

RTU studiju kurss "Automobiļu motori (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0448
Nosaukums	Automobiļu motori (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Māris Gailis - Doktors, Asociētais profesors
Mācītbspēks	Mārcis Jansons - Doktors, Vies. asociētais profesors Juris Kreicbergs - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju projekts paredzēts kā noslēdzošais etaps automobiļu iekšdedzes motoru apgūvē. Tiek veikti motoru siltumtehnikas, dinamikas, enerģētiskie, lietderības un stiprības aprēķini. Tiek izstrādāti motora konstrukciju un mezglu rasējumi. Speciāla uzmanība pievērsta tehniskai rakstīšanai.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir projektā nostiprināt un attīstīt zināšanas par iekšdedzes motoriem. Mērķa sasniegšanai izvirzīti sekojoši uzdevumi: izprast termodinamiskos procesus iekšdedzes motoros, apgūt iemaņas motoru aprēķinos, attīstīt spējas piedāvāt pamatotus konstruktīvos risinājumus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju projekta aprēķini un rasējumi tiek veikti patstāvīgi, ārpus auditorijām.
Literatūra	Obligātā literatūra: Internal Combustion Engine Fundamentals. J.Heywood. 2018. McGraw-Hill Combustion Engines Development. Merker. 2011. Springer. Papildliteratūra: Modern Engine Technology from A to Z. Basshuysen.2007. SAE Internal Combustion Engine Handbook. Basshuysen.2004. SAE
Nepieciešamās priekšzināšanas	Labas fizikas un termodinamikas pamatu zināšanas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Studiju projekta uzdevumi, struktūra	3	3	2	2
Motoru siltumtehnikas aprēķins	3	3	2	8
Motoru dinamikas aprēķins	3	3	0	8
Motoru detaļu stiprības aprēķini	4	4	0	8
Iekšdedzes motoru projektēšana	3	3	0	8
Motoru komponējums, kopskata un kopsalikumu rasējumi	3	3	0	8
Stiprinājumi un blīvējumi iekšdedzes motoros	3	3	0	8
Rotējošo detaļu projektēšana	3	3	0	8
Gāzu apmaiņas mehānisma projektēšana	3	3	0	6
Studentu projektu analīze	12	12	4	8
Kopā:	40	40	8	72

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj kvantitatīvi aprēķināt motoru termodinamikas parametrus	Studiju projekta izpildes gaitas regulārās pārbaudes
Spēj kvantitatīvi aprēķināt motoru dinamikas parametrus	Studiju projekta izpildes gaitas regulārās pārbaudes
Spēj piedāvāt motora konstruktīvo risinājumu aprēķināto parametru nodrošināšanai	Studiju projekta izpildes gaitas regulārās pārbaudes
Spēj aizstāvēt piedāvāto konstruktīvo risinājumu pamatotību	Studiju projekta aizstāvēšana

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Teorētiskās daļas vērtējums	40
Aprēķinu daļas vērtējums	50
Atbilstība noformēšanas noteikumiem	10
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	40.0	0.0			*