

RAMV3RM05

Námsáætlun vorönn 2024



Verkmenntaskólinn á Akureyri

| | | | |
|----------------|--------------------------|---------------|-----|
| Kennari | Þórhallur Tómas Buchholz | Sk.st. | TBU |
|----------------|--------------------------|---------------|-----|

Áfangalýsing:

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

Markmið:

Þekkingarviðmið

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- jafngildismyndum jafnstraumskerfa ásamt táknum í teikningum
- eiginleikum tækja og búnaðar í ræsingu og tómgangi
- breytingum á raforku í ljósi, hita og hreyfiorku
- tengimyndum þriggja fasa riðstraumsrása ásamt táknum í teikningum
- hermiforritum fyrir vélar og rásir

Leikniviðmið

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- gera tengimyndir og jafngildismyndir
- reikna út fyrir álag mismunandi ræsinga véla og spenna
- nota helstu mælitæki sem notuð eru við rekstur véla og spenna

Hæfniviðmið

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

- gera jafngildismyndir og lesa úr teikningum
- velja ræsingu hreyfla fyrir mismunandi notkun
- velja viðeigandi ræsibúnað
- velja mælitæki til mælinga í bilanaleit

RAMV3RM05 Námsáætlun vorönn 2024



Áætlun um yfirferð og fyrirlögn námsmatsþátta:

| Tímabil (vikunúmer/lotunúmer) | Námsefni (verklegt og bóklegt) | Verkefni | Vægi |
|-------------------------------|---|---------------------------------|-----------|
| Lota 1 | Kynning á námsefni. Riðstraumur einfasa og þriggja fasa Umbreyting raforku. | Skilaverkefni 1 | 6% |
| Lota 2 | Þrífasa mótórar 19. Kafli Einfasa mótórar, 19. Kafli | Tímapróf 1.. Skilaverkefni 2 | 15% 8% |
| Lota 3 | Afl orka og blandað álag einfasa og þriggja fasa | Skilaverkefni 3 | 5% |
| Lota 4 | Riðstraumsrafalar, 18. kafli | Tímapróf 2 Skilaverkefni 4 | 15% 8% |
| Lota 5 | Jafnstraumsvélar, 17. Kafli | Skilaverkefni 5 | 8% |
| Lota 6 | Einfasa og þrífasa spennar, 20. kafli | Tímapróf 3 Skilaverkefni 6 | 15% 5% |
| Lota 7 | Uppsóp | Tímapróf 4 | 15% |

Námsmat og vægi námsmatsþátta:

| Matsform: | <input checked="" type="checkbox"/> Símat | <input type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf | <input type="checkbox"/> Lokaverkefni |
|--|---|--|---------------------------------------|
| Námsmatsþættir | Lýsing námsmatsþátta | Vægi | |
| Skilaverkefni | 6 skilaverkefni verða unninn á önninni og gilda 5% - 8% hvert | 40% | |
| Tímapróf | 4 tímapróf verða haldin á önninni sem gilda 15% hvert | 60% | |
| | Samtals: | 100% | |
| <u>Einkunnir fyrir hvern námsmatsþátt eru birtar í INNU á því formi sem best hentar.</u> | | | |
| Annað: <i>Nemandi sem ekki mætir í próf þarf að gefa skriflega skýringu á því hvers vegna hann gat ekki mætt í prófið. Þessi skýring þarf að berast kennara innan tveggja virkra daga frá prófdegi. Ef engar gildar skýringar koma frá nemanda, þá fær nemandi núll fyrir prófið. Nemandi fær tækifæri á að taka sjúkrapróf ef hann hefur gilda skriflega skýringu á því af hverju hann gat ekki mætt í próf</i> | | | |
| Verkefni: Ef nemandi skilar ekki verkefni á uppgefnum tíma, þá dragast 10% frá einkunninni fyrir hvern dag sem skilin fara fram yfir skiladag. Fimm dögum eftir skiladag lokast á skil á verkefni og nemandi fær 0 fyrir verkefnið. Öllum verkefnum þarf að skila í skilahólf á Moodle, þar sem kemur fram skiladagur og jafnframt framvindustika sem sýnir hverju er búið að skila. Ekki er hægt að byrja verkefni í næstu lotu fyrr en verkefni í lotunni á undan hefur verið skilað. | | | |
| Breytingar á námsáætlun: Lítilsháttar breytingar á námsáætlun geta átt sér stað, en það verður í hverju tilfalli gert í samráði við nemendur nema um óumflýjanlegar breytingar þurfi að eiga sér stað eins og t.d. þar sem samfélagið lokar út af farsótt eða eitthvað viðlíka. | | | |

Námsgögn:

Nr.: GAT-045
Útgáfa: 11
Dags.:27.11.2019

Höfundur: Áfangastjórar
Samþykkt: Skólameistari
Síða 3 af 3

RAMV3RM05 Námsáætlun vorönn 2024



Verkefnaskólinn á Akureyri

| Námsgögn | Lýsing |
|----------|---|
| Bækur | http://rafbok.is Grunndeild RAM Rafmagnsfræði . Eggert G. Gunnarsson og Einar H. Ágústsson |
| Ítarefni | http://rafbok.is Rafvirkjun – Rafvélar RRV103 Riðstraumsmótorar RRV103 Jafnstraumsmótorar PDF skjöl, myndbönd, ljósrit, glærur og verkefni frá kennara sem verða aðgengileg á moodle kerfi VMA. Ljósrit frá kennara |

Dagsetning: 03/01-2024

Tómas B.

Undirritun kennara

Stoukur

Undirritun brautarstj., fagstj eða staðgengils