síða 3 af 3	Rafvélar RRV 302 Kennsluáætlun haustönn 2010	

44	Tíðnibreytar og vektorastýringar mismunandi tegundir álags og flokkun þeirra	Rafbók
45	Tíðnibreytar.	Rafbók
46	Ástengi og tengdur búnaður	http://www.renold.com/Products/Couplings/Industrial/RB.asp
47-48	upprifjun	

Verkefni:

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Skriflegt	Skriflegt skyndipróf í viku 41	10%
	Mæting	10%
Verklegt	Skýrslur um verklegar æfingar	10%
Frammistaða á önn	Mat á vetrarstarfi (Vinnubók/ heimaverkefni/verkefni úr verklegum æfingum) Heimdæmi verða lögð fyrir samhliða yfirferð. Nemendur hafa eina viku til að skila verkefnum. Nemendur skili vinnubók í lok annar vinnubókin er m.a lögð til grundvallar einkunnar. Bókin innihaldi amk öll verkefni og glósur sem unnin hafa verið í áfanganum. Um gerð vinnubókar er vísað til viðtekinna vinnubragða um slik rit. (Á bókasafni Handbók um frágang og ritun Ingibjörg Axelsdóttir og Þórunn Blöndal)	20%
Skriflegt	Skriflegt lokapróf	50%

Athugið að mætingar skylda er 90% í áfanganum mæting gildir einkunnar og gefur 90% mæting einkunnina

Við mat á vetrarstarfi er fyrst og fremst tekið tillit til eftirfarandi atriða:

- Nákvæmni.
- Frágangur og uppsetning.
- Stundvísi í framkvæmd og skil á verkefnum.

ATH: Nemendur sem fá minna en 4,5 á lokaprófi fá ekki vinnubók og skyndipróf metin.

Athugið að ekki verður tekið við verkefnum eftir að skiladagur er liðinn og fær nemandi þá 0 fyrir verkefnið.

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils