

RTU studiju kurss "Autobūves un remonta tehnoloģijas"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	BM0695
Nosaukums	Autobūves un remonta tehnoloģijas
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Ēriks Vonda - Docents (praktiskais)
Mācībspēks	Jānis Rudzītis - Pētnieks Māris Gailis - Doktors, Asociētais profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	3 daļas, 9.0 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV, EN
Anotācija	Studiju kurss izveidots padziļinātu teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu iegūšanai automobiļu konstrukciju remontam un restaurācijai. Studiju priekšmets sastāv no trijām daļām. Katra no studiju priekšmeta daļām veļtita noteiktu uzdevumu risināšanai. Studiju kursa 1. daļa veļtita sekojošai tematikai: materiālu zinības un to pielietojums transportlīdzekļu konstrukcijās, metālu termiskās apstrādes, materiālu kvalitātes zinātniski eksperimentālā izpēte un optimizācija. Studiju kursa 2. daļa veļtita sekojošai tematikai: automobiļu motora mezglu elementu bojājumi un to atjaunošanas metodes, bojājumu cēloņi. Remonta tehnoloģiju un atjaunošanas metožu analīze un novērtējums. Automobiļu agregātu parametru zinātniski eksperimentālā izpēte un optimizācija. Studiju kursa 3. daļa veļtita sekojošai tematikai: automobiļu virsbūves, nesošās konstrukcijas, kravas kastes, piekabes, to konstrukciju izgatavošanas tehnoloģijas un materiāli, automobiļu konstrukciju elementu atjaunošanas un restaurācijas tehnoloģijas un iekārtas. Automobiļu konstrukcijas elementu, agregātu un detaļu parametru zinātniski eksperimentālā izpēte un remonta optimizācija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studijas priekšmeta mērķis - padziļināt zināšanas automobiļa detaļu un konstrukciju atjaunošanas tehnoloģijās. Izvirzītā mērķa sasniegšanai, noteikti sekojoši uzdevumi: teorētiski pamatot atjaunošanas un remonta tehnoloģiju, to kvalitāti, izmantojot esošos un zinātniski pamatotās tehnoloģijas; apgūt procesu zinātniski eksperimentālo izpēti un optimizāciju.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Darbs ar tehnisko literatūru. Patstāvīgais darbs organizēts patstāvīgos grupu darbos. Katrā studiju priekšmeta daļā ir divi prkatiskie darbi atbilstoši aplūkotajai tematikai (dažādu automobiļa mezglu un detaļu izgatavošanas materiāli, raksturīgākie defekti, defektu noteikšanas metodes, remonta iespējas un tehnoloģijas), katram studentam tiek noteikts individuālais uzdevums.
Literatūra	Obligātā literatūra: James Halderman. Automotive Technology. Principles, Diagnosis and Service. - USA: New Jersey. Prentice Hall. Inc. 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 T. Gilles. Automotive Service: Inspection, Maintenance and Repair. - USA, Delmar Cengage Learning, 2016. A. Livesey, A. Robinson. The Repair of Vehicle Bodies. - Routledge. 2019 Papildliteratūra: Mechanical and Metal Trades Handbook. - Europa Lehrmittel, 2013 Ulrich Fischer. Mechanical and metal trades handbook. - Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel, 2012 B. Drube, C. Kammer, V. Läßle, G. Wittke. Werkstofftechnik Maschinenbau Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen. - Haan-Gruiten: Europa-Lehrmittel, 2017 M. Fehrmann. Tabellenbuch für Metallbautechnik. - Haan-Gruiten: Verlag Europa Lehrmittel, 2012 J.D. Halderman. Automotive Engines. - Pearson Education, 2014 Richard van Basshuysen, Fred Schäfer. Modern Engine Technology: from A to Z. - USA: Warrendale, SAE International, 2007 Citi informācijas avoti: S. Rumjancevs. Automobiļu remonts. - Rīga: Zvaigzne, 1984. Normatīvie dokumenti, automobiļu un sastāvdaļu ražotāju tehniskā dokumentācija.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Autotransporta līdzekļu konstrukcija, automobiļu remonta vispārējās tehnoloģijas

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienes studijas		Nepilna laika neklātienes studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Automobiļu konstrukcijās pielietotie materiāli, to īpatnības un pielietotie tehnoloģiskie procesi	6	4	0	0
Automobiļu virsbūvju, to nesošo konstrukciju, piekabju, izgatavošanas tehnoloģijas, materiālu izvēle un termiskās apstrādes	8	4	0	0
Automobiļu konstrukcijas elementu parametru pētījumi, analīze, zinātniski eksperimentālā izpēte un optimizācija	4	4	0	0
Prakt. d. Materiālu kvalitātes noteikšana atbilstoši konstrukcijai un ekspluatācijas apstākļiem	8	10	0	0

Prakt.d. Pulvermetallurģija, automobiļu detaļu izgatavošana, materiālu mehāniskās īpašības un kvalitāte	8	10	0	0
Gāzu sadales mehānismu bojājumi, to cēloņi, atjaunošanas metodes	4	4	0	0
Kloķa-klaņa mehānisma, virzūļu grupas detaļu bojājumi, to cēloņi, atjaunošanas metodes	4	4	0	0
Automobiļu motora galvu raksturīgākie bojājumi, to cēloņi, atjaunošanas metodes	4	4	0	0
Motoru remontā izmantotās iekārtas un instrumenti	4	4	0	0
Prakt. d. Sadales vārpstas un vārstu piedziņas mehānisma dilšanas procesa pētīšana un analīze	8	10	0	0
Prakt. d. Atsevišķu motora mezglu un agregātu bojājumu noteikšana uz automobiļa, iebūvētās diagnostikas sistēmas	8	10	0	0
Transportlīdzekļu detaļu, virsbūves elementu atjaunošanas, izgatavošanas un nomaiņas tehnoloģijas un iekārtas	8	4	0	0
Transportlīdzekļu leģēto materiālu tehnoloģiskās īpatnības virsbūvēs un nesošās konstrukcijās, to iestrāžu tehnoloģiskie procesi	4	4	0	0
Transportlīdzekļu krāsojuma tehnoloģiskie procesi, iekārtas, koloristika	4	4	0	0
Prakt. d. Automobiļu virsbūvju un nesošo konstrukciju ģeometrisku parametru atjaunošanas metodes un iekārtas	8	10	0	0
Prakt. d. Automobiļu virsbūvju un konstrukciju krāsošanas tehnoloģijas, iekārtas un kvalitātes kontrole	8	10	0	0
Konsultācijas	6	0	0	0
Eksāmeni	6	30	0	0
Kopā:	110	130	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Pārzina automobiļu būvniecībā pielietojamos materiālus, to īpašības un izgatavošanas tehnoloģijas.	Praktiskā darba izstrāde un aizstāvēšana, atbildes eksāmenā.
Spēj veikt automobiļa elementu atjaunošanas un remonta tehnoloģijās pielietoto materiālu analīzi un noteikt to kvalitāti	Praktiskā darba izstrāde un aizstāvēšana, atbildes eksāmenā.
Spēj pamatot detaļu defektu rašanās cēloņus un defektu novēršanas iespējas un metodes. pielietojamās remonta metodes un instrumentus	Praktiskā darba izstrāde un aizstāvēšana, atbildes eksāmenā.
Spēj izvēlēties un pamatot detaļu, mezglu un agregātu remonta metodes un instrumentus.	Praktiskā darba izstrāde un aizstāvēšana, atbildes eksāmenā.
Spēj pamatot automobiļa virsbūvju un nesošo konstrukciju remonta un krāsošanas tehnoloģijas, iekārtas un kontroles metodes.	Praktiskā darba izstrāde un aizstāvēšana, atbildes eksāmenā.

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji

Kritērijs	% no kopējā vērtējuma
Praktisku darbu izstrāde un aizstāvēšana	60
Eksāmens	40
Kopā:	100

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	
2.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	
3.	3.0	16.0	16.0	0.0		*	