

**Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes
Malnavas koledža
Studiju kursa apraksts**

Studiju kursa nosaukums	AUTOTRANSPORTA LĪDZEKĻU TEHNISKĀ EKSPLUATĀCIJA UN SATIKSMES DROŠĪBA
Studiju kursa nosaukums (angļu valodā)	TECHNICAL OPERATION OF MOTOR VEHICLES AND TRAFFIC SAFETY
Studiju programmas līmenis	Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība
LKI līmenis	5
Kvalifikācijas līmenis	5
Kredītpunkti	3
Kursu izstrādāja	Mg.sc.ing. Edmunds Jurušs

Studiju kursa kalendārs

Studiju forma	Kopējais stundu skaits	Kontaktstundas			Patstāvīgā darba stundas	Kalendārs (semestris)
		kopā	no tām lekcijas	no tām praktisk nodarbības un laborat. darbi		
Pilna laika studijas	81	32	20	12	49	2
Nepilna laika studijas	81	16	10	6	65	2

Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai: Fizika, tehniskā mehānika, elektrotehnika, materiālu mācība, rasēšana, ķīmija, matemātika.

Studiju kursa mērķis: Sniegt zināšanas par diagnostikas iekārtām un to klasifikāciju; automobiļa transmisijas visu agregātu iespējamo darbības traucējumiem. Attīstīt prasmi izveidot automobiļa energosistēmas tehniskās apkalpošanas tehnoloģisko karti un noteikt darbietilpību un kompetenci novērtēt automobiļa vispārējo tehnisko stāvokli.

Studiju kursa plāns un saturs

Nr. p. k.	Studiju kursa saturs	Kontaktstundu skaits un veids			
		Pilna laika studijas		Nepilna laika studijas	
		Lekcijas	Prakt.un laborat.d.	Lekcijas	Prakt.un laborat.d.
1	Transportlīdzekļu fiziskā un morālā novecošana. Tehniskā stāvokļa izmaiņas iemesli un likumsakarības.	3	1	0,5	0,5
2	Tehniskā stāvokļa pakāpenisko un pēkšņo izmaiņu likumsakarības, to teorētiskais pamatojums.	3	1	0,5	1
3	Mehāniskie izdilumi, plastiskās deformācijas fizikāli-ķīmiskās un temperatūras izmaiņas, lūzumi.	3	1	1	1
4	Tehnisko apkopju plānošana. Periodiskuma un darbietilpības noteikšanas un koriģēšanas metodes.	3	1	1	1

5	Tehniskās diagnostikas pamati. Diagnostikas metodes, līdzekļi, normatīvi un parametri. Transporta līdzekļu agregātu, sistēmu tehniskā stāvokļa vispārējā un padziļinātā diagnostika	3	1	1	1
6	Iebūvētās diagnostikas sistēmas. OBD. Pielietojums un funkcionālās iespējas. Iebūvētās diagnostikas sistēmas. OE II, EOBD un UDS. Defektu kodu nolasītāji, to funkcionālās iespējas un tehnoloģijas.	3	1	1	1
7	Sarežģītu sistēmu un papildsistēmu diagnostikas problēmas un īpatnības. Piemērs motoru elektroniskā vadības sistēma	3	1	1	1
8	Motoru vispārējā tehniskā stāvokļa noteikšana pēc atgāzu sastāva un koncentrācijas. Motoru elektroniskās vadības sistēmas padziļinātā diagnostika.	3	1	1	1

Studējošā patstāvīgais darbs

Nr. p. k	Patstāvīgā darba veids	Patstāvīgā darba uzdevumi
1.	Literatūras apskats	Iepazīties ar diagnostikas iekārtām un to klasifikāciju, sastādīt minimālo, optimālo un pilno automobiļu apkalpošanas un diagnostikas stacijas aprīkojumu.
2.	Apraksts	Izveidot brīvi izvēlēta automobiļa transmisijas visu agregātu iespējamo darbības traucējumu aprakstu, to pazīmes, atklāšanas un novēršanas paņēmieni aprakstu
3	Tehnoloģiskā karte	Izveidot dotā automobiļa energosistēmas tehniskās apkalpošanas tehnoloģisko karti un noteikt darbietilpību.
4	Vērtēšanas akts	Novērtēt brīvi izvēlēta automobiļa vispārējo tehnisko stāvokli un sastādīt vērtēšanas aktu.

Studiju kursa metodes: lekcijas, laboratorijas darbi, patstāvīgie darbi.

Prasības kursa apguvei: Nodarbību apmeklējums ne mazāks par 75% un aktīvs darbs, savlaicīga un kvalitatīva patstāvīgo darbu izpilde semestrī. Praktiskie darbi veido 100% studiju kursa vērtējuma.

Noslēguma pārbaudījums: Ieskaite.

Plānotie studiju rezultāti

Studiju programmas studiju rezultāti	Studiju kursa plānotie studiju rezultāti studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai (studējošais kurss noslēgumā zina, prot, spēj)	Studiju rezultātu pārbaudes forma
Z Pārzina transporta nozarē pielietojamo mehānismu, sistēmu, agregātu uzbūves un darbības vispārējo būtību, kā arī atbilstošus automobiļu diagnosticēšanas un kontroles paņēmienus un tehnoloģijas. Pārzina automobiļa elektromehānisko un elektronisko vadības sistēmu uzbūvi, darbības principus un pārbaudes iespējas. transporta nozarē	Zināšanas Spēj novērtēt, izskaidrot un pamatot tehniskā stāvokļa izmaiņu iespējamus iemeslus un cēloņus.	tests, kontroldarbi, praktiskie darbi,
	Prasmes Spēj izvēlēties un izstrādāt tehniskā stāvokļa noteikšanas tehnoloģijas. Individuālā darba uzdevuma izstrāde, atbildes eksāmenā. Spēj izvēlēties, pamatot un pielietot dažādas metodes, režīmus,	tests, kontroldarbi, praktiskie darbi,

<p>ražošanas un remonta pielietojamo tehnoloģiju un tendenču būtību.</p> <p>P Prasme noteikt automobiļa uzbūves analizē balstītas bojājumu cēloņsakarības, patstāvīgi veidot loģisku spriedumu ķēdi.</p> <p>Sniegt kvalitatīvus autoservisa pakalpojumus atbilstoši klienta vajadzībām un tehniskajām problēmām.</p> <p>K Prasme novērtēt spēkrata tehnisko stāvokli, izvēlēties atbilstošas tehniskās apkopes un remonta tehnoloģijas, un pielietot atbilstošus diagnostikas testerus un kontroles iekārtas.</p>	<p>parametrus konstruktīvo un diagnostikas parametru noteikšana</p> <p>Kompetences Spēj veikt vispārējo diagnostiku un noteikt transportlīdzekļu vispārējo tehnisko stāvokli. Individuālā darbības uzdevuma izstrāde, atbildes eksāmenā. Spēj veikt sistēmu un ierīču padziļināto diagnostiku un noteikt ierīču traucējumus.</p>	<p>tests, kontroldarbi, praktiskie darbi,</p>
---	---	---

Studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji, sasniegšanas pakāpes vērtēšana

Apguves līmenis	Balle	Skaidrojums
Ļoti augsts	10	Zināšanas, kas pārsniedz noslēguma darba prasības, liecina par patstāvīgiem pētījumiem, par problēmu dziļu izpratni
Ļoti augsts	9	Pilnā mērā atklāj jautājumu, uzrāda prasmi patstāvīgi spriest par jautājumā ietvertās problemātikas attīstību, pielietojot iegūtās zināšanas praktiskajā analizē
Augsts	8	Pilnā mērā atklāj jautājumu, taču reizēm trūkst dziļākas izpratnes un spējas zināšanas patstāvīgi piemērot jautājumā ietvertās problemātikas tālākās attīstības izvērtējumā
Augsts	7	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami arī atsevišķi mazāk svarīgi trūkumi jautājuma pamatojumā
Vidējs	6	Atklāj jautājuma būtību, taču vienlaikus konstatējami kāda atsevišķa būtiska aspekta nepietiekoši dziļa izpratne
Vidējs	5	Visumā atklāj jautājuma būtību, kaut arī konstatējama nepietiekami dziļa izpratne problemātikā, neskaidrības personiskā viedokļa formulējumā
Vidējs	4	Kopumā apgūts kurss, tomēr konstatējama nepietiekama dažu pamatkonceptu izpratne, ir ievērojamas grūtības iegūto zināšanu praktiskā izmantošanā

Studiju kursa pamatliteratūra

1. Aizsils G., Tupiņš J. Mašīnu tehniskā apkalpošana. - Jelgava: LLU, 2013
2. Berjoza D., Tupiņš J. Spēkratu diagnostika. Jelgava: LLU, 2007. 220 p.
3. Halderman J. Automotive Technology. Principles, Diagnosis and Service. - USA: New Jersey. Prentice Hall. Inc. 2016.
4. Ķirsis M., Slics A. Degvielas un eļļas spēkratiem. Jelgava, 2012. 240 p.
5. Ķirsis M. Spēkratu ekspluatācijas materiāli. Jelgava, LLU, 2007. 200 p.
6. Spūlis L. Mašīnu tehniskās apkopes un remonts. Lekciju konspekts, - DBT, 2011.

7. Tupiņš J. Mašīnu tehniskā apkalpošana: laboratorijas darbu uzdevumi un to izpildes metodika. Jelgava: LLU, 2007. 95 p.
8. Ward C., Halderman J. ASE Correlated Task Sheets for Automotive Technology: Principles, Diagnosis, and Service 7th edition. Pearson Education, 2023

Studiju kursa papildus literatūra

1. Denton T. Advanced Automotive Fault Diagnosis: Automotive Technology: Vehicle Maintenance and Repair 5th edition. Institute of the Motor Industrie, 2020
2. Gilles T. Automotive Service. Inspection. Maintenance. Repair. - USA: Delmar Cengage Learning. 2016.
3. Gscheidle R. Modern Automotive technology. Fundamentals, Service, Diagnosis. - Germany: Verlag Europa Lehrmittel, 2014