

**RTU studiju kurss "Tehniskā mehānika"**

31000 Būvniecības un mašīnzinību fakultāte

**Vispārējā informācija**

Kods	MTH101
Nosaukums	Tehniskā mehānika
Studiju kursa statuss programmā	Obligātais/Ierobežotās izvēles
Atbildīgais mācībspēks	Igors Tipāns - Doktors, Profesors
Mācībspēks	Olga Kononova - Doktors, Profesors
Apjoms daļās un kredītpunktos	1 daļa, 4.5 kredītpunkti
Studiju kursa īstenošanas valodas	LV
Anotācija	Statika, kinemātika, mehānismu un mašīnu mehānikas pamatelementi, deformējamu ķermeņu mehānikas (materiālu pretestības) pamati, stabilitātes pamati. Svārstības. Dinamikas pamati. projektēšanas un konstruēšanas pamati.
Mērķis un uzdevumi, izteikti kompetencēs un prasmēs	Studiju priekšmeta mērķis ir apgūt mehānisku sistēmu aprēķinu pamatprincipus, īpašu uzmanību pievēršot statikas aprēķiniem un stiprības aprēķiniem vienkāršāko deformāciju gadījumā.
Patstāvīgais darbs, tā organizācija un uzdevumi	Studiju priekšmeta apgūšanas laikā studenti patstāvīgi izpilda trīs aprēķina darbus, kārtot divus kontroldarbus, veic mājas darbus par tēmām, kuras neaptver aprēķina darbi vai kontroldarbi.
Literatūra	J.Vība, O.Kepe. Teorētiskā mehānika, izdevniecība "Zvaigzne", Rīga, 1982. E.Lavendelis Materiālu pretestība "Zvaigzne", Rīga, 1986. E.Lavendelis, A.Valdmanis Materiālu pretestība "Zvaigzne", Rīga, 1970. F.Beer, E.Johnston, Mechanics of Materials, McGraw Hill, 2008. F.Beer, E.Johnston, Statics and Dynamics, McGraw Hill, 2000.
Nepieciešamās priekšzināšanas	matemātika, fizika;

**Studiju kursa saturs**

Saturs	Pilna un nepilna laika klātienēs studijas		Nepilna laika neklātienēs studijas	
	Kontakt stundas	Patstāv. darbs	Kontakt stundas	Patstāv. darbs
Statikas aksiomas. Balstu reakcijas. Saejošu spēku sistēma plaknē un telpā.	3	0	0	0
Saejošu spēku sistēmas līdzsvars plaknē un telpā.	3	0	0	0
Spēkpāris. Spēka moments. Patvaļīgas spēku sistēmas līdzsvars plaknē un telpā.	3	0	0	0
Ķermeņu sistēmu līdzsvars. Kopnes.	3	0	0	0
Slīdes berze. Rites berze.	3	0	0	0
Smaguma centrs.	3	0	0	0
Huka likums. Plakano šķēlumu hipotēze	3	0	0	0
Normālie un tangenciālie spriegumi	3	0	0	0
Termiskās deformācijas	3	0	0	0
Pieļaujama spriegums. Stiprības aprēķinu shēma.	3	0	0	0
Spriegumi un deformācijas stiepē un spiedē.	3	0	0	0
Spriegumi un deformācijas vērpe	3	0	0	0
Spriegumi un deformācijas liecē	3	0	0	0
Stabilitātes jēdziens	3	0	0	0
Punkta un ķermeņa dinamikas uzdevumi	3	0	0	0
Materiāla punkta svārstības	3	0	0	0
Kopā:	48	0	0	0

**Sasniedzamie studiju rezultāti un to vērtēšana**

Sasniedzamie studiju rezultāti	Rezultātu vērtēšanas metodes
Prasme veikt vienkāršus statisku slodžu aprēķinus cietiem ķermeņiem un to sistēmām. Prasme veikt materiāla punkta svārstību analīzi. Spēja aprēķināt spriegumus un deformācijas stiepes, vērpes un lieces gadījumos.	Studiju priekšmeta apguves laikā studenti patstāvīgi izpilda trīs aprēķinu darbus un divus kontroldarbus.
Prasme veikt vienkāršus stiprības aprēķinus reālu objektu projektēšanai.	Kursa beigās ir rakstisks eksāmens. Eksāmenu var kārtot pēc pareizi izpildītiem aprēķina darbiem un kontroldarbiem.

**Studiju kursa plānojums**

Daļa	KP	Stundas			Pārbauījumi		
		Lekcijas	Prakt. d.	Laborat	Ieskaite	Eksām.	Darbs
1.	4.5	1.0	2.0	0.0		*	