

**RTU studiju kurss "Energoefektīvās tehnoloģijas"**

33000 Datorzinātnes, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | EEI700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nosaukums                                           | Energoefektīvās tehnoloģijas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Brīvās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Anastasija Žiravecka - Doktors, Profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mācītspēks                                          | Pēteris Apse-Apsītis - Doktors, Profesors<br>Nadežda Kuņicina - Doktors, Profesors<br>Anatolijs Zabašta - Doktors, Vadošais pētnieks                                                                                                                                                                                                               |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Anotācija                                           | Kursa ietvaros tiek aplūkotas enerģiju saglabājošās tehnoloģijas un to apraksts, šo tehnoloģiju pielietojumi industrijā, transportā, enerģijas pārveidošanā un transportēšanā, kā arī iespējas saglabāt enerģiju un ekonomiskais efekts no tā.                                                                                                     |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Iepazīstināt studentus ar mūsdienīgajām iespējām un paņēmieniem saglabāt enerģiju. Aplūkot dažādas tehnoloģijas šajā jomā un to pielietošanās. Parādīt studentiem enerģijas saglabāšanas paņēmienus pielietojot dažādas iekārtas, shēmas un vadības metodes. Dod studentiem veikt elementārus aprēķinus un tehnoloģiju efektivitātes novērtējumus. |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Mājās jāveic individuālu uzdevumu atrisināšana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Literatūra                                          | A. Sumper, A. Baggini.. Electrical Energy Efficiency: Technologies and Applications, WILEY, 2012<br>T. D. Eastop, D. R. Croft. . Energy Efficiency for Engineers and Technologists Pearson Education, 1990<br>Anibal de Almeida, Paolo Bertoldi, Werner Leonhard. . Energy Efficiency Improvements in Electric Motors and Drives, Springer, 2000   |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Elektrotehnikas teorētiskie pamati, Energoelektronika, Elektriskās piedziņas pamati                                                                                                                                                                                                                                                                |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                             | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                    | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Ievads                                             | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Koģenerācija                                       | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Viedās mērīšanas tehnoloģijas                      | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Izklaidētās ģenerācijas avoti                      | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Līdzstrāvas augstsprieguma pārvades līnijas        | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektriskās enerģijas zudumu samazināšanas metodes | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Elektriskie dzinēji un automatizētā piedziņa       | 6                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Energoefektīvais apgaismojums                      | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Superkondensatori                                  | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Standartizācija un likumdošanas normas             | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                              | 32                                        | 0              | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

|                                                                                                                                                                         |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                                          | Rezultātu vērtēšanas metodes                         |
| Aprēķināt un novērtēt kvalitatīvi un kvantitatīvi kādas izvēlētas tehnoloģijas enerģētisko efektivitāti un analītiski salīdzināt rezultātu ar citu līdzīgo tehnoloģiju. | Studenti veic praktisko aprēķinu, aizstāv rezultātus |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       | Brīvās izvēles pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|-----------------------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs | Ieskaite                    | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 3.0 | 2.0      | 0.0      | 0.0     |              | *      |       |                             |        |       |