



Fjölbrautaskóli
Suðurlands

RAFMAGNSFRÆÐI

RAFM3RA05

Kennsluáætlun – vorönn 2016

Kennari: Þór Stefánsson

Skammstöfun: P.S

Undanfari: RAFM2RB05

Áfangalýsing:

Í áfanganum er lögð áhersla á að nemendur nái tökum á grunnhugtökum rafeðlisfræðinnar og geti leyst einföld verkefni sem tengjast notkun á raforku og hvernig raforka breytist í ljós, hita, hljóð, mynd og hreyfiorku. Farið er í uppbyggingu og virkni ýmissa véla, tækja og búnaðar og gerðar tengimyndir og kynnt teiknitákn fyrir þau. Kenndar eru jafngildismyndir fyrir rafrásir í jafnstraums og einfasa riðstraumskerfum. Samhliða er unnið í mælingaverkefnum. Farið er í mismunandi áraun rafbúnaðar við ræsingu, tómagang og fullt álag, samhliða unnið í mælingarverkefnum. Farið er í þriggja fasa rafbúnað og tengingar. Þá er fjallað um mælitæki og tengingu þeirra og leyst einföld verkefni er varða rekstur spenna, tækja og véla.

Markmið:

Nemandi

Geti teiknað jafngildismyndir fyrir jafnstraums og einfasa riðstraumbúnað þekki eiginleika tækja og búnaðar í ræsingu og tómgangi viti hvernig raforka breytist í ljós, hita, hljóð, mynd og hreyfiorku þekki tengimyndir og tengitákn þriggja fasa riðstraumsrása geti nýtt sér hermiforrit til aukins skilnings á virkni þessara rása geti reiknað og mælt verkefni sem tengjast orkufrekum rafbúnaði og riðstraumsrásum og gert skýrslur sem tengjast þessum verkefnum

Efnisatriði:

Einfasakerfi, riðstraumsrásir, ein - og þrífasa spenna, álag með fasviki, riðstraumsviðnám þetta, riðstraumsviðnám spóla, fasviksjöfnun, álagsstraumar, einfaldar rafvélar, hitatæki, ljósgjafar, spennar, þrífasa rafbúnaður, þrífasa tengingar.

Námsefni:

Rafmagnsfræði II fyrir framhaldsskóla, Riðstraumsrásir. (*Riðstraumsrásir rafbok.is*)

Höfundar: Eggert Gautur Gunnarsson og Einar H. Ágústsson

Yfirferðaráætlun:

1. VÍKA: (1) Inngangur og kynning á námsefni og fyrirkomulagi kennslunnar.
2. VÍKA: (2) Upprifjun úr RAFM2RB05.
3. VÍKA: (3) Spennar
4. VÍKA: (4) Spennar
5. VÍKA: (5) Þriggja fasa riðstraumur, Riðstaumsrásir
6. VÍKA: (6) Þriggja fasa riðstraumur, Riðstaumsrásir
7. VÍKA: (7) Jafnstraumsvélar kafli 17, Rafmagnsfræði 2
8. VÍKA: (8) Jafnstraumsvélar kafli 17, Rafmagnsfræði 2
9. VÍKA: (9) Riðstraumsrafalar kafli 18, Rafmagnsfræði 2
10. VÍKA: (10) Riðstraumsrafalar kafli 18, Rafmagnsfræði 2
11. VÍKA: (11) Riðstraumsmótorar kafli 19, Rafmagnsfræði 2
12. VÍKA: (12) Páskafri
13. VÍKA: (13) Riðstraumsmótorar kafli 19, Rafmagnsfræði 2
14. VÍKA: (14) Spennar kafli 20, Rafmagnsfræði 2
15. VÍKA: (15) Spennar kafli 20, Rafmagnsfræði 2
16. VÍKA: (16) Varnarbúnaður kafli 21, Rafmagnsfræði 2
17. VÍKA: (17) Varnarbúnaður kafli 21, Rafmagnsfræði 2
18. VÍKA: (18) Upprifjun
19. VÍKA: (19) Upprifjun og próf

Námsmat:

Nemendur leysa ýmis dæmi á önninni og þurfa að skila að meðaltali tvisvar í mánuði 1 - 5 dæmum. Útkoman úr þeim kemur inn í vetrareinkunn auk frammistöðu í skyndiprófum sem verða 4 á önninni og gilda 40 % , heimadæmi og tímaverkerfni 35 % , hópverkefni 10% og skýrslur 15 % við útreikning á vetrareinkunn.

Ef nemandi mætir kennslubókarlaus, án reiknivélar með cosinus, sinus og tangens reikniaðgerða, án skriffæra, verður honum vísað út kennslustund og verður hann skráður fjarverandi úr kennslustundinni.

Með fyrirvara um breytingar.

Fjölbrautaskóla Suðurlands 3. janúar 2016

Kennari