

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

Studiju kursa nosaukums	HIDRAULIKA, PNEIMATIKA
Studiju kursa nosaukums (angļu valodā)	HYDRAULICS, PNEUMATICS
Studiju programmas līmenis	Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība
LKI līmenis	5
Kvalifikācijas līmenis	5
Kredītpunkti	4
Studiju kursa izstrādātājs	Mg.sc.ing. Arturs Vorkalis

Studiju kursa kalendārs

Studiju forma	Kopējais stundu skaits	Kontaktstundas			Patstāvīgā darba stundas	Kalendārs (semestris)
		kopā	no tām lekcijas	no tām praktiskās nodarbības un laborat. darbi		
Pilna laika studijas	104	44	34	12	60	4
Nepilna laika studijas	104	22	16	6	82	4

Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai: Fizika, Matemātika.

Studiju kursa mērķis: sniegt zināšanas par mašīnu hidrauliskās un pneimatiskās piedziņas pamatus. Studijās apgūst hidraulisko un pneimatisko sistēmu elementu funkcionālo nozīmi, konstrukciju, darbības principus un parametrus, kā arī šo sistēmu projektēšanas pamatnosacījumus un metodiku.

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	Hidraulisko sistēmu un agregātu uzbūve, darbības princips	3		1	
2	Hidrosistēmu shēmas, elementu apzīmējumi.	3	6		3
3	Plūsmdaļi, uzbūve, darbības princips	3		1	
4	Hidrocilindri, veidi, uzbūve, darbības princips	3		1	
5	Vārsti, to veidi, uzbūve, darbības princips	3		1	
6	Hidraulisko sistēmu pārbaudes metodes	3		1	
7	Pneimatisko sistēmu un agregātu uzbūve, darbības princips	3		1	

8	Pneimatisko sistēmu shēmas, elementu apzīmējumi.	2		1	
9	Gaisa sagatavošanas un sadales sistēma (kompresori, gaisa žāvētāji, resīveri, vārsti), uzbūve, darbības princips	2		1	
10	Pneimatiskā piekare, uzbūve, darbības princips	3	6	1	3
11	Pneimatisko sistēmu pārbaudes instrumenti metodes	4		1	

Studējošā patstāvīgais darbs

Nr. p. k	Patstāvīgā darba veids	Patstāvīgā darba uzdevumi
1	Darbs ar literatūru	Hidraulisko shēmu zīmēšana atbilstoši apzīmējumiem
2	Darbs ar literatūru	Pneimatisko shēmu zīmēšana atbilstoši apzīmējumiem
3	Prezentācija	Izveidot prezentāciju par hidraulisko sistēmu darbības principiem, uzbūvi, izplatītākajiem defektiem.

Studiju kursa metodes: Lekcijas, praktiskie darbi, prezentācijas.

Prasības kursa apguvei: Piedalīšanās diskusijās, savlaicīga un kvalitatīva patstāvīgo darbu izpilde un prezentācija, sekmīga kontroldarbu un ieskaite izpilde. Praktiskie darbi veido 30% studiju kursa vērtējuma, ieskaite – 70%.

Noslēguma pārbaudījums: Ieskaite.

Plānotie studiju rezultāti

Studiju programmas studiju rezultāti	Studiju kursa plānotie studiju rezultāti studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai (studējošais kursa noslēgumā zina, prot, spēj)	Studiju rezultātu pārbaudes forma
<p>Z Pārzina transporta nozarē pielietojamo mehānismu, sistēmu, agregātu uzbūves un darbības vispārējo būtību, kā arī atbilstošus automobiļu diagnosticēšanas un kontroles paņēmienus un tehnoloģijas.</p> <p>P Prasme noteikt automobiļa uzbūves analizē balstītas bojājumu cēloņsakarības, patstāvīgi veidot loģisku spriedumu ķēdi.</p>	<p>Zināšanas Izprot hidraulisko un pneimatisko sistēmu uzbūvi un darbības principus, sūkņu un kompresoru konstruktīvo uzbūvi. Noskaidro hidraulisko un pneimatisko piedziņas sistēmu pielietojuma iespējas.</p>	Testi
<p>Sniegt kvalitatīvus autoservisa pakalpojumus atbilstoši klienta vajadzībām un tehniskajām problēmām.</p>	<p>Prasmes Novērtē hidrauliskās un pneimatiskās sistēmas, izprot to darbības principus un uzbūvi, regulēšanas iespējas.</p>	Testi, praktiskie darbi
<p>K Prasme novērtēt spēkrata tehnisko stāvokli, izvēlēties atbilstošas tehniskās apkopes un remonta tehnoloģijas, un pielietot atbilstošus diagnostikas testerus un kontroles iekārtas.</p>	<p>Kompetences Prot zīmēt un lasīt hidrauliskās shēmas</p>	Testi, praktiskie darbi

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, pielietot iegūtās zināšanas praktiskajā analīzē
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 pamatkonceptiju izpratne, ir ievērojamas grūtības iegūto zināšanu praktiskā izmantošanā

Studiju kursa pamatliteratūra

1. Merkle D., Štraiders B., Toms M. Hidraulika. – Rīga: Festo, 2000.
2. Hidraulisko sistēmu izmantošana lauksaimniecībā [sagat. projekta izpildītāji no Tilburgas Midden Brabant koledžas (Nīderlande), Latvijas Lauksaimniecības universitāte,
3. Automotive Handbook, Bosch, Invented for life, 9th Edition. 2014.