

**RTU studiju kurss "Elektroenerģijas izmantošanas uzraudzība"****33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | EEA298                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nosaukums                                           | Elektroenerģijas izmantošanas uzraudzība                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Laila Zemīte - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Mācītbspēks                                         | Uldis Grunte - Lektors p.i.<br>Osvalds Makreckis - Lektors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Anotācija                                           | Energokontrole, tās funkcijas. Elektroenerģijas izmantošanas uzraudzība.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Mācību priekšmeta mērķis - iepazīstināt studentus ar patērētāju elektroenerģijas uzskaites veidiem, to izbūves un ekspluatācijas noteikumiem, uzskaites pareizas darbības pārbaūžu metodiku un elektroenerģijas lietošanas noteikumiem.<br>Mācību priekšmeta uzdevumi - iepazīstināt studentus ar jaunākajām metodēm uzskaites pareizības noteikšanā.                      |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Patstāvīgi sagatavoties semināriem un noformēt laboratorijas darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Literatūra                                          | 1. Timmermanis K. un Rozenkrone J. Elektrisko staciju un apakšstaciju elektriskā daļa. R: Zvaigzne, 1988. g.<br>2. Vanags A. Elektriskie tīkli un sistēmas 1.daļa. RTU, 2002. g<br>3. Latvenro norādījumi par patērētāju el. enerģijas uzskaišu sakārtošanu<br>4. MEC izstrādātā metodika uzskaišu pareizas darbības pārbaudei<br>5. Elektroenerģijas lietošanas noteikumi |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Elektroiekārtu un elektrotehnikas kurss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                                   | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                          | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Patērētāju elektrolīniju ievadu izbūves noteikumi objektos, to nodošanas pārbaūžu apjomi un dokumentācija. Ievadu elektr | 3                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektroenerģijas skaitītāju pieslēguma shēmas                                                                            | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektroenerģijas skaitītāju darbības principi, uzbūve, sistēmas                                                          | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kļūdas el. enerģijas skaitītāju darbībā un to kvantitatīvais novērtējums                                                 | 3                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektronisko skaitītāju momentāno vērtību analīze                                                                        | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektronisko skaitītāju programmēšana, datu nolasīšana ar optisko galviņu un pa telefona tīklu vai mobilo telefonu       | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Skaitītāju LZQM,EPQM un EPQS datu bāzu apskate, datu kārtošana un analīze                                                | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| 3-elementu skaitītāju pieslēguma pareizības kontrole uzņemot strāvu un spriegumu diagrammas ar uzlaboto vatmetra metodi  | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| 2-elementu skaitītāju pieslēguma pareizības kontrole uzņemot strāvu un spriegumu diagrammas ar uzlaboto vatmetra metodi  | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| 3-elementu skaitītāju pieslēguma pareizības kontrole uzņemot strāvu un spriegumu diagrammas ar uzlaboto vatmetra metodi  | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Strāvu un spriegumu diagrammu LZQM un EPQS sistēmu skaitītājiem salīdzinājums, iespējamo pieslēguma kļūdu analīze un pār | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Skaitītāju datu failu apskate un datu eksports                                                                           | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektroenerģijas lietošanas noteikumi                                                                                    | 6                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                                                                                    | 32                                        | 0              | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                              | Rezultātu vērtēšanas metodes  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Spēj veikt vienfāzu el. enerģijas skaitītāja pareizas darbības pārbaudi pēc diska griezes ātruma                            | Praktiskā nodarbība           |
| Spēj veikt LZQM skaitītāja uzrādīto strāvas un sprieguma vektoru diagrammu analīzi zināmu nepareizu pievienojumu gadījumos. | Praktiskā nodarbība, eksāmens |
| Spēj veikt jaudas koeficienta noteikšanu ar Dīta knaiblēm                                                                   | Praktiskā nodarbība, eksāmens |
| Spēj veikt lēnā noteikšanu starp spriegumu un strāvu 3 elementu skaitītājam                                                 | Praktiskā nodarbība, eksāmens |
| Spēj veikt lēnā noteikšanu starp spriegumu un strāvu 2 elementu skaitītājam                                                 | Praktiskā nodarbība, eksāmens |
| Spēj veikt Noplūdes automātu darbības pārbaudi                                                                              | Praktiskā nodarbība, eksāmens |

|                                                  |                               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------|
| Spēj veikt cilpas „fāze – nulle” mērīšanu        | Praktiskā nodarbība, eksāmens |
| Spēj veikt zemējuma pārejas pretestības mērīšanu | Praktiskā nodarbība, eksāmens |

***Studiju kursa plānojums***

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 1.0      | 1.0      | 0.0     |              | *      |       |