

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

STUDIJU KURSA
NOSAUKUMS

FIZIKA

Studiju kursa nosaukums
(angļu valodā)

PHYSICS

Studiju programmas līmenis

Īsā cikla profesionālā augstākā izglītība

LKI līmenis

5

Kvalifikācijas līmenis

5

Kredītpunkti

4

Studiju kursa izstrādātājs

Mg.paed. Rita Starodumova

Studiju kursa kalendārs

Studiju forma	Kopējais stundu skaits	Kontaktstundas			Patstāvīgā darba stunda	Kalendārs (semestris)
		kopā	no tām lekcijas	no tām praktiskā nodarbības un laborat. darbi		
Pilna laika studijas	104	44	30	14	60	2
Nepilna laika studijas	104	22	16	6	82	2

Prasības studiju kursa apguves uzsākšanai: Vidējās izglītības līmenim atbilstošas zināšanas fizikā un matemātikā.

Studiju kursa mērķis: Nodrošināt praktiskai darbībai nepieciešamo fizikas pamatu līmeni; dot studentiem fizikas priekšmeta zināšanas un iemaņas, kas nepieciešamas speciālo priekšmetu apgūšanai, kursa diplomprojekta izstrādei, viņu profesionālajai darbībai, kā arī izglītības turpināšanai; attīstīt vispārējās intelektuālās prasmes un spējas, kā arī attīstīt vai uzlabot loģisko domāšanu.

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.	Materiāla punkta un cieta ķermeņa dinamika un kinemātika	10	4	6	2
2.	Termodinamikas pamati	6	2	3	1
3.	Elektrostatikas un elektrodinamikas pamati	6	4	3	1
4.	Elektromagnētisms	4	2	2	1
5.	EMV mijiedarbe ar vielu un gaismas īpašības	2	2	1	1
6.	Kvantu mehānikas elementi	2	0	1	0

Studējošā patstāvīgais darbs

Nr. p.k.	Patstāvīgā darba veids	Patstāvīgā darba uzdevumi

1.	Zinātniskās literatūras un periodikas izpēte.	Darbs ar zinātnisko literatūru un periodiku: teorētiskās u.c. norādītās literatūras un periodikas izpēte un analīze, tulkošana (svešvalodā). 10 stundas
2.	Referāta izstrāde.	Referāta izstrāde un publiska vai individuāla aizstāvēšana 15 stundas
3.	Gatavošanās praktiskajām nodarbībām.	Praktiskā darba teorētiskā pamatojuma analīze. 15 stundas
4.	Gatavošanās studiju kursa pārbaudījumiem, eksāmenam.	Studiju kursa tēmu satura apguve. 20 stundas

Studiju kursa metodes: Lekcijas, praktiskās nodarbības, patstāvīgais darbs.

Prasības kursa apguvei : Nodarbību apmeklējums un aktīvs darbs tajās, savlaicīga un kvalitatīva patstāvīgo darbu izpilde (20%), sekmīga pārbaudes darbu izpilde (30%), sekmīgs eksāmena vērtējums (50%).

Noslēguma pārbaudījums: Eksāmens (rakstisks)

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 fizikālo būtību.	Zināšanas Attīstīt fizikāli-tehnisko pasaules uztveri un loģisko domāšanu.	Ieskaites darbs
Pārzina automobiļa mehānisko un elektronisko vadības sistēmu uzbūvi, darbības principus.	Prasmes Prast parādīt fizikas teorētisko jautājumu saistību ar praksi.	Ieskaites darbs Praktiskais darbs
P Prasme noteikt automobiļa uzbūves analizē balstītas bojājumu cēloņsakarības, pamatojoties uz fizikas likumsakarībām un patstāvīgi veidot loģisku spriedumu ķēdi.	Kompetences Orientēties fizikas likumsakarībās, pielietot tās dažādu tehnisko problēmu risināšanā.	Praktiskais darbs
K Prasme novērtēt spēkrata tehnisko stāvokli, izvēlēties atbilstošas metodes bojājumu novēršanai.		

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 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. M. Jansone, I. Klincāre, A. Ķiploka u.c. Fizikas praktikums tehniskās universitātes studentiem. Rīga: RTU, 2003.
2. M. Jansone, A. Kalnača, J. Blūms. Uzdevumu krājums vispārīgajā fizikā. Rīga: RTU, 2000.
3. Halliday, D., Resnick, R., Walker, J. Fundamental of physics. 8th ed., USA, QC21.3H35, 2008.
4. Red. A. Ozols. Uzdevumu krājums vispārīgajā fizikā. Rīga: RTU, 2006

Studiju kursa papildus literatūra

1. I. Klincāre, M. Jansone, A. Ķiploka u.c. Fizikas praktikums tehniskās universitātes studentiem. Rīga: RTU, 2001
2. V. Rēvalds, G. Rēvalde. Fizikas un tehnikas vēstures lappuses: atskats divdesmitajā gadsimtā Rīga: "Sava grāmata", 2020.
3. Bauer, W., Westfall, G.D. University Physics with Modern Physics. Second edition, USA, Mc Graw Hill International Edition, 2014.
4. Hugh D. Young, Roger A. Freedman. University Physics. USA, QC21.2Y67, 2000.