


	Fjölbrautaskóli Vesturlands	
	Námsáætlun RAF 1136 haustönn 2018	

Kennari/kennarar: Friðrik B. Þór	Netfang/netföng: fridrik@fva.is
--	---

Námsgögn: Rafmagnsfræði 1 fyrir framhaldsskóla, höfundar: Eggert Gautur Gunnarsson og Einar Ágústsson,
--

Lýsing: Nemendur öðlist þekkingu á grundvallarhugtökum og lögmálum rafmagnsfræðinnar. Aðaláhersla á jafnstraumsfræði svo sem rafhleðslu, viðnám leiðara, áhrif hita á leiðara, Ohms lögmál, orka afl og spennugjafar og spennufall. Kynnt eru hugtökin riðstraumur og tíðni. Mælitæki notuð fyrir straum, spennu og viðnámsmælingar. Lögmál Kirchoffs. Íspenna og spennugjafar. Straum-, spennu-, viðnáms- og aflmælar. Áhersla er lögð á stærðfræðileg og skipuleg vinnubrögð við lausn verkefna með formúluútreikningi
--

Markmið (þekking, leikni, hæfni): Að nemendur þekki helstu íhluti sem notaðir eru í rafmagnsrásum. Þekki Ohms lögmálið og hvaða áhrif breytur í því hafa á rafmagnsrás Nemendur öðlist leikni í að nota reikniaðferðir eins og Ohms lögmálið og Kirchoffs lögmálið. Með þessa þekkingu og leikni hafi þeir hæfni til að finna hvaða áhrifaþættir geta verið nýtanlegir og hvaða þættir séu til til trafala.

Kennsluhættir: Fyrirlestrar og útskýringar á dæmum á töflu auk þess verða dæmi reiknuð í tímum og einhverjar verklegar æfingar í mælingum.
--

Námsmat: 6 Hlutapróf þar sem 5 bestu gilda samtals 40%, ástundun og þátttaka í tímum 20%, lokapróf 40%. Þeir sem ná 7,5 eða meira í vetrareinkunn geta látið þá einkunn standa og þurfa ekki að taka lokapróf.
--

Tími við nám: 59 kennslustundir og u.þ.b. 60 klst í heimanám
--

Aðrar mikilvægar upplýsingar:

Vika	Dags.	Námsþættir	Námsmats- þættir
1	20.8 – 26.8	Kynning á áfanganum	
2	27.8 – 2.9	K.1 Rafmagn, K. 3 Rafleiðarar og bygging straumrása	
3	3.9 – 9.9	K.4 Viðnám í leiðurum	Próf 1
4	10.9 – 16.9	K.5 Ohms lögmál	
5	17.9 – 23.9	K.6 Spennufall í leiðurum	Próf 2
6	24.9 – 30.9	K. 8 Lögmál Kirchoffs – raðtengingar	
7	1.10 – 7.10		
8	8.10 – 14.10	K.8 Lögmál Kirchoffs – hliðtengingar	Próf 3
9	15.10 – 21.10		Miðannafrí
10	22.10 – 28.10	K.8 Lögmál Kirchoffs – blandaðar tengingar	Próf 4
11	29.10 – 4.11	9. Rafmagnsafli	
12	5.11 – 11.11	10. Rafmagnsvinna	
13	12.11 – 18.11	Rafmagns –afl og -vinna	Próf 5
14	19.11 – 25.11	Rafhlöð	
15	26.11 – 2.12		Próf 6
16	3.12 – 9.12	Fyrri námsmatsvika upprifjun	
17	10.12 – 16.12	Seinni námsmatsvika – Lokapróf	

Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.