


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016	<b>RAMV3RM05</b> <b>Námsáætlun Vorönn 2017</b>	
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 4		

<b>Kennari</b>	<b>Orri Torfason</b>	<b>Sk.st.</b>	<b>ORT</b>
----------------	----------------------	---------------	------------

### Áfangalýsing:

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemandinn geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku og hvernig raforka breytist í ljós, hita og hreyfiorku. Farið er í uppbyggingu og virkni ýmissa véla, tækja og búnaðar og gerðar tengimyndir og teiknitákn fyrir þau kynnt. Kenndar eru jafngildismyndir fyrir rafrásir í jafnstraumskerfum og einfasa riðstraumskerfum. Farið er í mismunandi áraun rafbúnaðar við ræsingu, tómagang og fullt álag. Farið er í þriggja fasa rafbúnað og tengingar. Þá er fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og einföld verkefni er varða rekstur spenna, tækja og véla leyst.

### Markmið:

#### Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- jafngildismyndum jafnstraumskerfa ásamt táknum í teikningum
- eiginleikum tækja og búnaðar í ræsingu og tómgangi
- breytingum á raforku í ljósi, hita og hreyfiorku
- tengimyndum þriggja fasa riðstraumsrása ásamt táknum í teikningum
- hermiforritum fyrir vélar og rásir

#### Leikniviðmið


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- gera tengimyndir og jafngildismyndir
- reikna út fyrir álag mismunandi ræsinga véla og spenna
- nota helstu mælitæki sem notuð eru við rekstur véla og spenna

#### Hæfniviðmið


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

- gera jafngildismyndir og lesa úr teikningum
- velja ræsingu hreyfla fyrir mismunandi notkun
- velja viðeigandi ræsibúnað
- velja mælitæki til mælinga í bilanaleit

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 4	<b>RAMV3RM05</b>	<b>Námsáætlun Vorönn 2017</b>

### Námsgögn:


Tegund	Námsgögn
Bækur.	<a href="http://rafbok.is">http://rafbok.is</a> Rafmagnsfræði 2 fyrir framhaldsskóla. Eggert G. Gunnarsson og Einar H. Ágústsson. 5. Útgáfa 1998
Ítarefni.	<a href="http://rafbok.is">http://rafbok.is</a> <u>RRV 103 Riðstraumsmótorar kennslubók</u> <u>RRV 103 Jafnstraumsmótorar kennsluhefti</u>
Moodle	Gögn frá kennara.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 4	<b>RAMV3RM05</b> <b>Námsáætlun Vorönn 2017</b>	

### Áætlun um yfirferð og verkefni:

Kennsla fellst í fyrirlesturum og dæmareikningi, ásamt verkefnum sem nemendur leysa.


Vika	Dags	Námsefni	Verkefni - Próf
1 - 2	06.1 - 15.1	Kynning á námsefninu. Riðstraumsrásir. Upprifjun, hugtök, tákni og einingar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
3	16.1 - 22.1	Riðstraumur, einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	1. verkefni. Riðstraumur, einfasa og þriggja fasa.
4	23.1 - 29.1	Riðstraumur, einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
5	30.1 - 05.2	Umbreyting raforku. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	1. próf.
6	06.2 - 12.2	Þrífasa mótórar. 19. Kafli.	2. verkefni. Þrífasa mótórar.
7	13.2 - 19.2	Einfasa mótórar. 19. Kafli.	3. verkefni. Einfasa mótórar.
8	20.2 - 26.2	Afl orka og blandað álag. Einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	4. verkefni. Afl, orka og blandað álag.
9	27.2 - 5.3 (Frí 2.3 og 3.3)	Afl orka og blandað álag. Einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	2. próf.
10	6.3 - 12.3	Rafmælitæki, 16. Kafli.	5. verkefni. Rafmælitæki.
11	13.3 - 19.3	Riðstraumsrafalar, 18. Kafli.	6. verkefni. Riðstraumsrafalar.
12	20.3 - 26.3	Riðstraumsrafalar, 18. Kafli.	
13	27.3 - 2.4	Jafnstraumsvélar, 17. Kafli.	7. verkefni. Jafnstraumsvélar.
14	3.4 - 9.4	Jafnstraumsvélar, 17. Kafli.	3. próf.
15 - 16	10.4 - 17.4	Páskafri.	
16	18.4 - 23.4	Einfasa spennar. 20. Kafli.	8. verkefni. Spennar.
17	24.4 - 30.4	Þrífasa spennar. 20. Kafli.	
18	1.5 - 7.5	Þrífasa spennar. 20. Kafli.	4. próf.
19	8.5 - 14.5	Lokaverk/ Símat.	

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambýkkt: SHJ		
Síða 4 af 4	<b>RAMV3RM05</b>	<b>Námsáætlun Vorönn 2017</b>

### Námsmat og vægi námsþátta:

<b>Matsform:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Símat</b>	<input type="checkbox"/> <b>Lokapróf/valið lokapróf</b>	<input type="checkbox"/> <b>Lokaverkefni</b>
<b>Námsmatsþættir</b>	<b>Lýsing námsmatsþátta</b>		<b>Vægi</b>
Verkefni.	Átta verkefni. Öll verkefni gilda jafn mikið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þeim á uppsettum skiladag. Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppsettum skiladag þá fær hann núll fyrir viðkomandi verkefni.		40%
Próf.	Fjögur próf. Öll próf gilda jafn mikið. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefni.  Nemandi sem ekki mætir í próf þarf að gefa skriflega skýringu á því hvers vegna hann gat ekki mætt í prófið, þessi skýring þarf að hafa borist kennara innan tveggja virkra daga frá prófdegi. Ef engar skýringar koma frá nemanda, þá fær nemandinn núll fyrir prófið. Nemandi fær tækifæri til að taka sjúkrapróf, ef hann hefur gefið skriflega skýringu á ástæðu þess að hann gat ekki mætt í próf og ef viðkomandi skýring er veikindi eða óviðráðanlegar persónulegar aðstæður. Ef nemandi mætir ekki í sjúkrapróf þá fær hann núll fyrir prófið.		60%
	<b>Samtals:</b>		<b>100%</b>
<b>Annað:</b> Öllum verkefnum þarf að skila inn á moodle, þar kemur fram skiladagur.			

Athugið að breytingar geta orðið á námsáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 4. janúar 2017  
  
 Undirritun kennara

  
 Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils