



Fjölbrautaskóli Vesturlands

## RAM 403 Námsáætlun, vorönn 2017

<b>Kennari/kennarar:</b> Flemming Madsen	<b>Netfang/netföng:</b> flemming@fva.is
---	--

### Lýsing

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur nái tökum á grunnhugtökum rafeðlisfræðinnar og geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku. Einnig að þeir kynnist helstu raftækjum, vélum og rafmælum, þ.m.t. kennigildi, táknum og merkingum þeirra. Nemendur fá þjálfun í að setja upp jafngildismyndir fyrir rafrásir irakstraums- og einfasa riðstraumskerfum og læra að þekkja helstu gildi rafvéla, s.s. við ræsingu, tómgang og fullt álag. Þá er lögð áhersla á að nemendur læri að beita stærðfræði við úrlausn raffræðilegra verkefna. Í áfanganum er því fjallað um ýmishugtök raffræðinnar og lögmál þeim tengdum, farið í uppbyggingu og virkni ýmissa véla, tækja og búnaðar og gerðar jafngildismyndir, tengimyndir og teiknitáknfyrir þau. Einnig er fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og leyst einföld verkefni

### Forkröfur RAM 203 og RAM 303

#### Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:  
Helstu spennugjafa og rafvélar fyrir jafnstraum og einfasa riðstraum - helstu mælitæki fyrir jafn- og riðstraum og tengingar þeirra  
Nokkur lögmál raffræðinnar varðandi framleiðslu- og notkunar á raforku  
Hornaföll, algebru og vektora

#### Hæfniviðmið

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

- SI-einingakerfi
- mælieiningum í raffræði
- forskeytum við mælieiningar - útreikningum í sambandi við jafn-, rak-, og riðstraumsrásir.

#### Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:  
Útskýrt ýmis hugtök raffræðinnar - lýst uppbyggingu og virkni ýmissa véla og tækja - gert tengimyndir af vélum og tækjum  
Sýnt (á tengimyndum) hvernig mælitæki tengjast við spennugjafa og búnað  
- umreiknað formúlur sem nýta má við úrlausn raffræðilegra verkefna

#### Námsmat

Dæmareikningar og verkefni í kennslustundum og heima 40%, miðannarpróf 20% og lokapróf í síðustu kennslustund 40%.

<b>Kennsluform:</b>	
<b>Vika</b>	<b>Námsþættir</b>
Útskýringar kennara, dæmatriklingar og mæliverkefni	Riðstraumur (bls. 1-33)
2	"
3	Spóla með raunviðnámi (bls. 35 - 55)
<b>Námsgögn:</b>	Riðstraumrásir - þéttar. (bls. 55 - 70)
5	Raðtenging spólu, þéttis og raunviðnáms. (bls. 70 - 76)
Efni á Rafbók (Egbert G. Gunnarsson, 2002. Volskóli Íslands.) og efni frá kennara	Hliðtenging spólu, þéttis og raunviðnáms (bls. 77 - 83)
6	
7	
8	Hliðtenging spólu, þéttis og raunviðnáms (bls. 83 - 90)
9	
10	Jafn og - riðstraumsmótorar
11	
12	
13	
14	Þriggja fasa riðstraumur. (bls. 90 - 96 )
15	
16	Upprifjun
17	

*Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.*

