

**RTU studiju kurss "Virzuļu dzinēja konstrukcija"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kods                                                | TAD212                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nosaukums                                           | Virzuļu dzinēja konstrukcija                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Studiju kursa statuss programmā                     | Obligātais/Ierobežotās izvēles                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Atbildīgais mācītbspēks                             | Ilmārs Ozoliņš - Doktors, Docents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Apjoms daļās un kredītpunktos                       | 1 daļa, 4.5 kredītpunkti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Studiju kursa īstenošanas valodas                   | LV, EN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Anotācija                                           | Priekšmetā tiek apgūta gaisakuģu virzuļu dzinēju galveno komponentu konstrukcija un dažādas ar dzinēju saistītas sistēmas tādas kā: dzinēja degvielas sistēma, dzinēja palaišanas un aizdedzes sistēmas, dzinēja ievādes, izplūdes un dzesēšanas sistēmas, eļļošanas sistēma. Priekšmetā tiek sniegtas zināšanas par dažādu kompresoru un turbokompresoru konstrukciju un darbību. Priekšmetā tiek apgūti dzinēja mērinstrumenti un to rādījumi, kā arī bojājumu dedukcija izmantojot instrumentu rādījumus. Studentiem tiek sniegta ievadinformācija par propelleru un to pārnese reduktora konstrukciju. |
| Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs | Mācību priekšmeta "Virzuļu dzinēja konstrukcija" mērķis ir noformulēt mūsdienīgu priekšstatu par dzinēju konstrukciju un elementu stiprību. Iemācīt studentus tehniski pareizi risināt jautājumus, kuri ir saistīti ar dzinēju konstrukciju un aviācijas virzuļdzinēju detaļu studēšanu. Sniegt studentiem zināšanas par virzuļdzinēju sistēmu un pamatmezglu konstruktīvo izpildi un līdz ar to sagatavot viņus praktisku jautājumu risināšanai, kuri saistīti ar diploma projekta izpildi, kā arī ar darbu civilās aviācijas iestādēs.                                                                   |
| Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi     | Patstāvīgais darbs nodarbībās sastāv no patstāvīgas atbilžu uz jautājumiem sagatavošanas un uzdevumu risināšanas 60%; Studentiem ir patstāvīgi tuvāk jāiepazīstas ar dažādām dzinēju detaļām un jāspēj atrast tipveida bojājumus un noteikt to būtiskumu 20%; Studentiem tiek dots uzdevums pastāvīgai jaunākās literatūras studēšanai un atskaites darba sagatavošana 20%.                                                                                                                                                                                                                                |
| Literatūra                                          | 1. Airframe and Powerplant Mechanics. Airframe Handbook. US Department of Transportation. Federal Aviation Administration. New Delhi: Himalayan Books.1994, 630p.<br>2. A&P Technician Powerplant Textbook. Colorado: Jeppesen Sanderson, Inc. 1994. 550p.<br>3. Powerplant Handbook. USA Department of transport FAA. 519p.<br>4. Powerplant. Jeppesen. 2001. 433p.<br>5. Attiecīgo dzinēju tehniskie apraksti.                                                                                                                                                                                           |
| Nepieciešamās priekšzināšanas                       | Materiālu pretestība, materiāli un komponenti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

**Studiju kursa saturs**

| Saturs                                               | Pilna un nepilna laika klātienes studijas |                | Nepilna laika neklātienes studijas |                |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------|------------------------------------|----------------|
|                                                      | Kontakt stundas                           | Patstāv. darbs | Kontakt stundas                    | Patstāv. darbs |
| Pamati.                                              | 6                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Dzinēja darbība.                                     | 6                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Dzinēja uzbūve.                                      | 7                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Dzinēja degvielas sistēmas.                          | 7                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Palaišanas un aizdedzes sistēmas.                    | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Ievādes, izplūdes un dzesēšanas sistēmas.            | 5                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kompresori/Turbokompresori.                          | 2                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Eļļošanas līdzekļi un degvielas.                     | 1                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Eļļošanas sistēmas.                                  | 3                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Dzinēja indikācijas sistēmas.                        | 4                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Dzinēja darbības uzraudzība un darbināšana uz zemes. | 3                                         | 0              | 0                                  | 0              |
| Kopā:                                                | 48                                        | 0              | 0                                  | 0              |

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

| Sasniedzamie studiju rezultāti                                                                                                                                                | Rezultātu vērtēšanas metodes |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Students zina aviācijas virzuļdzinēju elementus.                                                                                                                              | Kontrol darbs, eksāmens.     |
| Students zina aviācijas virzuļdzinēju darbības principus.                                                                                                                     | Kontrol darbs, eksāmens.     |
| Students saprot dzinēja degvielas sistēmas, dzinēja palaišanas un aizdedzes sistēmas, dzinēja ievādes, izplūdes un dzesēšanas sistēmas, eļļošanas sistēmas darbību un uzbūvi. | Kontrol darbs, eksāmens.     |
| Students saprot kompresoru un turbokompresoru uzbūvi un darbību.                                                                                                              | Kontrol darbs, eksāmens.     |
| Students spēj interpretēt dzinēja mērinstrumentu rādījumus.                                                                                                                   | Kontrol darbs, eksāmens.     |
| Students spēj identificēt tipveida dzinēja bojājumus.                                                                                                                         | Kontrol darbs, eksāmens.     |

**Studiju kursa plānojums**

| Daļa | KP  | Stundas  |          |         | Pārbaudījumi |        |       |
|------|-----|----------|----------|---------|--------------|--------|-------|
|      |     | Lekcijas | Prakt d. | Laborat | Ieskaite     | Eksām. | Darbs |
| 1.   | 4.5 | 1.5      | 1.5      | 0.0     |              | *      |       |