

RTU studiju kurss "Autotransporta līdzekļu remonts"

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

Vispārējā informācija

Kods	MAA423
Nosaukums	Autotransporta līdzekļu remonts
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācītbspēks	Ēriks Vonda - Docents (praktiskais)
Mācītbspēks	Jānis Rudzītis - Pētnieks
Apjoms daļās un kredītpunktos	2 daļas, 7.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Studiju priekšmetā apskatīta informācija, kas saistīta ar automobiļa un tā mezglu remontu, kā arī nepieciešamā aprīkojuma projektēšanu. Studiju priekšmets sastāv no divām daļām. Studiju priekšmeta 1. daļa vēltā sekojošai tematikai: automobiļu vecošanās procesi, dilšana, remonta tehnoloģiskā procesa etapi, to dokumentācija, defektu noteikšanas metodes, detaļu atjaunošanas metodes, mezglu izjaukšana-salikšana, remonta materiālu lietošana, mezglu piestrāde pēc remonta. Studiju priekšmeta 2. daļa vēltā sekojošai tematikai: remontam nepieciešamais aprīkojums, tā projektēšana, konstruktora dokumentācija, ierīces konstrukcijas izvēle, izvēles kritēriji, pielietotie materiāli un standartizētie izstrādājumi, uz ierīci darbošos slodžu novērtējums, ierīces inženiertehniskie aprēķini, ierīces izgatavošanas tehnoloģija, ierīces lietošanas instrukcija.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir apgūt automobiļa remonta tehnoloģiju pamatprincipus. Izvirzītā mērķa sasniegšanai, noteikti sekojoši uzdevumi: Prast izvēlēties un pielietot dažādas defektēšanas metodes defektu noteikšanā. Prast pielietot autoražotāju izstrādāto tehnisko dokumentāciju. Prast izvēlēties optimālāko detaļas vai mezgla defekta atjaunošanas metodi. Prast izveidot vienkāršu remonta tehnoloģiskā procesa dokumentāciju. Patstāvīgi prast izmantot iepriekš iegūtās zināšanas vienkāršu ierīču projektēšanā un esošu iekārtu modernizācijā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studentu patstāvīgais darbs organizēts vairākos mājas darbos, laboratorijas darbos un patstāvīgos grupu darbos, kurus studenti veic RTU TMF ATI Automobiļu remonta laboratorijā. Katrā studiju priekšmeta daļā ir viens līdz divi individuāli mājas darbi atbilstoši aplūkojamai tematikai (atsevišķas detaļas defektu remonta maršruta-operācijas tehnoloģiskās kartes izveidošana, cauruļveida rāmju salaidumu projektēšana, ierīces struktūras analīze). Studiju priekšmetā apgūstamo teorētisko zināšanu nostiprināšanai un praktisko iemaņu apgūšanai studenti individuāli izstrādā kursa projektu, kurā projektē ar remontu saistītas ierīces konstrukciju.
Literatūra	Automotive Technology. J.D.Halderman, Pearson Education, 2003. Automotive service. T. Gilles, Thomson Delmar Learning, 2008. Automotive Engines. J.D.Halderman, Pearson Education, 2001. Rautaruukki Tērauda izstrādājumi. Projektētāja rokasgrāmata. 1996. Design handbook for Rautaruukki structural hollow sections. Hannu Vainio, Ottawa book printing. Ltd. 2000. Mechanical and metal trades handbook. Europa Lehrmittel. 2010. Ražotāju izstrādājumu katalogi projektētājam.
Nepieciešamās priekšzināšanas	Rasēšana. Metroloģija. Materiālu mācība. Materiālu tehnoloģija. Materiālu pretestība. Mašīnu elementi.

Studiju kursa saturs

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienē studijas		Nepilna laika neklātienē studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Vispārējā informācija par automobiļu remontu. Automobiļa vecošanās. Dilšana.	1	0	0	0
Automobiļa robežstāvoklis, novērtēšanas kritēriji.	1	0	0	0
Remontderīgums, novērtēšanas kritēriji.	1	0	0	0
Remontu veidi. Detaļu savstarpējā apmaināmība.	1	0	0	0
Detaļu izgatavošanas tehnoloģija.	1	0	0	0
Remonta tehnoloģiskais process. Termins.	1	0	0	0
Mezglu un detaļu mazgāšana.	1	0	0	0
Izjaukšana un defektēšana. Defektēšanas metodes.	1	0	0	0
Šķirošana un uzglabāšana.	1	0	0	0
Atjaunošanas metodes.	1	0	0	0
Griešanas režīms, aprēķins. Uzlaide, uzlaides aprēķins.	1	0	0	0
Remonta tehnoloģisko procesu dokumentācija.	1	0	0	0
Salikšanas process.	1	0	0	0
Mezglu piestrāde.	1	0	0	0
Raksturīgu defektu remonta tehnoloģiju piemēri.	1	0	0	0
Šķidro blīvju un līmju lietošana.	1	0	0	0

LAB.D. Kloķvārpstas defektēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Sadales vārpstas defektēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Motora bloka defektēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Motora bloka cilindra izvirpošana.	2	0	0	0
LAB.D. Motora bloka cilindra honēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Kloķvārpstas rēdžu slīpēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Sadales vārpstas izciļņu slīpēšana.	2	0	0	0
LAB.D. Vārpstveida detaļu dinamiskā balansēšana.	2	0	0	0
Ievadnodarbība. Izmantojamā literatūra un citi informācijas avoti.	2	0	0	0
Detaļu bāzēšana. Bāzēšanas kļūda, tās novēršana.	2	0	0	0
Jaunas ierīces projektēšanas stadijas. Konstruktoru dokumentācija.	4	0	0	0
Jaunas ierīces nepieciešamības pamatojums. Ierīces konstrukcijas izvēles pamatojums.	2	0	0	0
Jaunas ierīces kvalitātes novērtējums. Ierīces struktūra.	4	0	0	0
Ierīces pamatelementu tehnoloģiskums. Izgatavošanas tehnoloģiskā procesa stadijas.	2	0	0	0
Tehnoloģiskā kontrole. Normu kontrole.	2	0	0	0
Drošības sistēmas ierīcē. Krāsojums. Uzlīmes.	2	0	0	0
Plastmasu pielietojums.	2	0	0	0
Metālu profili un markas (EN)	2	0	0	0
Detaļu apstrādes precizitāte (virpošana, frēzēšana, urbšana, griešana, u.c.) un tās ietekme uz izstrādājuma pašizmaksu.	2	0	0	0
Dekoratīvie pārklājumi. Stiprinājumi.	4	0	0	0
Hidrosistēmu un pneimosistēmu blīvējumi.	2	0	0	0
Ierīces lietošanas instrukcija. Darba drošība ekspluatējot ierīci.	2	0	0	0
Dažāda pielietojuma ierīču projektēšanas īpatnības.	6	0	0	0
Studentu kursa projektu „IERĪČU PROJEKTĒŠANA” raksturīgāko kļūdu analīze.	8	0	0	0
Kopā:	80	0	0	0

Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Spēj analizēt sakarības starp iespējamajiem automobiļa vai tā mezgla defektiem un to rašanās cēloņiem.	Laboratorijas darbu aizstāvēšana un atbildes eksāmenā.
Spēj patstāvīgi izvēlēties defektu noteikšanas metodi un to realizēt.	Laboratorijas darbu aizstāvēšana.
Spēj izvēlēties optimālāko defekta atjaunošanas tehnoloģiju un izveidot tai atbilstošu dokumentāciju.	Kursa projekts, kursa projekta aizstāvēšana. Praktiskais darbs
Spēj patstāvīgi projektēt vienkāršas ierīces, veicot inženiertehniskos aprēķinus, izvēloties pieejamas izgatavošanas tehnoloģijas, noformēt detaļu rasējumus un kopsalikuma rasējumus, noformēt kursa projekta apraksta daļu.	Kursa projekts, kursa projekta aizstāvēšana. Atbildes uz eksāmena jautājumiem. Praktiskais darbs, kurā tiek analizēta ierīces struktūra.

Studiju kursa plānojums

Daļa	KP	Stundas			Pārbaudījumi		
		Lekcijas	Prakt d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	3.0	1.0	0.0	1.0		*	
2.	4.5	1.0	1.0	1.0		*	