


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða: 1 af 3	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05 Námsáætlun vor 2016	

Kennari	Bragi Finnbogason	Sk.st.	BFI
	Haukur Eiríksson		HEI
	Indriði Arnórsson		INA

Afangalýsing:

Farið er í helstu hugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Lögð er áhersla á að nemandinn læri að nýta sér þessi lögmál við reikninga og gera prófanir á þeim með mælingum í jafnstraumsrásum. Farið er yfir mismunandi gerðir spennugjafa auk þess sem nemandinn á að þekkja helstu teiknitákn í einföldum jafnstraumsrásum.

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- helstu hugtökum s.s. straumur, spenna, viðnám
- teiknitáknum fyrir mæla, spennugjafa og ýmsar gerðir viðnáma
- helstu lögmálum s.s. Ohms-, Kirkhoffs- og afllögmáli
- helstu forskeytum eininga s.s. milli, míkro, nanó o.s.frv.

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- framkvæma reikninga í einföldum jafnstraumsrásum
- teikna einfaldar jafnstraumsrásir
- nota fjölsviðsmæli
- tengja og reikna einfaldar jafnstraumsrásir

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


- tengja upp einfaldar jafnstraumsrásir eftir teikningu og framkvæma á þeim mælingar
- sannprófa niðurstöður með notkun lögmála og/eða mælinga

Efnisatriði:

Ýmsir eiginleikar efna, leiðni, einangrun, jafnspenna DC, spennugjafar, rafhlöður, Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, Jouls lögmál, afllögmál, raðtengdar rásir, hliðtengdar rásir, merkingar á viðnánum (litakóði).


Námsgögn:

Tegund	Námsgögn
Kennslubækur.	http://rafbok.is Rafmagnsfræði 1 fyrir framhaldsskóla. Eggert G. Gunnarsson og Einar H. Ágústsson. (kennsluefni er á rafbok.is) Raffræði 1, dæmasafn, Baldur Gíslason.
Mælingar Verklegt.	Verkefni eru mælingarverkefni, sem eru tekin saman af kennara.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05 Námsáætlun vor 2016	
Höfundur: HRS		
Samþykkt: HJS		
Síða 2 af 3		

Áætlun um yfirferð: Áætlun um yfirferð:

Vika.	Yfirferð.	Dæmasafn.	Mælingar.	Próf, skilaverkefni og verklegir þættir.
1	Frumhugtök raffræðinnar.			
2	Frumhugtök raffræðinnar.		1. Mælingaverkefni. Notkun og meðferð mælitækja í rafiðnaði.	
3	Rafmagnsnotkun framleiðsla rafkerfi			Lóðningaverkefni.
4	Raðtengirásir, lögmál Ohms.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	2. Mælingaverkefni. Viðnám og litakerfi fyrir mótstöður.	Lóðningaverkefni
5	Raðtengirásir, lögmál Ohms.		3. Mælingaverkefni. Einföld rafrás.	Lóðningaverkefni
6	Hliðtengirásir.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	4. Mælingaverkefni $I = f(U)$	1. Skilaverkefni.
7	Hliðtengirásir.		5. Mælingaverkefni. Spennufall.	1. Skyndipróf.
8	Blandaðar rásir.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	6. Mælingaverkefni. Kirchoff 2 - raðt.	Lóðningaverkefni
9	Blandaðar rásir		7. Mælingaverkefni. Kirchoff 1 - hliðt.	2. Skilaverkefni.
10	Viðnám í leiðara.		8. Mælingaverkefni. Blönduð tenging.	2. Skyndipróf.
11	Viðnám í leiðara.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	9. Mælingaverkefni 9. Eðlisviðnám.	Lóðningaverkefni
13	Spennugjafar.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	10. Mælingaverkefni. Hitastuðull.	3. Skilaverkefni.
14	Afl og orka.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	11. Mælingaverkefni. Afl í perum.	3. Skyndipróf.
15	Afl og orka.		12. Mælingaverkefni. Pera m. formótstöðu	
16-18	Upprifjun, æfingar og sýnipróf.			Próf í mælingum.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 09		
Dags.: 06.06 2015		
Höfundur: HRS		
Sambýkkt: HJS		
Síða 3 af 3	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05 Námsáætlun vor 2016	

Námsmat og vægi námsþátta:

Námsmat	Lýsing	Vægi
Lokapróf.	Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 40% einkunn á lokaprófi, þá vege mælinga skýrslur 5%, skilaverkefni 5%, skyndipróf 15%, próf í mælingum 15%, lóðningaverkefni 5% og lokapróf 55%, ef öll skyndipróf hafa verið tekin.	55%
Mælinga- skýrslur.	Nemandi þarf að skila vinnubók, sem eru mælingaskýrslur. Skila ber 75% af mælingaskýrslum til að öðlast rétt til að taka próf í mælingum. Ekki er hægt að skila mælingaskýrslum eftir uppgefinn skiladag. Nemandi sem skilar minna en 75% af mælingaskýrslum fær einkunina 0%.	5%
Lóðningaverk- efni	Öll lóðningaverkefni gilda jafn mikið. Skila ber verkefnum á tilsettum tíma, ekki er hægt að skila verkefni eftir uppgefinn skiladag. Nemandi sem ekki skilar verkefni á tilsettum tíma fær núll fyrir það.	5%
Skilaverkefni.	Öll skilaverkefni gilda jafn mikið. Skila ber verkefnum á tilsettum tíma, ekki er hægt að skila verkefni eftir uppgefinn skiladag. Nemandi sem ekki skilar verkefni á tilsettum tíma fær núll fyrir það.	5%
Skyndipróf.	1. Skyndipróf. 2. Skyndipróf. 3. Skyndipróf. Ekki er boðið upp á sjúkrapróf. Vægi lokaprófs vex um 5% við hvert skyndipróf, sem ekki hefur verið tekið og vægi skyndiprófa minnkar um 5% við hvert skyndipróf sem ekki hefur verið tekið.	5 % 5% 5%
Próf í mælingum.	Nemandi sem ekki mætir í próf í mælingum 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. Ef nemandi hefur ekki rétt til að taka próf í mælingum vegna lélegra verkefnaskila, þá fær hann núll fyrir prófið.	15%

Athugið að breytingar geta orðið á námsáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 06.01.2016


Undirritun kennara

 06.1.16
Undirritun brautarstj., fagstj. eða staðgengils


Undirritun kennara


Undirritun kennara

Undirritun kennara

