

RTU studiju kurss "Aviācijas ierīču un sistēmu pamati"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0557
Nosaukums	Aviācijas ierīču un sistēmu pamati
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Igors Smirnovs - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss rada izpratni par gaisa kuģu lidojuma parametriem, navigācijas koordinātu sistēmām, mērierīču darbības principiem, konstrukciju, īpatnībām, mērierīču mērīšanas kļūdām un kļūdu korekcijām.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju kursa mērķis ir iepazīstināt ar aviācijas ierīču un sistēmu konstrukciju un darbības principiem, izveidot prasmes analizēt aviācijas ierīču un sistēmu darbību dažādos režīmos, kā arī veikt aviācijas ierīču iekārtu bojājumu noteikšanu. Studiju kursa uzdevumi: - sniegt zināšanas par gaisa kuģa ierīču un sistēmu klasifikāciju; - iepazīstināt ar aerometrisko un žiroskopisko ierīču konstrukciju un darbības principu; - veicināt prasmi izmantot praktiskajā darbā aerometriskās un žiroskopiskās ierīces; - pilnveidot zināšanas par gaisa kuģa magnētisko kursa sistēmu konstrukciju un darbības principu; - sniegt zināšanas par gaisa kuģa inerciālās navigācijas sistēmām; - sniegt zināšanas par aviācijas ierīču un sistēmu tehniskās apkopes īpatnībām.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Dažādu gaisa kuģa ierīču un sistēmu strukturālo un kinemātisko shēmu studēšana. Darbs ar gaisa kuģu tehniskās apkopes rokasgrāmatām.
Literatūra	Obligātā/Obligatory: 1. Certification Aircraft Structure and Systems. Module 13. For B2 certification. Aircraft Technical Book Company. 2019, 685 p. 2. D. Wyatt. Aircraft Flight Instruments and Guidance Systems.. 2015, 273 p. 3. C.R.Spitzer, U. Ferrel and T. Ferrel. Digital Avionics Handbook, Boca Raton, CRC Press LLC. 2014, 817 p. Papildu/Additional: 1. Moir I., Seabridge A. Civil Avionics Systems. Wiley-Blackwell. 2013, 560 p.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Fizika, matemātika.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Gaisakuģa lidojuma parametri. Navigācijas koordinātu sistēmas.	4	4	0	0
Gaisakuģa mērierīču klasifikācija.	4	4	0	0
Altimetrs. Darbības princips. Konstrukcija.	6	6	0	0
Lidojuma ātruma mērīšanas ierīces. Principiālās shēmas.	4	4	0	0
Variometrs. Variometra principiālā shēma. Darbības princips. Konstrukcija.	6	6	0	0
Žiroskops. Galvenās īpatnības. Darbības princips. Konstrukcija.	4	4	0	0
Aviahorizonts. Darbības princips. Konstrukcija.	4	4	0	0
Magnētiskā un žiroskopiskā kursa mērīšanas ierīces. Kompas korekcijas ierīces.	4	4	0	0
Inerciālās sistēmas darbības princips.	4	4	0	0
Kopā:	40	40	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Izprot fiziskos procesus tipiskās mērierīces sistēmas konstrukcijās un elektriskās shēmās.	Laboratorijas darbi. Seminārs. Eksāmens.
Izprot mūsdienu aviācijas ierīču darbību.	Laboratorijas darbi. Seminārs. Eksāmens.
Prot analizēt lidojuma ātruma mērīšanas ierīču principiālās shēmas.	Laboratorijas darbi. Seminārs. Eksāmens.
Izprot inerciālās sistēmas darbības principu.	Laboratorijas darbi. Seminārs. Eksāmens.
Pārzina altimetra, variometra, žiroskopa, aviahorizonta darbības principu un konstrukciju.	Laboratorijas darbi. Seminārs. Eksāmens.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Laboratorijas darbi	40
Semināri	30

Apmeklējums	10
Eksāmens	20
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	30.0	0.0	10.0		*	