

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	RAM – 403 Kennsluáætlun vorönn 2015	
Samþykkt:SHJ		
Síða 1 af 4		

Kennari	Orri Torfason	Sk.st.	ORT
----------------	----------------------	---------------	------------

Athugið að breytingar geta orðið á kennsluáætlun ef þörf krefur.

Áfangalýsing:

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur nái tökum á grunnhugtökum rafeðlisfræðinnar og geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku og hvernig raforka breytist í ljós, hita, hljóð, mynd 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 jafnstraums og einfasa riðstraumskerfum. Samhliða er unnið í mælinga-verkefnum. Farið er í mismunandi áraun rafbúnaðar við ræsingu, tómgang og fullt álag, samhliða unnið í mælingarverkefnum. Farið er í 3ja fasa rafbúnað og tengingar. Fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og leyst einföld verkefni er varða rekstur spennu, tækja og véla.

Markmið:

Geti teiknað jafngildismyndir fyrir jafnstraums og einfasa riðstraumsbúnað.
Þekki eiginleika tækja og búnaðar í ræsingu og tómgangi.
Viti hvernig raforka breytist í ljós, hita, hljóð, mynd og hreyfiorku.
Þekki tengimyndir og tengitákn þriggja fasa riðstraumsrása.
Geti nýtt sér hermiforrit til aukins skilnings á virkni þessara rása.
Geti reiknað og mælt verkefni sem tengjast orkufrekum rafbúnaði og riðstraumsrásum og gert skýrslur, sem tengjast þessum verkefnum.

Námsgögn:

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

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	RAM – 403 Kennsluáætlun vorönn 2015	
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 4		

Áætlun um yfirferð og verkefni:

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

Vika	Dags	Námsefni	Verkefni - Próf
2	07.1 - 11.1	Kynning á námsefninu. Riðstraumsrásir. Upprifjun, hugtök, tákn og einingar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
3	12.1 - 18.1	Riðstraumur, einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	1. verkefni.
4	19.1 - 25.1	Umbreyting raforku. Almenn riðstraumsverkefni og helstu lögmál raffræðinnar. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	
5	26.1 - 01.2	Afl orka og blandað álag. Einfasa og þriggja fasa. Fyrirlestur kennara og dæmaútreikningur.	2. verkefni.
6	02.2 - 08.2	Rafmælitæki, 16. Kafli, bls. 5-24	3. verkefni. 1. próf. 5. feb.
7- 8	9.2 - 22.2 (Frí 19.2 og 20. 2)	Riðstraumsrafalar, 18. Kafli, bls. 105-158	4. verkefni.
9-10	23.2 - 08.3	Jafnstraumsvélar, 17. Kafli bls. 25-104	5. verkefni. 2. próf. 5. mars.
11-12	9.3 - 22.3	Einfasa og þrífasa mótórar. 19. Kafli, bls. 163-216	6. verkefni.
13	23.3 - 28.3	Einfasa spennar. 20. Kafli, bls. 217-246	
13-15 Páska- frí	28.3 - 6.4		
15-16	7.4 - 19.4	Þrífasa spennar. 20. Kafli, bls. 217-246	7. verkefni.
17	20.4 - 26.4	Upprifjun fyrir próf.	3. próf. 23. apríl.
18	27.4 – 1.5	Upprifjun fyrir próf.	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS	RAM – 403 Kennsluáætlun vorönn 2015	
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 4		

Námsmat og vægi námsþátta:

Símat.

Áfanginn er símatsáfangi og er án lokaprófs við eftirfarandi skilyrði:

Námsmat án lokaprófs.	Lýsing	Vægi
Verkefni.	Ljúka þarf öllum verkefnum og skila þarf þeim á uppsettum skila dag. Gefin er einkunn fyrir verkefni. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna. Öll verkefni gilda jafn mikið. Meðaleinkunn verkefna má ekki vera lægri en 8. Lægsta einkunn verkefnis er ekki tekin með í útreikning. Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppsettum skila dag, þá fær nemandi núll fyrir viðkomandi verkefni.	25%
1.-3. Próf.	Taka þarf þrjú próf á önninni. Nemandi sem ekki mætir í próf þarf að mæta í lokapróf, ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Heildar einkunn prófa er reiknað sem meðaltals einkunn allra prófa. Meðaleinkunn prófa má ekki vera lægri en 8. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefni.	75%
Mæting.	Mæting má ekki fara niður fyrir 85%. Mæting er miðuð við raunmætingu í kennslustundir. Nemendur sem hafa undanþágu frá mætingareglum verða að mæta í lokapróf ef raunmæting í kennslustundir er minna en 85%	
Annað.	Miðannarmat fyrir nemendur yngri en 18 ára.	

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 08		
Dags.: 30.08 2011		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: SHJ		
Síða 4 af 4	RAM – 403 Kennsluáætlun vorönn 2015	

Námsmat með lokaprófi.

Nemandi sem ekki uppfyllir skilyrði um námsmat sem símatsáfanga, verður að taka lokapróf.

Námsmat með lokaprófi	Lýsing	Vægi
Lokapróf.	Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 45% einkunn á lokaprófi, þá vega verkefni 10%, próf 30% og lokapróf 60%, ef öll próf hafa verið tekin.	60%
Próf.	1. Próf. 2. Próf. 3. Próf. Ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Vægi lokaprófs vex um 10% við hvert próf, sem ekki hefur verið tekið og vægi prófa minnkar um 10% við hvert próf sem ekki hefur verið tekið. Nemandi fær ekki að halda eftir prófverkefni.	10 % 10 % 10 %
Verkefni.	Gefin er einkunn fyrir verkefni. Einkunn verkefna er reiknað sem meðaltals einkunn allra verkefna. Öll verkefni gilda jafn mikið. Lægsta einkunn verkefnis er ekki tekin með í útreikning. Skila ber skilaverkefnum á tilsettum tíma, ekki er hægt að skila verkefni eftir uppgefinn skiladag. Nemandi sem ekki skilar verkefni á tilsettum tíma fær 0 fyrir það.	10%
Annað.	Miðannarmat fyrir nemendur yngri en 18 ára.	

Dagsetning:

Undirritun kennara

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils