



Rafmagnsfræði RAF1A05

Námsáætlun, vorönn 2022

Kennari/kennarar:

Andrés Bjarnason

Netfang/netföng:

andres.bjarnason@borgo.is

Lýsing: *Nemendur öðlist skilning á grunni rafmagnsfræðinnar, mælieiningum og lögmálum sem þar gilda. Einnig öðlast þeir þjálfun í beitingu mælitækis.*

Þekking, leikni, hæfni:

:Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að þekkja:

- grundvallarhugtök rafmagnsfræðinnar
- mælieiningar og stærðir í rafmagnsfræðinni
- teiknitákn íhluta sem fjallað er um
- hættur sem eru samfara því að umgangast rafmagn

Að loknu námi í áfanganum eiga nemendur að geta:

- reiknað samkvæmt lögmálum Ohms, Kirchhoffs og Watts
- hirt um rafgeyma
- teiknað og útskýrt straumrásir
- *beitt mælitækjum*

Námsmat:

Það eru 3 lotupróf í áfanganum. Meðaltalið úr þeim gildir 80%. Heimaverkefni gildir 10%, ástundun og virkni gildir 10%.

Námsgögn:

Rafiðnir Raffræði 1 Kennslubók IÐNÚ.
Dæmasafn sem verður afhent sem ljósrít.
Heimadæmi.

Aðrar mikilvægar upplýsingar:



Tímaáætlun er sett fram með fyrirvara um nauðsynlegar breytingar.

Vika	Dagset.	Námsþættir	Námsmatsþættir
1		Frumhugtök raffræðinnar Lesa kafla 1 Frumeindir (atom). Rafstraumur, rafspenna og viðnám. Lesa kaf. 2 Raðtengtengirásir og lögmál ohms. Tákn og einingar Verkefni 1 og 2. Kirchhoff II, Mælitæki Undirbúningur undir próf. Lotupróf 1	
2		Hliðtengirásir. Lesa kafla 3 Jafngildisviðnám í hliðtengirásum. Kirchhoff II Verkefni 3. Straumgreining í Rað og hliðtengirásum Viðnám í leiðara. Lesa kafla 4. Verkefni 4 Spennufall í leiðslum. Lotupróf 2	
3		Spennugjafar, Rafflöður og rafgeymar Lesa kafla 5 Vélræn-, varma- og ljós spennugjafar Lesa kafla 6 Afl og orka, Aflútrekningar. Hleðsla og afhleðsla þéttis Lesa kafla 7,8,og 9. Segulmagn Rafsegulmagn, raftaugar í segulsviði Hreyfils reglan Span, raflareglan og sjálfspan 3. Lotupróf	