


Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	<b>RAM – 403</b> <b>Námsáætlun vorönn 2016</b>	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 1 af 4		

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

**Athugið að breytingar geta orðið á kennsluáætlun ef þörf krefur.**

### **Áfangalýsing:**

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur 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 kynnt teiknitákn fyrir þau. 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 leyst einföld verkefni er varða rekstur spennu, tækja og véla.

### **Þekkingarviðmið:**

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- jafngildismyndum jafnstraumskerfa ásamt táknum í teikningum
- eiginleika tækja og búnaðar í ræsingu og tómgangi
- breytingu raforku í ljós, hita og hreyfiorku
- tengimyndir þriggja fasa riðstraumsrása ásamt táknum í teikningum
- Vita af og kannast við hermiforrit fyrir vélar og rásir.

### **Leikniviðmið:**


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- Gerð tengimynda og jafngildismynda
- Útreikningi fyrir álag mismunandi ræsinga véla og spennu
- Nota helstu mælitæki sem notuð eru við rekstur véla og spennu

### **Hæfnisviðmið:**


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

- gera jafngildismyndir og lesið úr teikningum
- velja ræsingu hreyfla við mismunandi notkun
- velja viðeigandi ræsibúnað
- Velja mælitæki til mælinga í bilanaleit.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 4	<b>RAM – 403</b>	<b>Námsáætlun vorönn 2016</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>
Ljósrit.	Gögn frá kennara.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Sampykkt: HJS		
Síða 3 af 4	<b>RAM – 403</b> <b>Námsáætlun vorönn 2016</b>	

## Áætlun um yfirferð:

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

Vika	Námsefni	Verkefni - Próf
1-2	Kynning á námsefninu. Riðstraumsrásir. Upprifjun, hugtök, tákn og einingar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
3	Riðstraumur, einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	1. verkefni.
4	Umbreyting raforku. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
5 - 6 (Frí 11. og 12. Feb.)	Afl orka og blandað álag. Einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	2. verkefni. 1. próf.
7	Rafmælitæki, 16. Kafli, bls. 5-24	3. verkefni.
8	Riðstraumsrafalar, 18. Kafli, bls. 105-158	4. verkefni.
9 - 10	Jafnstraumsvélar, 17. Kafli bls. 25-104	5. verkefni. 2. Próf.
11 - 13 (Páskaleyfi 21 til og með 28. Mars)	Einfasa og þrífasa mótórar. 19. Kafli, bls. 163-216	6. verkefni.
14 - 15	Einfasa spennar. 20. Kafli, bls. 217-246	
16 - 18	Þrífasa spennar. 20. Kafli, bls. 217-246	7. verkefni. 3. próf.

Nr.: GAT-045	<b>Verkmenntaskólinn á Akureyri</b>	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 4 af 4	<b>RAM – 403</b>	<b>Námsáætlun vorönn 2016</b>

## Námsmat og vægi námsþátta:

Áfanginn er símatsáfangi og er án lokaprófs.

Námsmat	Lýsing	Vægi
Verkefni.	<p>Verkefni eru mælingaverkefni og skilaverkefni. Öll verkefni gilda jafn mikið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna.</p> <p>Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppgefnum skila dag, þá fær nemandi núll fyrir viðkomandi verkefni.</p>	40%
Próf.	<p>1. próf 2. próf 3. próf</p> <p>Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefninu. 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.</p>	20 % 20% 20%

Dagsetning: 4. janúar 2016

  
Undirritun kennara

 5 Jan 16  
Undirritun brautarstj., fagetj eða staðgengils