

## RTU studiju kurss "Aviācijas tehnikas tehniskā diagnostika"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	TAE515
Nosaukums	Aviācijas tehnikas tehniskā diagnostika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Nikolajs Glīzde - Doktors, Docents
Mācītbspēks	Pavithra Nagaraj - Doktors, Asistents Jurijš Feščuks - Laborants
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti, 4.5 EKPS kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kursā paredzēts apgūt lidaparātu apkopes un remonta procedūras, aviācijas tehnikas izstrādājumu izgatavošanas materiālus un defektu/atteices veidošanās procesus to izgatavošanas un ekspluatācijas slodžu iedarbības apstākļos, aviācijas konstrukciju diagnosticēšanas metodes, aviācijas tehnikas resursa matemātisko modelēšanu un prognozēšanu.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iemācīt gaisa kuģu diagnosticēšanas metodes, pielietojamās iekārtas un līdzekļus, tehniskās apkopes un profilakses metodes un tehnoloģijas, aviācijas tehnikas tehniskā stāvokļa prognozēšanas metodes. Studiju kursa uzdevumi ir: - iemācīt gaisa kuģu apkopes un remonta procedūras; - iemācīt ar gaisa kuģu apkopēm un remontiem izmantojamās standartus un likumdošanu; - iemācīt gaisa kuģu struktūras elementus; - iemācīt gaisa kuģu elementu izgatavošanas materiālus; - iemācīt gaisa kuģu konstrukcijas sistēmas; - iepazīstināt ar gaisa kuģu diagnosticēšanas veidiem un iekārtām; - iepazīstināt ar nesagraujošās kontroles metodēm izmantojamām gaisa kuģu diagnosticēšanā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Patstāvīgais darbs ar tehnisko literatūru, normatīviem dokumentiem, t.sk. ar Eiropas komisijas regulas (EK) Nr.2042/2003 (2003. gada 20. novembrī) materiāliem, standartiem un likumdošanu. Laboratorijas darbu noformēšana, referātu un prezentāciju sagatavošana.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1.Urbahs A., Boldirevs J., Urbaha M., Carjova K. Mašīnu diagnostikas un nesagraujošās kontroles metodes. Lekciju konspekts, RTU, 2013. - 254 lpp. 2.Urbahs A., Boldirevs J., Korhs J., Urbaha M., Carjova K. Nesagraujošās kontroles metodes. Metodiskie norādījumi laboratorijas darbiem, RTU, 2013. -85 lpp. 3.Paul E. Mix, Introduction to Nondestructive Testing, A Training Guide, Second Edition. – New Jersey: John Wiley & Sons, 2005. – 681 pages. 4.M.J. Kroes Aircraft Maintenance & Repair Sixth Edition, Clencoe, New York, 1993, 650 lpp. 5.Kinnison H.A. Aviation Maintenance Management. – New York: McGraw-Hill, 2004. - 300 p. 6.FAR Handbook for Aviation Maintenance Technicians. Englewood: Jeppesen Sanderson, Inc. 2002. Papildu/Additional: 7.Урбах А. Диагностика поврежденных и прогнозирование разрушений авиационных конструкций акустико-эмиссионным методом. - Рига, Рижский авиационный университет, 1996, 123 с. 8.Пивоваров В.А. Повреждаемость и диагностирование авиационных конструкций.– Москва, Транспорт, 1994. 206 с. 9.Ямпольский В.И. и др.Контроль и диагностирование гражданской авиационной техники. - Москва, Транспорт, 1990. 182 с. 10.Eiropas Komisijas(EK) Regula Nr.2042 / 2003 (no 20.03.2003.): Training Course PART 66/147, 2004. 11.Latvija civilās aviācijas normatīvie dokumenti. LCAA, Latvijas vēstnesis, 1999- 2013.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Priekšzināšanas par gaisa kuģu un aviācijas dzinēju uzbūvi.

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Gaisa kuģu apkopes un remonts.	4	4	0	0
Gaisa kuģu struktūras un to savienojumu veidi.	4	4	0	0
Gaisa kuģu izgatavošanas materiāli.	4	4	0	0
Gaisa kuģu struktūru metināšanas veidi un to remonts.	4	4	0	0
Gaisa kuģu sistēmas (hidrauliskās, piezemēšanās, degvielas, u.c.).	4	4	0	0
Diagnosticēšana – teorija un prakse.	4	4	0	0
Diagnosticēšanas sistēmas. Diagnosticēšanas procedūru automatizācija.	4	4	0	0
Diagnosticēšanas matemātiskie modeļi. Aviācijas tehnikas tehniskā stāvokļa prognozēšana.	4	4	0	0
Aviācijas tehnika kā diagnosticēšanas objekts. Aviācijas tehnikas tehniskā stāvokļa veidi.	4	4	0	0

Aviācijas tehnikas defektu tipi un vizuālās apskates tehnika, nesagraujošās kontroles metodes un līdzekļi.	4	4	0	0
Laboratorijas darbi: Gaisa kuģu un aviācijas dzinēju diagnosticēšanas metodes un līdzekļi ekspluatācijā un remontā.	10	10	0	0
Laboratorijas darbi: Gaisa kuģu un aviācijas dzinēju nesagraujošās kontroles metodes un līdzekļi ekspluatācijā un remontā.	10	10	0	0
Kopā:	60	60	0	0

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

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina gaisa kuģu apkopes un remonta procedūras un organizāciju.	Kontroldarbi, eksāmens.
Pārzina gaisa kuģa struktūras un sistēmas.	Kontroldarbi, eksāmens.
Pārzina gaisa kuģu izgatavošanas materiālus.	Kontroldarbi, eksāmens.
Spēj aprakstīt gaisa kuģi kā diagnostikas objektu.	Praktiskie darbi, laboratorijas darbi, eksāmens.
Prot pielietot vizuālās apskates, diagnostikas un nesagraujošās kontroles metodes un līdzekļus.	Praktiskie darbi, laboratorijas darbi, eksāmens.
Spēj veikt aviācijas tehnikas diagnosticēšanu un noteikt defektus ekspluatācijas un remonta laikā.	Praktiskie darbi, laboratorijas darbi, eksāmens.
Spēj aprēķināt aviotehnikas objektu diagnostiskos rādītājus, lietojot aviācijā pieņemtās metodes un līdzekļus.	Kontroldarbi, eksāmens.
Spēj veikt aviācijas tehnikas tehniskā stāvokļa prognozēšanu.	Kontroldarbi, eksāmens.

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

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	10
Praktiskie darbi	10
Kontroldarbi/Testi	15
Apmeklējums	15
Eksāmens	50
Kopā:	100

#### **Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	1.0		*	