

**RTU studiju kurss "Transporta līdzekļu remonta modernās tehnoloģijas"****31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte****Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | TRR421                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Nosaukums                                           | Transporta līdzekļu remonta modernās tehnoloģijas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Atbildīgais mācītspēks                              | Vladislavs Ņesterovskis - Docents (praktiskais)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mācītspēks                                          | Kristīne Carjova - Doktors, Vies. asociētais profesors                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 4.5 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Anotācija                                           | Transporta līdzekļu remonta veidi un sistēmas. Detaļu raksturīgākie defekti un to cēloņi. Detaļu un mezglu defektācijas pamatmetodes. Savienojumu atjaunošanas metodes. Atjaunošanas procesu klasifikācija un to pamatposmi. Mehāniskās apstrādes, galvanisko pārklājumu, lāzera uzkausēšanas, elektronkūļa un lāzera metināšanas, plazmas uzsmidzināšanas, uzsmidzināšanas vakuumā detaļu atjaunošanas modernās metodes. Detaļu nostiprināšana ar virsmas plastisko deformēšanu. Transportlīdzekļu salikšana un izmēģināšana pēc remonta.                                                                                                                      |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Sniegt zināšanas par transporta mašīnu detaļu un mezglu remonta tehnoloģiskām metodēm, kuru apgušanas un laboratorijas darbu veikšanas rezultātā studenti iegūs sekojošas iemaņas:<br>- spēju analizēt transporta līdzekļu ekspluatācijas bojājumus un to rašanās cēloņus;<br>- prasmi atrast detaļu defektus ar dažādu metožu un aparātu palīdzību;<br>- spēju analizēt un izvēlēties detaļu atjaunošanas metodes atkarībā no defektu veidu un detaļu konstrukcijas īpatnībām.<br>- spēju analizēt un izvēlēties dažādas salikšanas metodes atkarībā no salikšanas precizitātes tehniskajām prasībām.                                                          |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Pastāvīgas literatūras studijas. Teorētiskā pamatojuma sagatavošana laboratorijas darbiem, laboratorijas darbu rezultātu apstrāde. Atskaišu un prezentāciju sagatavošana.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Literatūra                                          | 1. Galaburda A. (2007). Automašīnu remonts. LLU, Jelgava, 239. lpp.<br>2. Ņesgovorovs I. (2001). Detaļu atjaunošanas un nostiprināšanas lāzera tehnoloģija. RTU, Rīga. - 60 lpp.<br>3. Aircraft. Maintenance and Repair. (1993). Michael J. Kroes and others. New York – 856 p.<br>4. В.И. Карагодин, Н.Н. Митрхин. (2003). Ремонт автомобилей и двигателей. Издательский центр "Академия", Москва. - 496 с.<br>4. Восстановление автомобильных деталей. (1995). Технология и оборудование. В.Е. Канарчук и др., "Транспорт", Москва. – 303 с.<br>5. Ф.И. Пантелеенко и др. (2003). Восстановление деталей машин. Справочник. Машиностроение, Москва. – 672 с.. |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Mašīnbūves materiāli, detaļu ģeometrisko parametru mērīšana; detaļu un savienojumu pielaides un sežas, detaļu un materiālu apstrādes tehnoloģiskas metodes, lietišķā mehānika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                                                                                                  | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                                                                                         | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Transportlīdzekļu drošums un resursi. Remonta veidi un sistēmas. Vispārīgā remonta tehnoloģiskā shēma un struktūra      | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Transporta līdzekļu detaļu un mezglu defektu pamatveidi un to rašanās cēloņi.                                           | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Transporta līdzekļu detaļu un mezglu tehniskā stāvokļa noteikšana                                                       | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Atjaunošanas uzlaides un savienojumu atjaunošanas metodes. Atjaunošanas procesu klasifikācija un to pamatetapi.         | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Detaļu atjaunošana ar mehānisko apstrādi.                                                                               | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Detaļu atjaunošana ar augsttemperatūras uzsmidzināšanu un ar uzsmidzināšanu vakuumā.                                    | 4                                         | 6              | 0                                  | 0              |
| Detaļu atjaunošana ar metināšanu un uzkausēšanu.                                                                        | 4                                         | 6              | 0                                  | 0              |
| Detaļu atjaunošana ar galvaniskajiem pārklājumiem.                                                                      | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Detaļu nostiprināšanas metodes ar virsmas plastisko deformēšanu.                                                        | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Transportlīdzekļu salikšana, tās mērķi un veidi. Salikšanas precizitātes nodrošināšanas metodes. Zobpārvaldu salikšana. | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Skrūšsavienojumu salikšana un to pievilkšanas kontrole.                                                                 | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Transportlīdzekļu izmēģināšana pēc remonta: mērķi, veidi, pamatposmi.                                                   | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Mēraparātu izvēle transportlīdzekļu detaļu remontā”                                                | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Detaļu lepēšanas mehanizācija”                                                                     | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Detaļu atjaunošana ar pārklājumu jonu plazmas uzsmidzināšanu vakuumā”                              | 2                                         | 4              | 0                                  | 0              |
| Laboratorijas darbs „Detaļu atjaunošana ar lāzera metināšanu”                                                           | 4                                         | 4              | 0                                  | 0              |

|                                                         |    |    |   |   |
|---------------------------------------------------------|----|----|---|---|
| Laboratorijas darbs, „GTDz centrālās piedziņas remonts” | 4  | 4  | 0 | 0 |
| Kopā:                                                   | 48 | 72 | 0 | 0 |

#### ***Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana***

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                   | Rezultātu vērtēšanas metodes                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Spēj analizēt transporta mašīnu detaļu un mezglu ekspluatācijas defektus un izvērtēt to rašanās cēloņus                                          | Laboratorijas darbu pārskati un to aizstāvēšana; eksāmens |
| Prot izvēlēties mēraparātus atkarībā no kontrolējamo detaļu izmēru precizitātes                                                                  | Laboratorijas darbu pārskati un to aizstāvēšana; eksāmens |
| Prot izvēlēties transporta mašīnu detaļu un mezglu atklāto defektu novēršanas metodes un to argumentēt                                           | Laboratorijas darbu pārskati un to aizstāvēšana; eksāmens |
| Spēj izvērtēt (apsverot trūkumus un priekšrocības), salīdzināt un izvēlēties labākas tehnoloģiskās metodes transporta mašīnu detaļu atjaunošanai | Laboratorijas darbu pārskati un to aizstāvēšana; eksāmens |
| Prot izstrādāt atjaunošanas tehnoloģiskos procesus transporta līdzekļu noteiktām detaļām                                                         | Laboratorijas darbu pārskati un to aizstāvēšana; eksāmens |

#### ***Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji***

| Kritērijs           | % no kopējā vērtējuma |
|---------------------|-----------------------|
| Apmeklējums         | 20                    |
| Laboratorijas darbi | 30                    |
| Atskaite            | 30                    |
| Ekšāmens            | 20                    |
| Kopā:               | 100                   |

#### ***Studiju kursa plānojums***

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 4.5 | 2.0      | 0.0      | 1.0     |              | *      |       |