

RTU studiju kurss "Spēka iekārtas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0211
Nosaukums	Spēka iekārtas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ilmārs Blumbers - Doktors, Asociētais profesors
Mācībspēks	Ilmārs Ozoliņš - Doktors, Docents
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 5.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Apgūstot šo studiju kursu, studenti iepazīsies ar dažādām spēka iekārtām un apgūs gaisa kuģu (GK) spēka iekārtu uzbūvi un tehnisko apkalpošanu (TA), tipveida atteices un bojājumus ekspluatācijā, iegūst praktiskās iemaņas un prasmi pieņemt lēmumus sertifikācijā.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmes	Studiju kursa galvenais mērķis ir sniegt teorētiskās zināšanas par dažādu spēka iekārtu un to mezgļu uzbūvi, slodzēm un darbību, kā arī pamatsistēmu darbības principiem. Studiju kursa uzdevumi: <ul style="list-style-type: none"> • iepazīstināt ar gaisa reaktīviem dzinējiem un to darbības pamatprincipiem; • sniegt priekšstatu par gāzturbīnu dzinēju veidiem, uzbūvi, to pamatzemgļu darbības principiem un raksturīgākām; • sniegt priekšstatu par virzuļu motoru veidiem, uzbūvi un darbības principu, un raksturīgiem rādītājiem; • iepazīstināt ar dažādu dzinēju pamatsistēmām; • radīt izpratni par propellera mezgļu un tā darbību.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar studiju kursa mācību literatūru.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Atlantic Flight Training LTD. POWERPLANT. (2004). JAA ATPL Training, Jeppesen Sanderson Inc. Vol 5. 2. Smith, E. (2005). AIRFRAMES & SYSTEMS. Granfield Aviation Training School LTD. - 608 pp. Papildu/Additional: 3. Jeppesen JAA ATPL Vol. 5 (2010) – Powerplant.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Hidraulikā, aerodinamikā, teorētiskā mehānikā, materiālu pretestībā, aviācijas dzinēju teorijā.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Pamati.	2	0	0	0
Dzinēja darbība un kopējā uzbūve.	4	4	0	0
Dzinēju cikli, lietderības koeficienti, degmaistjuma ietekme uz dzinēja parametriem, jauda un tās aprēķini.	12	6	0	0
Dzinēja uzbūve.	4	2	0	0
Dzinēja degvielas sistēmas.	4	4	0	0
Karburatori.	6	6	0	0
Degvielas iesmidzināšanas sistēmas.	2	4	0	0
Palaišanas un aizdedzes sistēmas.	2	2	0	0
Ieplūdes, izplūdes un dzesēšanas sistēmas.	2	2	0	0
Kompresori/Turbokompresori.	4	4	0	0
Elļošanas līdzekļi un degvielas.	6	6	0	0
Elļošanas sistēmas.	6	6	0	0
Dzinēja indikācijas sistēmas.	4	4	0	0
Dzinēja darbības uzraudzība un darbināšana uz zemes.	6	4	0	0
Eksāmens.	2	0	0	0
Kopā:	66	54	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prot lasīt dažādu gāzturbīnu dzinēju uzbūves un sistēmu tehniskās shēmas.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.
Orientējas gāzturbīnu dzinēju pamatzemgļu notiekošos procesos un raksturīgu likumsakarībās.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.
Prot aprēķināt turboreaktīva dzinēja raksturīgos šķēlumus caurpūtes trakta parametrus.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.

Pārzina gāzturbīnu dzinēju eļļošanas un gaisa sistēmas.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.
Pārzina virzuļdzinēju kinemātiskos un dinamiskos raksturlielumus.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.
Pārzina Otto un dīzeļmotoru galveno sistēmu būtību un darbības pamatprincipus.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.
Pārzina propellera darbības principus dzinēja dažādos ekspluatācijas nosacījumos.	Praktiskie darbi. Tests. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktiskie darbi	20
Testēšana	40
Apmeklējums	10
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	5.0	40.0	20.0	0.0		*	