


| | | |
|------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045 | Verkmenntaskólinn á Akureyri |  |
| Útgáfa: 10 | | |
| Dags.:23.02.2016 | | |
| Höfundur: AMJ | | |
| Sampykkt: SHJ | | |
| Síða 1 af 4 | Rafmagnsfræði RAMV2MJ05 | |
| | Námsáætlun haust 2019 | |

| | | | |
|----------------|---------------|---------------|-----|
| Kennari | Gunnar Möller | Sk.st. | GMG |
|----------------|---------------|---------------|-----|

Forkröfur: RAMV1HL05 (RAF113), STÆF2RH05 (STÆ 122)

Áfangalýsing:

Nemendur kynna uppbyggingu og notkun rafmæla, öðlast þekkingu á segulmagni og rafsegulmagni og geta útskýrt grundvallarvinnumáta rafvéla út frá því. Nemendur öðlast þekkingu á uppbyggingu jafnstraumsvéla, á tengibúnaði jafnstraumsmótora og geta annast bilanaleit. Þá öðlast nemandinn þekkingu á undirstöðuatriðum riðstraumsrása og raflögnum í íbúðum.

Markmið:

Nemandi skal hafa öðlast þekkingu og skilning á:

- notkun og tengingu helstu rafmæla í töflum
- segulmagni, rafsegulmagni og virkni þess í rafvélum
- uppbyggingu, ræsibúnaði og tengingu jafnstraumsmótora
- uppbyggingu rafkerfis í smábátum og einstökum hlutum þess
- uppbyggingu rafkerfis í íbúðum
- rafkerfum dísilvéla
- undirstöðuatriðum riðstraums og riðstraumsrása
- afli og fassviki í ein- og þriggja fasa riðstraumsrásum
- afleiðingum útleiðslu í skipum

Nemandi skal hafa öðlast leikni í að:

- tengja helstu tæki sem notuð eru í íbúðum s.s. ljós, rofa, tengla og klær.
- framkvæma einfaldar einangrunarmælingar í rafkerfi
- Nemandi skal geta hagnýtt þá almennu þekkingu og leikni sem hann hefur aflað sér til að:


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

- framkvæma einfalt viðhald og bilanagreiningu á rafkerfum smábáta
- greina og finna útleiðslu í bátum
- framkvæma einfalt viðhald á rafkerfum íbúða

Námsgögn:


Öll námsgögn verða aðgengileg á kennsluvefnum moodle.

Fyrir verklega hlutann þarf að kaupa verkfæri. Bítara, tengjaskrúfjárn 4-6mm og stjörnuskrúfjárn PZ

| | | |
|------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045 | Verkmenntaskólinn á Akureyri |  |
| Útgáfa: 10 | | |
| Dags.:23.02.2016 | | |
| Höfundur: AMJ | | |
| Sampykkt: SHJ | | |
| Síða 2 af 4 | Rafmagnsfræði RAMV2MJ05 | Námsáætlun haust 2019 |


Áætlun um yfirferð:

| Vika | Námsefni (bóklegur hluti tvisvar í viku) | Verkefni | |
|------|---|---------------------|-----------------------|
| 34 | Segulmagn. 13. kafli bls. 1-12 | Dæmi. 13.1-13.17 | |
| 35 | Rafsegulmagn. 14. kafli bls. 1-13 | Dæmi 14.1-14.10 | Moodle 1 |
| 36 | Rafsegulmagn. 14. kafli bls. 17-35 | Dæmi 14.11-14.28 | |
| 37 | Rafmælitæki. 16. kafli bls 3-14 | Dæmi 16.1-16.6 | Próf 1 og Moodle 2 |
| 38 | Rafmælitæki. 16. kafli. bls 15-26 | Dæmi 16.7-16.15 | Heimav. 1 og moodle 3 |
| 39 | Jafnstraumsvélar. 17. kafli bls. 25-47 | Dæmi 1-17 | Moodle 4 |
| 40 | Jafnstraumsvélar mótórar | 95-103 | Heimav 2+Moodle 5 |
| 41 | Riðstraumrásir bls. 1-21 | 1-24 | Próf 2 |
| 42 | Riðstraumrásir bls. 22-44 | 25-32 | |
| 43 | Riðstraumrásir bls. 45-67 námsmatsd. Þri. | Dæmi 33-36 | |
| 44 | Riðstraumrásir bls. 67-74 | | |
| 45 | Reiknuð dæmi úr riðstraumsrásum | Dæmi 39-42 og 43-47 | |
| 46 | Reiknuð dæmi úr riðstraumsrásum | | Próf 3 |
| 47 | Upprifjun. Próf úr öllu efni áfangans (sýniþróf, gildir ekki til einkunnar) Námsmatsd. miðvikudag | | |
| 48 | Upprifjun og yfirferð Prófs | | |
| 49 | Frjálst fyrir þá sem hafa lokið öllu, aðrir vinna upp | | |

| | | |
|------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045 | Verkmenntaskólinn á Akureyri |  |
| Útgáfa: 10 | | |
| Dags.:23.02.2016 | | |
| Höfundur: AMJ | | |
| Sambýkkt: SHJ | | |
| Síða 3 af 4 | Rafmagnsfræði RAMV2MJ05 | |
| | Námsáætlun haust 2019 | |

Einu sinni í viku eru tvær kennslustundir um raflagnir. Þessir tímar eru í bland verklegir og bóklegir.

| Vika | Námsefni (verklegt/bóklegt einu sinn í viku) |
|------|---|
| 34 | Mælingar. |
| 35 | Raforkuframleiðsla, virkjanir |
| 36 | Húsarafmagn, töflur |
| 37 | Öryggi, lekaliðar |
| 38 | Ídráttur, barkar, kaplar, snúrur ,Einfaldar tengingar, klær, ljós, gerðir tengja. |
| 39 | Rofar, ljóstýringar (kynning) |
| 40 | Lagnir á plötu. Rofi, samrofi, ljós, tengill. Lagt í rör |
| 41 | Sama |
| 42 | Sama |
| 43 | Sama |
| 44 | Sama |
| 45 | Sama |
| 46 | Raflagnir smábáta og mælingar |
| 47 | sama |
| 48 | Frágangur á efni. |
| 49 | Frjálst fyrir þá sem hafa lokið öllu, aðrir vinna upp |

| | | |
|-------------------|-------------------------------------|---|
| Nr.: GAT-045 | Verkmenntaskólinn á Akureyri |  |
| Útgáfa: 10 | | |
| Dags.: 23.02.2016 | | |
| Höfundur: AMJ | | |
| Samþykkt: SHJ | | |
| Síða 4 af 4 | Rafmagnsfræði RAMV2MJ05 | Námsáætlun haust 2019 |

Námsmat og vægi námsþátta:

| | | | |
|--|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| Matsform: | <input type="checkbox"/> Símat | <input checked="" type="checkbox"/> Lokapróf/valið lokapróf | <input type="checkbox"/> Lokaverkefni |
| Námsmatsþættir | Lýsing námsmatsþátta | | Vægi |
| Skriflegt | Skriflegt lokapróf 90 mín | | 50% |
| Tímapróf | Þrjú tímapróf 40 mín (3x5%) | | 15% |
| Önnur verkefni | 2 Heimaverkefni (2x5%) | | 10% |
| | 5 Verkefni í moodle (5x3%) | | 15% |
| | Verklegar æfingar | | 10% |
| | | | |
| | | | |
| | Samtals: | | 100% |
| Annað: Nemandi þarf að ná að lágmarki 40% á Skriflega lokaprófinu til að vetrareinkunn gildi. | | | |

Dagsetning: 16.08.19


Undirritun kennara


Undirritun bráttarstj., fagstj eða staðgengils