RTU studiju kurss "Transporta līdzekļu mehānika (studiju projekts)"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAA366
Nosaukums	Transporta līdzekļu mehānika (studiju projekts)
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ēriks Vonda - Docents (praktiskais)
Mācībspēks	Gundars Zalcmanis - Docents (praktiskais)
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 3.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmetā apskatīti transporta līdzekļu mehānikas pamatprincipi. Studiju priekšmets veltīts autotransporta līdzekļu detaļu, mezglu, ierīču projektēšanai, analīzei un aprēķiniem. Studiju priekšmetā izklāstītās tēmas aptver plašu informācijas loku: transporta līdzekļu galveno sistēmu un agregātu konstrukciju analīze un projektēšana; transporta līdzekļu galveno darba parametru izvēle un aprēķins; transporta līdzekļu sastāvdaļu, mezglu un detaļu stiprības, nodilumizturības, silšanas un citu īpašību noteikšana un analīze; transporta līdzekļu sistēmu un agregātu kopskata un kopsalikuma rasējumu, kā arī detaļu darba rasējumu izstrāde. Sekmīga rezultāta sasniegšanai, studentam nepieciešams izstrādāt un aizstāvēt vairākus laboratorijas darbus atbilstoši studiju priekšmeta tēmu izklāstam, kā arī izstrādāt studiju projektu, apliecinot iegūtās teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas transporta līdzekļu detaļu, mezglu, ierīču projektēšanā. Studiju priekšmetā apgūtās praktiskās iemaņas papildina studiju priekšmetā "Transporta līdzekļu mehānika" iegūtās teorētiskās zināšanas.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir apgūt autotransporta līdzekļu sistēmu, agregātu, sastāvdaļu, mezglu un detaļu projektēšanas principus un analīzes metodes. Izvirzītā mērķa sasniegšanai, noteikti sekojoši uzdevumi: autotransporta līdzekļu sistēmu, agregātu, mezglu, sastāvdaļu un detaļu analīzes metožu pārzināšana; prasme izvēlēties un pielietot tehniskos raksturlielumus ierīču izstrādes un analīzes procesā; spēja izstrādāt ekspluatācijas apstākļiem atbilstošus konstruktīvos risinājumus; tehnisko normatīvu pārzināšana; spēja izstrādāt detaļu, mezglu, ierīču skices un rasējumus; prasme pamatot un argumentēt savu viedokli un izvēlēto risinājumu.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs organizēts vairākos posmos: patstāvīgs darbs ar literatūru bibliotēkā; darbs ar tehniskajiem un normatīvajiem dokumentiem; studiju projekta izstrāde atbilstoši individuālajam uzdevumam; kopsalikuma, kopskata un darba rasējumu izstrāde; sagatavošanās laboratorijas darbiem un teorētiskā pamatojuma sagatavošana pirms katra laboratorijas darba; laboratorijā iegūto datu apstrāde, raksturlīkņu zīmēšana, inženiertehnisko aprēķinu veikšana, pētījumu rezultātu analīze un secinājumu izstrāde; praktisko darbu un laboratorijas darbu prezentāciju sagatavošana.
Literatūra	1.Blīvis, J., Gulbis, V.. Traktori un automobiļi. Rīga, Zvaigzne, 1991. – 517 lpp. 2.Pommers, J., Liberts, G. Automobiļa teorija. – Rīga.: Zvaigzne, 1985. – 245 lpp. 3.Bennick, A.. Automotive Science And Mathematics. Butterworth – Heinemann. 2008. - 241 pg. 4.Tabellenbuch Kraftfahrzeugtechnik. 15 Auflage. Europa Lehrmittel, (Mit Formelsammlung). 2005. – 449 (+64) pg. 5.Gerigk, P., Bruhn, D., Danner, D., Endruschat, L., Gobert, J., Gross, H., Kruse, D., Rasmussen, C., Schopf, R.. Kraftfahrzeugtechnik. Westermann, 2004. – 624 ps. 6.Heisler, H. Advanced Vehicle Technology. – Great Britain, Oxford.: Butterworth Heinemann, 2002, - 654 pg. 7.Happian-Smith, J.. An Introduction To Modern Vehicle Design. – Great Britain, Oxford.: Butterworth Heinemann, 2002, - 585 pg. 8.Reimpell, J., Stoll, H., Betzler, J.W.. The Automotive Chassis. – Great Britain, Oxford.: Butterworth Heinemann, 2001, - 444 pg. 9.Gscheidle, R.. Modern Automotive Technology. Verlag Europa - Lehrmittel, 2006. – 688 pp. 10.Staudt, W.. Kraftfahrzeugmechatronik. Lehrbuch Grund- und Fachwissen. Bildungsverlag EINS. 2007. – 712 ps. 11.Eiropas Savienības regulas un direktīvas, ANO EEK regulas u.c. dokumenti.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Zināšanas par autotransporta līdzekļu konstrukciju, to uzbūvē izmantotajiem materiāliem, materiālu pretestības aprēķiniem un inženiergrafiku.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Ievadnodarbība. Individuālo darba uzdevumu izsniegšana un studiju kursa apskats.	2	0	0	0
Transporta līdzekļu stūres iekārtu projektēšana un analīze.	2	0	0	0
Transporta līdzekļu bremžu sistēmu projektēšana un analīze.	2	0	0	0
Transporta līdzekļu kardānpārvada, galvenā pārvada projektēšana un analīze.	2	0	0	0
Transporta līdzekļu sajūga, pārnesumkārbas projektēšana un analīze.	2	0	0	0
Transporta līdzekļu balstiekārtu projektēšana un analīze.	2	0	0	0
Nemotorizēto transportlīdzekļu projektēšanas un aprēķinu pamati.	2	0	0	0

Studiju projekta/individuālo darbu prezentācija un aizstāvēšana.	2	0	0	0
Lab. Darba drošības instruktāža. Darba uzdevumu sadale un izskaidrošana.	2	0	0	0
Lab. Transporta līdzekļu bremžu sistēmas.	2	0	0	0
Lab. Transporta līdzekļu stūres iekārtas.	2	0	0	0
Lab. Transporta līdzekļu transmisijas.	2	0	0	0
Lab. Transporta līdzekļu balstiekārtas.	2	0	0	0
Laboratorijas darbu aizstāvēšana.	6	0	0	0
Kopā:	32	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pielietot transportlīdzekļu izmantošanu reglamentējošos normatīvos dokumentus agregātu, mezglu, detaļu izvēles un analīzes procesā.	Studiju projekta izstrāde, prezentēšana un aizstāvēšana.
Spēj analizēt, izvērtēt, izstrādāt, izskaidrot, pamatot optimālo konstruktīvo transportlīdzekļa mezgla, iekārtas vai sistēmas risinājumu.	Studiju projekta izstrāde, prezentēšana un aizstāvēšana.
Spēj izstrādāt inženiertehniskas skices un rasējumus.	Studiju projekta izstrāde, prezentēšana un aizstāvēšana.
Spēj veikt transportlīdzekļu ierīču, sistēmu, sastāvdaļu stiprības, nodilumizturības, silšanas u.c. analīzi un aprēķinus.	Studiju projekta izstrāde, prezentēšana un aizstāvēšana. Laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Spēj pielietot zināšanas par transporta līdzekļu tehniskajiem normatīviem, ierobežojumiem un likumdošanas normām.	Studiju projekta izstrāde prezentēšana un aizstāvēšana. Laboratorijas darbu aizstāvēšana.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	0.0	1.0	1.0			*