



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Reģ.Nr.9000068977, Kaļķu iela 1, Rīga, LV-1658, Latvija
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

07.05.2021 18:23

Studiju programma "Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve
Identifikācijas kods	MMM0
Izglītības klasifikācijas kods	45521
Studiju programmas veids un līmenis	Akadēmiskās maģistra studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības
Studiju virziena direktors	Aldis Balodis - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultāte
Programmas direktors	Vitālijs Beresnevičs - Doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
Apraksts	7.līmenis
Akreditācija	29.05.2013 - 30.06.2022; Akreditācijas lapa Nr. 2020/43
Apjoms kredītpunktos	81.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 2,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	inženierzinātņu maģistra grāds mehānikā un mašīnzinātnē
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu bakalaura grāds mašīnzinātnē

Apraksts

Anotācija	Akadēmiskā maģistra studiju programmas „Inženiertehnika, mehānikas un mašīnbūves” ilgums ir 2 gadi (80 KP) un iespējamās turpmākās doktora studiju ilgums attiecīgi ir 4 gadi (192 KP), kas kopā sastāda 5 studiju gadus (272 KP). Tas atbilst pašreizējām tendencēm izglītības jomā Eiropā un Pasaulē. Programma darbojas RTU Transporta un mašīnzinību fakultātes Mehānikas institūtā. Pirmajā gadā tiek apgūti akadēmiskā maģistra fundamentālie izglītības priekšmeti (Tehnisko sistēmu svārstības un stabilitāte; Trieciena teorija; Mašīnu dinamika un vadība u.c.), bet otrajā gadā tiek apgūti attiecīgie specializējošie priekšmeti (Vibrotehnika un vibromašīnas, Rotoru mašīnas; Datorizētā mašīnu un mehānisko sistēmu analīze u.c.). Studiju nobeigumā tiek izstrādāts un aizstāvēts maģistra darbs.
Mērķis	Maģistra studiju programmas "Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve" galvenais mērķis ir sagatavot speciālistus, kuri būtu konkurētspējīgi modernajā inženierzinātņu darba tirgū, kāds veidojas Latvijā un Eiropas Savienībā, tautsaimniecību orientējot uz augstāko ekonomikas attīstības līmeni - starptautisko jeb globālo saimniecības sistēmu.
Uzdevumi	1. Ievērot Latvijas iedzīvotāju velmi iegūt vēlamu izglītību inženierzinātņu jomā, kas atbilstu Eiropas un pasaules prasībām, dot iespēju ārzemju studentiem studēt RTU studiju programmā, kas līdzvērtīga pasaulē pazīstamām programmām (piemēram, Master of Science in Engineering, Engineering Mechanics, Mechanical Technologies, Mechanical Engineering). 2. Pielietot studiju procesā parastās mācīšanas metodes (lekcijas, praktiskie un laboratorijas darbi, semināri u.c.) un modernizētās metodes (situāciju analīze, piemēram, par notikumiem dabā un cilvēku sabiedrībā; darbs grupā skaitļošanas zālē, pētnieciskais darbs eksperimentu zālēs u.c.). 3. Lietot modernās studiju kvalitātes vadības metodes, lielu vērību veltījot inovāciju ideju izskaidrošanā (apmācība, studēšana, zināšanas, pieredze, zinātne, tehnika, tehnoloģija, izgudrojumi, patenti, ražošana). 4. Dot studējošiem iespēju izvēlēties mācīties par valsts budžeta līdzekļiem vai (liela konkursa programmas virzienos) par personīgajiem līdzekļiem. 5. Sagatavot speciālistus sabiedrībā ļoti vajadzīgos virzienos piemēram, Lietišķajā vai nepārtrauktas vides mehānikā, Ražošanas automatizācijā un pārstrādes tehnikā, Mašīnbūves iekārtās, Robotu projektēšanā u.c.
Studiju rezultāti	Students programmas noslēgumā spēs: 1. Fundamentāli izvērtēt mehānikas, elektromehāniskas (mehatronikas) un mašīnbūves objektu kustību, un tehnoloģisko procesu būtību uz dabas likumu pamata. 2. Sniegt vizuālus piemērus par mašīnu un mehānismu uzbūves pamatiem Internetā dažādās tautsaimniecības nozarēs un sadzīvē. 3. Optimizēt mehānisku un elektromehānisku sistēmu vadību un parametrus pie dotiem vadības un fāzu koordinātu ierobežojumiem. 4. Sintezēt principā jaunus mehānismus un mašīnas, pielietojot modernās datorizētās programmatūras.
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	Gala pārbaudījums ir izstrādāts un iesiets maģistra darba, kas aizstāvēts kvalifikācijas komisijas priekšā ar novērtējuma atzīmi no 4 līdz 10.
Nākamās nodarbinātības apraksts	Inženiertehnikas, mehānikas un mašīnbūves maģistriem ir lielas nodarbinātības izredzes gan vietējos, gan internacionālos projektos, kur nepieciešama pieredze sadegšanas, trokšņa un vibrācijas vadības procesos, enerģijas iegūšanas tehnoloģijās, robotikā, bioinženierijā, kosmonautikā, šķidrums mehānikā, ūdens apgādē, mašīnu un mehānismu apkopes plānošanā, patēriņa produktu dizainā, piesārņojuma kontrolē un jaunu materiālu sintēzē.

Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	Galvenie noteikumi studiju uzsākšanā ir iegūtais akadēmiskais vai profesionālais bakalaura grāds inženierzinātnēs.
Studiju turpināšanas iespējas	Studijas iespējams turpināt četrgadīgā pilna laika doktorantūrā līdzīga nosaukuma programmā vai RTU citās doktorantūras programmās, kā arī iespējams studēt ārzemēs līdzīgas programmas ietvaros.

Programmas MMM0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
A		Obligātie studiju kursi	42.0
1	MTM409	Tehnisko sistēmu svārstības un stabilitāte	4.0
2	MSE432	Termodinamika un gāzes dinamika	3.0
3	MMP539	Vibrotehnika un vibromašīnas	4.0
4	MMP532	Kompozītu materiālu mehānika	3.0
5	MTH505	Rotoru mašīnas	3.0
6	MSE541	Robežslāņa teorija	4.0
7	MTM408	Optimizācijas metodes	4.0
8	MTH503	Datorizēta mašīnu mehānisko sistēmu analīze	4.0
9	MTH507	Celšanas un transporta mašīnas	4.0
10	MTM516	Mašīnu, konstrukciju un tehnoloģisko procesu analīze un optimizācija	3.0
11	MSE535	Netradicionālie enerģijas avoti	3.0
12	MRA253	Tehniskā dizaina pamati	2.0
13	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	
B1		Profesionālās specializācijas studiju kursi	11.0
		<i>Lietiskā mehānika, mašīnbūve, ražošanas automatizācija un pārstrādes tehnika</i>	<i>11.0</i>
1	MMP441	Skaitliskās metodes	4.0
2	MTM407	Statistiskā mehānika	4.0
3	MMP518	Elastības, viskoelastības un plastiskuma teorija	4.0
4	MTM411	Trieciena teorija	4.0
5	MEE412	Biomateriāli	2.0
6	MMP519	Galīgo un robeželementu metode	4.0
7	MTM514	Transporta līdzekļu mehānika	4.0
8	MEE411	Bioķīmijas un biofizikas pamati	3.0
9	MMP501	Inženieru aprēķinu programmas I	4.0
10	MMP510	Eksperimentālā mehānika un tehniskā diagnostika	4.0
11	MMP540	Nelineārās svārstības dabā un tehnikā	4.0
12	MTH504	Skaitliskā analīze mašīnu dinamikas pētīšanā (maģistriem)	4.0
13	MMP538	Nelineārā dinamika un haoss	4.0
14	MMP533	Materiālu nelineāra mehānika	3.0
15	MMP535	Plīsuma teorija	3.0
16	MMP534	Mašīnbūves konstrukciju stiprības aprēķinu automatizācija	4.0
17	MTH513	Mašīnu eksperimentālā pētīšana un diagnostika	4.0
18	MTH502	Mašīnu dinamika un vadība (maģistriem)	4.0
19	MSE436	Enerģētikas un spēka mašīnas	4.0
20	MTH507	Celšanas un transporta mašīnas	4.0
21	MTH509	Pārstrādes mašīnas	4.0
22	MTH512	Vides aizsardzības tehnika	4.0
23	MTH413	Mašīnbūves konstrukciju materiālu ilgzinātība, bojājumi	3.0
24	IDA116	Mašīnbūves izstrādājumu tehniskā drošība	3.0
25	MTH412	Mašīnbūves konstrukcijas	3.0
26	MMI550	Automatizētās ražošanas iekārtas un instrumenti	4.0
27	MTH506	Mehānismi ar uzdotu kustības likumu	3.0
28	MSE437	Enerģiju pārveidojošas iekārtas	3.0
29	MMP536	Daudzkritēriju optimizācija un sistēmanalīze mašīnbūvē	4.0
30	MAI512	Automatizētās ražošanas tehnoloģija un loģistika	4.0
31	MTH514	Mašīnu pētīšanas laboratorija	4.0
32	IUE473	Projektu vadīšana un ekonomika	3.0
33	MRA511	Automatizētās ražošanas sistēmas	4.0
34	MRA404	Mehatronikas pamati	4.0
35	MRA525	Automātiskā vadība	4.0
36	MRA510	Tehniskās redzes metodes	4.0
37	MRA401	Ražošanas automatizācija	6.0
38	MRA402	Pārstrādes tehnika	6.0
39	MRA429	Tehnisko sistēmu projektēšana	7.0
		<i>Inženierzinātņu fizika, medicīniskā inženierzinātne un medicīniskā fizika</i>	<i>11.0</i>
1	MEE410	Anatomija un fizioloģija	2.0

2	MEE402	Cilvēka dzīvības funkciju strukturālā bāze	5.0
3	MEE507	Bioloģisko sistēmu mehānika	3.0
4	MEE413	Medicīniskās attēlošanas fizikālie pamati	4.0
5	MEE508	Radiācijas terapijas tehnoloģijas	3.0
6	MEE406	Spektroskopijas metodes medicīnā	5.0
7	MEE509	Medicīniskie instrumenti, iekārtas un sistēmas	3.0
8	MEE407	Medicīniskās tehnikas projektēšana	5.0
9	RR1598	Bioloģisko signālu analīze	5.0
10	MEE403	Datoru sistēmas medicīnā	5.0
11	MEE401	Fizioloģiskās sistēmas	5.0
12	MEE510	Fizioloģiskā kontrole	3.0
13	MEE504	Dzirdes un redzes sensori	3.0
14	MEE506	Rehabilitācijas metodes	3.0
15	MEE501	Bioloģisko audu mehānika	3.0
16	MEE404	Fizikālā materiālzinība	5.0
17	MEE513	Radiācijas fizika	5.0
18	MEE503	Ultraskaņas tehnika	3.0
19	RR1588	Attēlošana medicīnā	3.0
20	MEE502	Medicīniskās tehnikas drošība	3.0
21	MEE511	Radiācijas drošība medicīnā	3.0
		<i>Siltumtehnika</i>	<i>11.0</i>
1	MTM407	Statistiskā mehānika	4.0
2	MSE426	Siltumfizikas eksperimentu teorija un metodes	5.0
3	MSE540	Siltumtehnisko procesu un iekārtu eksperimentālā analīze	3.0
4	MSE537	Energoapgādes organizācija un plānošana	3.0
5	MSE539	Siltumapgādes sistēmu optimizācija	3.0
6	MSE529	Vietējie kurināmo resursi un to izmantošanas iespējas Latvijā	3.0
7	MSE422	Saldētavu iekārtas	3.0
8	MSE381	Energoresursu ražošanas un sadales sistēmas	2.0
9	MSE447	Konstruēšanas pamati un APS	2.0
10	MSE446	Rūpniecības krāsnis	2.0
11	MSE440	Termisko elektrostaciju spekurss	3.0
12	MSE442	Siltumtehnisko procesu vadības un automatizācijas spekurss	3.0
13	MTH503	Datorizēta mašīnu mehānisko sistēmu analīze	4.0
14	MSE388	Sūkņi, ventilatori, kompresori	2.0
15	MSE429	Siltumtehnisko aprēķinu programnodrošinājums	3.0
16	MSE278	Termiskie dzinēji	2.0
17	MSE323	Siltumtehniskie mērījumi un automatikas pamati	2.0
18	MSE428	Ekoloģijas spekurss	2.0
B2		Humanitārie un sociālie studiju kursi	4.0
1	HSP483	Industriālās attiecības	2.0
2	HSP488	Biznesa socioloģija	2.0
3	HSP430	Sociālā psiholoģija	2.0
4	HFL432	Ētika	2.0
5	HSP484	Psiholoģija	2.0
6	HSP446	Pedagoģija	2.0
7	HSP485	Saskarsmes psiholoģija	2.0
8	IUE217	Uzņēmējdarbības ekonomika	2.0
9	IUE409	Jaunās produkcijas tirgzinības	2.0
10	IUE307	Uzņēmējdarbības plānošana	2.0
11	IUV508	Uzņēmējdarbības tiesiskā reglamentācija	2.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi	4.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	20.0
1	MTM002	Maģistra darbs	20.0
2	MEE002	Maģistra darbs	20.0
3	MSE002	Maģistra darbs	20.0