

**RTU studiju kurss "Saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtas transporta līdzekļos"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | EDR385                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Nosaukums                                           | Saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtas transporta līdzekļos                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Pāvels Gavrilovs - Doktors, Asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 3.0 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Anotācija                                           | Saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtu darba principi vagonos, tosastāvdaļas, konstruktīvās īpatnības. Siltuma plūsmas, to aprēķini, vagonu virsbūves izolācija, siltumpārejas koeficients. Kondicionētāji, to uzbūve, sastāvdaļas, palīgiekārtas. Vagonu ūdens apgāde un apkuresveidi. Automatizācijas un vadības principi. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Veidot kompetentu mūsdienīgu priekšstatu par transporta līdzekļu saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtām un to ekspluatācijas noteikumiem.                                                                                                                                                                                   |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Pastāvīgais darbs ietver: teorētiskā materiāla apguvi; praktisko darbu rezultātu apstrādi un novērtējumu; mājas darba izpildi.                                                                                                                                                                                                    |
| Literatūra                                          | 4.Пигарев В.Е., Архипов П.Е. /Под редакцией В.Е. Пигарева. Холодильные машины и установки кондиционирования воздуха: Учебник для техн.и колледжей железнодорожного транспорта. — М.: Маршрут, 2003. — 424 с.                                                                                                                      |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | MSE201, Siltummācība                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                 | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                        | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Mašīnu dzesēšanas teorētiskie pamati. Saldēšanas mašīnu darbības veidi. Karno cikls.                   | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Reālās saldēšanas mašīnas darbība un diagramma.                                                        | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Aukstumražīgums un to ietekmējošie faktori, ieejas temperatūras ietekme.                               | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Kompresora darba process un tā padeves koeficients.                                                    | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Aukstumnesēji, to īpašības un prasības pret tiem.                                                      | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Aukstumnesēja cirkulācijas shēma un kondicionētāja darbība pasažieru vagonā.                           | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Izotermisko vagonu darbības principi un konstruktīvās shēmas.                                          | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Refrežeratorvagonu saldēšanas iekārtu shēmas un darbība.                                               | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu kompresori, to konstrukcija un darbība.                                             | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu kondensētājs, resivers, iztvaicētājs.                                               | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu filtri, mēraparatūra un slēgapatātūra.                                              | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu termoregulējošais ventils, tā uzdevums, konstrukcija, darbība, regulēšana.          | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu termostati un spiedstati, to uzdevumi, konstrukcija, darbība, regulēšana.           | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu elektromagnētiskie ventiļi, to uzdevumi, konstrukcija, darbība, regulēšana.         | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu palaišanas regulatori un pretvārsti, to uzdevumi, konstrukcija, darbība, regulēšana | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Saldēšanas iekārtu palaišana un apstādināšana. Aukstumnesēja papilduzpilde.                            | 2                                         | 2              | 1                                  | 3              |
| Pastāvīgo darbu pārbaude, konsultācijas, eksāmens                                                      | 8                                         | 8              | 2                                  | 14             |
| Kopā:                                                                                                  | 40                                        | 40             | 18                                 | 62             |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                          | Rezultātu vērtēšanas metodes                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Apgūt saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtu darbības principus vagonos.           | Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.                               |
| Apgūt saldēšanas un gaisa kondicionēšanas iekārtu automatizācijas un vadības principus. | Mājas darba sadaļas aprēķinu pozitīvs vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem.                               |
| Pārzin kondicionētāju uzbūvi, vagonu ūdens apgādes un apkures shēmas.                   | Praktisko darbu kvalitātes vērtējums Mājas darba sadaļas kvalitātes vērtējums. Pozitīvas atbildes uz eksāmena jautājumiem. |

**Studiju kursa plānojums**

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