


Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 1 af 3	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05	Námsáætlun haust 2016

Kennari	Haukur Eiríksson	Sk.st.	HEI
----------------	------------------	---------------	-----

Áfangalýsing:

Í þessum áfanga er fjallað um grundvallarhugtök og lögmál rafmagnsfræði jafnstraums. Kynnt eru Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, lögmál Jouis og lögmál um afl og orku og virkni þessara lögmála prófuð í mælingarverkefnum. Hugtökin straumur, spenna, viðnám, afl og orka eru kynnt og lögð til grundvallar þess að nemandi geti reiknað út og staðfest með mælingum strauma, spennuföll og viðnám í jafnstraumsrásum. Fjallað er um mismunandi spennugjafa s.s. rafhlöður og jafnspennugjafa. Þá er farið í merkingar og teiknitákn.

Markmið:

Að nemandi...


- kunningu á Ohms lögmáli
- þekki helstu heiti og hugtök rafmagnsfræði jafnstraums
- þekki lögmál Kirchoffs
- þekki lögmál um afl og orku
- geti notað hliðræna og stafræna fjölsviðsmæla til að staðfesta útreikninga í rafmagnsrásum
- geti reiknað og mælt út viðnám, strauma og spennur í raðtengdum og hliðtengdum rásum
- geti sett niðurstöður verkefna fram í skýrsluformi

Efnisatriði:

Ýmsir eiginleikar efna, leiðni, einangrun, jafnspenna DC, spennugjafar, rafhlöður, Ohms lögmál, lögmál Kirchoffs, Jouis lögmál, afllögmál, raðtengdar rásir, hliðtengdar rásir, merkingar á viðnámmum (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.	Verkefnin eru mælingarverkefni, sem eru tekin saman af kennara.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 2 af 3	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05 Námsáætlun haust 2016	

Áætlun um yfirferð: Áætlun um yfirferð:

Vika.	Yfirferð.	Dæmasafn.	Mælingar.	Próf / skilaverkefni.
34	Frumhugtök raffræðinnar.			
35	Frumhugtök raffræðinnar.		1. Mælingaverkefni. Notkun og meðferð mælitækja í rafíðnaði.	
36	Raðtengirásir, lögmál Ohms.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	2. Mælingaverkefni. Viðnám og litakerfi fyrir mótstöður.	
37	Raðtengirásir, lögmál Ohms.		3. Mælingaverkefni. Einföld rafrás.	1. Skilaverkefni.
38	Hliðtengirásir.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	4. Mælingaverkefni $I = f(U)$	1. Skyndipróf.
39	Hliðtengirásir.		5. Mælingaverkefni. Spennufall.	
40	Blandaðar rásir.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	6. Mælingaverkefni. Kirchoff 2 - raðt.	2. Skilaverkefni.
41	Blandaðar rásir		7. Mælingaverkefni. Kirchoff 1 - hliðt.	2. Skyndipróf.
42	Viðnám í leiðara.		8. Mælingaverkefni. Blönduð tenging.	
43	Viðnám í leiðara.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	9. Mælingaverkefni 9. Eðlisviðnám.	
44	Spennugjafar.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	10. Mælingaverkefni. Hitastuðull.	3. Skilaverkefni.
45	Afl og orka.	Tímadæmi úr dæmasafni BG	11. Mælingaverkefni. Afl í perum.	3. Skyndipróf.
46	Afl og orka.			
47-48	Upprifjun, æfingar og sýnipróf.			Próf í mælingum.

Nr.: GAT-045	Verkmenntaskólinn á Akureyri	
Útgáfa: 10		
Dags.: 23.02 2016		
Höfundur: AMJ		
Samþykkt: SHJ		
Síða 3 af 3	Rafmagnsfræði 1. RAMV1HL05	Námsáætlun haust 2016

Námsmat og vægi námsþátta:

Matsform: <input type="checkbox"/> Símat <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf <input type="checkbox"/> Lokaverkefni		
Námsmat	Lýsing námsmatsþátta	Vægi
Lokapróf.	Lokapróf er í áfanganum á próftíma og gildir 40% af heildareinkunn í áfanganum. Reglur skólans gilda um lokapróf. Nemandi þarf að ná 40% einkunn á lokaprófi til þess að annareinkunn gildi. Annar einkunn samanstendur af: mælingaskýrslum 15%, skilaverkefni 15% , skyndipróf 15% og próf í mælingum 15%.	40%
Mælinga-skýrslur.	Nemandi þarf að skila skýrslu við lok hvers mælingaverkefnis. Mælingarskýrslur veða 15% af heildareinkunn í áfanganum og nýtast einnig í mælingaprófi.	15%
Skilaverkefni.	Skilaverkefni eru þrjú gilda 5% hvert, samtals 15% af heildareinkunn í áfanganum. Skila ber verkefnum á tilsettum tíma, ekki er hægt að skila verkefni eftir uppgefinn skiladag.	15%
Skyndipróf.	1. Skyndipróf / tímapróf 2. Skyndipróf / tímapróf 3. Skyndipróf / tímapróf	5% 5% 5%
Próf í mælingum.	Í lok annar taka nemendur próf í mælingum sem gildir 15% af heildareinkunn.	15%

Athugið að breytingar geta orðið á námsáætlun ef þörf krefur.

Dagsetning: 18/8



Undirritun kennara



Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils

~~Undirritun kennara~~