

RTU studiju kurss "Automobiļu efektīvas servisa tehnoloģijas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAA563
Nosaukums	Automobiļu efektīvas servisa tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ēriks Vonda - Docents (praktiskais)
Mācībspēks	Gundars Zalcmanis - Docents (praktiskais) Māris Gailis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	3 daļas, 12.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss paredzēts, lai saistītu studentu teorētiskās zināšanas ar autotransporta tehniskā stāvokļa noteikšanas metodiku. Priekšmets sadalīts 3 daļās. 1.daļā - automobiļu vadības sistēmu un agregātu darba parametru noteikšana, mērīšanas metodikas, vadības procesu diagnostika. 2.daļā - detaļu un mezglu tehniskā stāvokļa diagnostika, bojājumu klasifikācija, negraujošās kontroles metodes. 3 daļa - tehnisko apkopju tehnoloģisko procesu analīze, tehnisko apkopju ekonomiskais pamatojums, izstrādājumu paātrinātie izmēģinājumi, automobiļa tehnisko apkopju zinātniski eksperimentālā izpēte un optimizācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir saistīt studentu teorētiskās, zinātniski eksperimentālās zināšanas ar transportlīdzekļu tehnisko stāvokļa noteikšanas, tehnisko apkopju un remonta tehnoloģiju projektēšanas un plānošanas metodēm un principiem. Izvirzītā mērķa sasniegšanai noteikti uzdevumi: spēt noteikt transportlīdzekļu tehnisko stāvokli; veikt transportlīdzekļu tehnoloģisko un konstruktīvo parametru mērījumus un pētījumus; veikt tehnoloģisko procesu plānojumus un iekārtu projektēšanu; spēt aizstāvēt sava piedāvājuma risinājumu; optimizēt apkopju tehnoloģiskos procesus.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar tehnisko literatūru un normatīvajiem dokumentiem. Gatavošanās laboratorijas darbiem un praktiskajiem darbiem. Darbu rezultātu pēcapstrāde. Patstāvīgais darbs, izpildot individuālo uzdevumu studenta izvēlēta autotransporta uzņēmuma tehnoloģiskā plānošanā.
Literatūra	Obligātā literatūra G. Aizsils, J. Tupiņš. Mašīnu tehniskā apkalpošana. - LLU, 2013. L. Spūlis. Mašīnu tehniskās apkopes un remonts. Lekciju konspekts, - DBT, 2011. D.Halderman. Automotive Technology Principles, Diagnosis, and Service. - Boston, Pearson, 2016 T.Gilles. Automotive Service Inspection. Maintenance. Repair. - USA, Delmar Cengage Learning, 2016. Tom Denton. Automobile Mechanical and Electrical Systems. Automotive Technology: Maintenance and Repair. - USA: Elsevier, BH, 2011 Allan Bonnick, Derek Newbold. A Practical Approach to Motor Vehicle Engineering and Maintenance. - USA, Elsevier, BH, - 2011 Papildliteratūra Robert Bosch GmbH. Automotive Handbook. - Chichester, Wiley, 2014. K.Reif. Gasoline Engine Management, Bosch Professional Automotive Information. - Heidelberg, Springer Vieweg, 2015. K.Reif. Diesel Engine Management Bosch Professional Automotive Information. - Heidelberg, Springer Vieweg, 2014. B.Drube, C.Kammer, V.Läpple, G.Wittke. Werkstofftechnik Maschinenbau Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen. - Haan-Gruiten, Europa-Lehrmittel, 2017.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Transportlīdzekļu konstrukcijas un tehnisko apkopju pamatu pārzināšana.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Automobiļu vadības sistēmu tehniskā stāvokļa noteikšanas metodikas	4	4	0	0
Automobiļu agregātu un sistēmu darba parametru mērīšanas metodes un tehnoloģiskās iekārtas	4	4	0	0
Automobiļu iekšdedzes motoru degmaisījuma veidošanas sistēmas, to klasifikācija un diagnostika	8	8	0	0
Automobiļu transmisijas, konstruktīvo un darba parametru mērīšanas metodikas un tehnoloģiskās iekārtas.	4	6	0	0
Transmisijas statisko un dinamisko parametru mērīšanas metodes un tehnoloģiskās iekārtas.	4	4	0	0
Automobiļu balstiekārtu un riteņu statisko un dinamisko parametru mērīšanas metodes, diagnostika un tehnoloģiskās iekārtas.	6	6	0	0
Automobiļu detaļu tehniskā stāvokļa noteikšana ar negraujošās kontroles metodēm, tehnoloģiskās iekārtas.	8	8	0	0
Automobiļu detaļu ilgzinātība un tās pagarināšanas metodikas.	6	6	0	0
Automobiļu detaļu bojājumu klasifikācija (dilumi, lūzumi u.c.), to rašanās cēloņi un likumsakarības, noteikšanas metodikas.	4	6	0	0

Automobiļu ekspluatācijas parametru reģistrēšana, uzskaitē un analīzē to ekspluatācijas laikā, tehnoloģiskās iekārtas.	8	8	0	0
Automobiļu apkopju un tehnoloģiskie procesi izvēle, plānošana un realizācija, optimizācija un ekonomiskais pamatojums.	6	6	0	0
Automobiļu mezglu un konstrukciju paātrinātie izmēģinājumi.	2	2	0	0
Lab. d. Automobiļu otomotoru degmaisījuma sistēmas.	4	8	0	0
Lab. d. Automobiļu dīzeļmotoru degmaisījuma sistēmas.	4	8	0	0
Lab.d. Automobiļa vispārējā tehniskā stāvokļa noteikšana.	6	8	0	0
Lab. d. Automobiļu sensori.	4	8	0	0
Lab.d. Automobiļa vadības sistēmu (agregātu) padziļināta diagnostika.	8	10	0	0
Lab.d. Automobiļa ekspluatācijas parametru reģistrācija un analīze.	6	8	0	0
Prakt.d. Automobiļu detaļu materiāla bojājuma cēloņa noskaidrošana un analīze.	8	8	0	0
Prakt. d. Autotransporta līdzekļu detaļu kvalitātes noteikšana ar negraujošām kontrolēm.	8	8	0	0
Prakt.d. Automobiļu apkopju tehnoloģiju izstrāde.	8	8	0	0
Prakt.d. Automobiļu apkopes bāzes skiču projekts.	8	8	0	0
Individuālais darbs	2	20	0	0
Konsultācijas	6	0	0	0
Eksāmens	6	8	0	0
Kopā:	142	178	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj pielietot uz transportlīdzekļu ekspluatāciju attiecinātās likumdošanas aktu normatīvās prasības.	Atbildes eksāmenā, praktisko darbu izstrāde. Individuālā uzdevuma izstrāde.
Spēj izvēlēties metodes un līdzekļus transportlīdzekļu un to sastāvdaļu tehniskā stāvokļa noteikšanai, spēj noteikt tehnisko stāvokli.	Atbildes eksāmenā, praktisko darbu izstrāde. Laboratorijas darbu izstrāde. Individuālā uzdevuma izstrāde.
Spēj veikt tehnoloģisko un konstruktīvo parametru mērījumus un to izmaiņu pētījumus.	Atbildes eksāmenā, praktisko darbu izstrāde. Laboratorijas darbu izstrāde. Individuālā uzdevuma izstrāde.
Spēj veikt automobiļu tehnisko apkopju un remonta tehnoloģisko procesu izpēti, izstrādi un optimizāciju.	Atbildes eksāmenā, praktisko darbu izstrāde. Laboratorijas darbu izstrāde. Individuālā uzdevuma izstrāde.
Spēj veikt argumentētas, tehniski pamatotas konstruktīvās izmaiņas transportlīdzekļu konstrukcijās.	Atbildes eksāmenā, praktisko darbu izstrāde. Laboratorijas darbu izstrāde. Individuālā uzdevuma izstrāde.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Individuālais darbs	10
Praktiskie darbi	30
Laboratorijas darbi	30
Eksāmens	30
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	
2.	6.0	2.0	0.0	2.0		*	
3.	3.0	1.0	1.0	0.0		*	