


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 5	RAMV2ÞS05	Námsáætlun vorönn 2017

Nöfn Kennara	Orri Torfason Óskar Ingi Sigurðsson	Sk.st.	ORT ÓSI
---------------------	--	---------------	----------------

Áfangalýsing:

Farið er í hvernig riðstraumur verður til og hegðar sér auk helstu spennu/straum gilda í riðstraum. Farið í helstu hugtök og lögmál rafmagsfræði riðstraums. Lögð áhersla á að nemandinn nýti sér þessi lögmál til lausna á verkefnum bæði í reikningi og með mælingum. Farið er í helstu teiknitákn í riðstraumsrásum með þéttum, spólum og viðnámum. Nemandinn lærir hvað fasvik er og fær þjálfun í að reikna það, mæla og leiðrétta. Kennð er notkun helstu mælitækja í riðstraumsrásum s.s. sveiflsjá og tíðnigjafa.

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu lögmálum í riðstraumsrásum svo sem spanlögmáli Faradeys og Lenz lögmáli
- helstu gildum sem notuð eru svo sem toppgildi, virkt gildi, meðalgildi
- teiknitáknum í span og rýmdar rásum
- helstu reikningum í riðstraumsrásum
- fasviki

Leikniviðmið


Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- reikna einfaldar riðstraumsrásir með rýmd og spani
- nota helstu mælitæki fyrir riðstraumsrásir
- teikna og tengja einfaldar riðstraumsrásir

Hæfniviðmið

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


- tengja upp einfaldar riðstraumsrásir eftir teikningum og framkvæma á þeim mælingar
- reikna einfaldar riðstraumsrásir og sannprófa niðurstöður með lögmálum og/eða mælingum
- tengja og framkvæma mælingar á riðstraumsrásum
- skrifa skýrslu um mælingar og niðurstöður þeirra

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.:23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 5	RAMV2ÞS05 Námsáætlun vorönn 2017	

Áætlun um yfirferð og verkefni:


Bóklegir tímar eru útskýringar kennara, dæmareikningur og heimaverkefni. Verklegir tímar eru ýmsar mælingar og verklegar æfingar. Yfirferð efnis í bóklega og verklega hluta er hin sama. Mælingaverkefni eru gerð samhliða yfirferð í bóklega hlutanum, þannig að mælingar styðji og sanni útreikninga.

Vika.	Námsefni.	Dæmasafn. Raffræði 1 og 2	Kennsluefni. Rafbók.is	Próf /verkefni.	Ítarefni. Analog – hliðræn tækni 1
1-2	Rafstöðufræði, Rýmd og þéttar.	Raffræði 1 7. Rafstöðufræði.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls.82-90 og bls.98-99		Rýmd og þéttar. Kafli 12-13
3	Segul og rafsegulsvið. Segulmagn. Span. Spólur.	Raffræði 1 8. Segulmagn.	Rafmagnsfræði og mælingar RAM 203 Bls. 1-36	1.mælinga- verkefni.	Segul- og rafsegulsvið. Kafli 10 Span og spólur. Kafli 17 Spólan.
4	Riðstraumur og riðspenna.	Raffræði 2 1. Grundvallarhugtök Riðstraumur.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók Bls. 1-33		Riðstraumur og riðspenna. Kafli 11.
5-6	Segulmagn. Span. Spólur. Spennar. Rafsegulsvið.	Raffræði 1 9. Span. Raffræði 2 8. Pennar.	Rafmagnsfræði og mælingar RAM 203 Bls. 1-36 RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók Bls. 33-51	2.mælinga- verkefni. 1.Skilaverkefni. 1. próf.	Segul- og rafsegulsvið. Kafli 10 Spóla í DC rásam. Kafli 18. Spennubreytar. 21. Kafli
7- 8	Riðstraumur og riðspenna. Viðnámsálag.	Raffræði 2 2. Rásir með viðnámsálagi.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók Bls. 51 -100	3.mælinga- verkefni.	Riðstraumur og riðspenna. Kafli 11.
9 Fri 2.3 og 3.3	Álag sem veldur fasviki. Þéttar í DC og AC rásam.	Raffræði 2 3. Álag sem veldur fasviki.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls. 100-103		Þéttar í DC- og AC- rásam. Kafli 14-15.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 5	RAMV2ÞS05 Námsáætlun vorönn 2017	


Áætlun um yfirferð og verkefni:

Vika.	Námsefni.	Dæmasafn. Raffræði 1 og 2	Kennsluefni. Rafbók.is	Próf /verkefni.	Ítarefni. Analog – hliðræn tækni 1
10	Launviðnám og samviðnám. Spólur í AC rásum.	Raffræði 2 4. Launviðnám og samviðnám.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls. 104-108	4.mælinga- verkefni.	
11	Launviðnám og samviðnám. Rýmd og þéttar. Álag sem veldur fasviki. RC-liðir.	Raffræði 2 4. Launviðnám og samviðnám.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls. 109-108	2.Skilaverkefni.	Álag sem veldur fasviki. RC-liðir. Kafli 16. (bls.159-166)
12-13	Afl í rásum með fasviki. Álag sem veldur fasviki. RL-liðir. LC- Rás.	Raffræði 2 5. Afl í rásum með fasviki.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls. 109-112	2. próf. 5.mælinga- verkefni.	Álag sem veldur fasviki. RL-liðir. Kafli 20.
14	Samsettar riðstraumsrásir.	Raffræði 2 6. Samsettar riðstraumsrásir.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls. 113-130	3.Skilaverkefni. 6.mælinga- verkefni.	Kaflar 11-20
15 Páskafri. 10.4 – 17.4					
16-18	Þrífasa riðstraumur	Ljósrituð dæmi frá kennara.	RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók bls.131-140	3. próf. 7.mælinga- verkefni. 4.próf. Mælingapróf.	
19	Lokaverk / Símat.				

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sambykkt: SHJ		
Síða 4 af 5	RAMV2ÞS05	Námsáætlun vorönn 2017

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform:	<input checked="" type="checkbox"/> Símat	<input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf	<input type="checkbox"/> Lokaverkefni
Námsmatsþættir	Lýsing námsmatsþátta	Vægi	
Verkefni.	Verkefni eru mælingaverkefni og skilverkefni. Öll verkefni gilda jafn mikið. Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þeim á uppsettum skila dag. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna. 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%	
	Samtals:	100%	
Annað: Öllum verkefnum þarf að skila inn á moodle, þar kemur fram skiladagar.			

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02.2016		
Höfundur: AMJ		
Sampykkt: SHJ		
Síða 5 af 5	RAMV2ÞS05 Námsáætlun vorönn 2017	

Námsgögn:

Námsgögn	Lýsing
Bækur	Dæmasafn Raffræði 1 og 2 Baldur Gíslason, IÐNÚ 1995.
Moodle	Verkefni.
http://rafbok.is	RAM 203 Segulmagn RAM 203 Rafmagnsfræði og mælingar Verkefni (hluti af verkefnum) RAM 303 Riðstraumsrásir Kennslubók (hluti af kennslubók)
Ítarefni.	Analog – hliðræn tækni 1, Egon Rasmussen, IÐNÚ 2008.

Athugið að breytingar geta orðið á námsáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 4. janúar 2017


Undirritun kennara


Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils


Undirritun kennara