



## 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

15.11.2019 07:56

### Studiju programma "Mehatronika"

#### Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Mehatronika
Identifikācijas kods	MCE0
Izglītības klasifikācijas kods	42521
Studiju programmas veids un līmenis	Profesionālās bakalaura 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	Anita Avišāne - Doktors, Docents
Profesijas klasifikācijas kods	2144 38
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu
Apraksts	6.līmenis
Akreditācija	29.05.2013 - 31.12.2021; Akreditācijas lapa Nr. 2019/05
Apjoms kredītpunktos	180.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,5
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	profesionālais bakalaura grāds mehatronikā un mehatronikas inženiera kvalifikācija
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis; Latvijas profesionālo kvalifikāciju 5. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	vispārējā vidējā izglītība vai 4-gadīgā profesionālā vidējā izglītība

#### Apraksts

Anotācija	Bakalaura profesionālā studiju programma "Mehatronika" aptver trīs apmācību blokus: mehāniku, elektroniku un datortehniku. Programmas humanitārie, sociālie priekšmeti dod pamatzināšanas, kas veido noteiktu kultūras pakāpi, ļaujot uzsākt sabiedrisko darbību. Programma ietver fundamentālo zinātņu kursus - matemātiku, fiziku, mehāniku, tēlotājģeometriju, inženiergrafiku, elektroniku un elektrotehnika, vispārīgā metroloģija. Specialitātes pamatzināšanu apgūšanu nodrošina nozares priekšmeti - mašīnu un aparātu elementi, aparātu konstruēšana, precizitātes un drošuma pamati, elektropiedziņa, automātikas sensorsistēmas, rūpnieciskās elektroniskās sistēmas, programmēšanas valodas, datorvadības sistēmas, kas nodrošina speciālistu sagatavošanu ražošanas darbu veikšanai. Teorētiskās zināšanas tiek pamatotas praktiskā darbībā, praksēs - ražošanas mācību, konstruktoru, tehnoloģiskā un pirmsdiploma.
Mērķis	Bakalaura profesionālo studiju mērķis ir nodrošināt praktiskai izmantošanai derīgu, uz zinātniskiem pamatiem balstītu, mašīnu zinātnes nozarei nepieciešamu izglītību. Tādējādi, noslēgumā studējošie ir ieguvuši nepieciešamās zināšanas, prasmes un kompetenci, kas dod iespēju mehatronikas inženierim adaptēties darba tirgū un īstenot iegūtās zināšanas mašīnbūves, enerģētikas, automātikas, datortehnikas jomās. Iegūtās zināšanas dod iespēju izstrādāt mehatronikas iekārtas, veikt to darbības uzraudzību, vadīt kopīgu mehāniku, elektriku un datorspeciālistu darba grupu, kas veic mehatronikas sistēmu projektēšanu.
Uzdevumi	Bakalaura profesionālā studiju programma lekcijās, praktiskajās nodarbībās, laboratorijās un projektu izstrādes laikā paredz apgūt fundamentālo zinātņu pamatus, vispārīglītojošos humanitāros, sociālos un vides priekšmetus, profilam atbilstošos teorētiskos, tehniskos un ekonomiskos priekšmetus, kas nepieciešami praktisko uzdevumu, risināšanai, kā arī attīsta prasmes veikt zinātnisko darbību.
Studiju rezultāti	<p><b>Zināšanas:</b> Spēj parādīt mašīnbūves zinātnes nozarei un mehatronikas inženiera profesijai raksturīgās pamata un specializētās zināšanas un kritisku šo zināšanu pielietošanu, kas atbilst attiecīgās zinātnes nozares un profesijas augstākajam sasniegumu līmenim. Spēj parādīt mašīnzinātnes nozares vai profesionālās jomas svarīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni.</p> <p><b>Prasmes:</b> Spēj pielietot mehatronikas inženiera apgūtos teorētiskos pamatus un prasmes; veikt profesionālu, inovatīvu vai pētniecisku darbību; formulēt un analītiski aprakstīt informāciju, problēmas un risinājumus mašīnzinātnes nozarē un mehatronikas inženiera profesijā. Spēj izskaidrot un argumentēti diskutēt ar speciālistiem un nespeciālistiem; pastāvīgi strukturēt un realizēt savu un padoto mācīšanos un profesionālo pilnveidi; parādīt zinātnisku pieeju problēmu risināšanā; uzņemties atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli vai komandā; pieņemt lēmumus un rast radošus risinājumus mainīgos vai problēmu apstākļos.</p> <p><b>Kompetence:</b> Spēj pastāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt mašīnzinātnes nozares informāciju un to izmantot, pieņemt lēmumus un risināt problēmas mašīnzinātnes nozarē un mehatronikas inženiera profesijā, parādīt, ka izprot profesionālo ētiku, izvērtēt savas profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību un piedalīties attiecīgās profesionālās jomas attīstībā.</p>

Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	Vērtēšanas sistēmas pamatā bakalaura grāda iegūšanai un inženiera kvalifikācijas iegūšanai ir fundamentālo, vispārīzglītojošo, profilējošo, humanitāro un ekonomikas priekšmetu zināšanu apguves līmeņa novērtējums 10 ballu sistēmā. Bakalaura darbs ar projekta daļu tiek izstrādāts un aizstāvēts. Darbā tiek risināti aktuāli nozares tehnoloģiskie vai projektēšanas uzdevumi. Darba aizstāvēšana notiek atklātā valsts pārbaudījuma komisijas sēdē, kas sniedz pozitīvu vērtējumu, ja students spēj aprakstīt savā darbā veiktos uzdevumus un atbildēt uz uzdotiem jautājumiem. Darba pamatā ir mehāniskās sistēmas izstrāde, kas nodrošina noteiktu tehnoloģisko procesu, un analīze, tās vadībai izmantojot elektroniku un datortehniku.
Nākamās nodarbinātības apraksts	Inženieris mehatronikā strādā tautsaimniecības nozarēs, kurās tiek veikta elektromehānisku iekārtu vadība ar integrētu elektronikas un datortehnikas pielietojumu. Inženieris mehatronikā spēj: <ul style="list-style-type: none"> <li>- izstrādāt mehatronikas iekārtas;</li> <li>- vadīt kopīgu mehāniķu, elektriķu, elektroniku un datorspeciālistu darba grupu mehatronikas sistēmu projektēšanai;</li> <li>- veikt mehatronikas iekārtu darbības uzraudzību;</li> <li>- veikt mehatronikas iekārtu komplektēšanas uzdevumus.</li> </ul>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	Vispārējā vai profesionālā vidējā izglītība.
Studiju turpināšanas iespējas	Studijas iespējams turpināt maģistratūrā mehatronikas virziena programmās un programmā "Ražošanas tehnoloģija".

Programmas MCEO studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
<b>A</b>		<b>Obligātie studiju kursi</b>	<b>116.0</b>
<b>A.1</b>		<b>Vispārīgā izstrāde un uzņēmējdarbība</b>	<b>18.0</b>
1	DMF101	Matemātika	9.0
2	SDD700	Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība	6.0
3	HPS120	Saskarsmes pamati	2.0
4	ICA301	Civilā aizsardzība	1.0
<b>A.2</b>		<b>Nozares teorētiskie pamatkursi un inf.tehnol.stud.kursi</b>	<b>38.0</b>
1	DIM208	Matemātikas papildnodaļas (mašīnzinībās)	2.0
2	DMS212	Varbūtību teorija un matemātiskā statistika	2.0
3	MFB101	Fizika	6.0
4	MMM201	Materiālzinības	2.0
5	MMP101	Datormācība (pamatkurss)	3.0
6	MAB118	Datorgrafika mašīnbūvē	2.0
7	BTG131	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika	2.0
8	EEE229	Elektrotehnikas teorētiskie pamati	4.0
9	EEP344	Energoelektronika	3.0
10	MTM242	Tehniskā mehānika	5.0
11	MAB217	Mašīnu un aparātu elementi	2.0
12	MAB215	Vispārīgā metroloģija	3.0
13	DIP208	Programmēšanas valodas	2.0
<b>A.3</b>		<b>Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi</b>	<b>60.0</b>
1	MAB115	Ievads specialitātē	1.0
2	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
3	IDA419	Darba aizsardzība	1.0
4	EEP453	Rūpnieciskās elektroniskās iekārtas	4.0
5	EEM212	Elektriskās mašīnas	4.0
6	EEI302	Elektriskās piedziņas vadība	7.0
7	MAB216	Vispārīgā metroloģija, papildnodaļas	3.0
8	MAB205	Ražošanas tehnoloģijas pamati	2.0
9	MAB357	Aparātu konstruēšana	2.0
10	MAB307	Elektropneumo tehnika	2.0
11	MAB339	Mašīnu un aparātu būves tehnoloģija	3.0
12	MRA306	Robottehnika	3.0
13	MAB267	Automatizētās projektēšanas pamati - SolidWorks	2.0
14	DAI280	Analogās iekārtas	2.0
15	DAI283	Automātikas pamatkurss	3.0
16	DAI325	Robotu vadības sistēmas	4.0
17	DAI452	CAD/CAM tehnoloģijas (spekurss)	3.0
18	DAI420	Programmējamie loģiskie kontroleri PLC (spekurss)	3.0
19	DAI461	Datorvadības sistēmas un to projektēšana	2.0
20	MAB375	Aparātu konstruēšana ( studiju projekts )	3.0
21	EEI350	Energoelektronikas sistēmas (studiju projekts)	3.0
22	DAI462	Datorvadības sistēmas (studiju projekts)	2.0
<b>B</b>		<b>Ierobežotās izvēles studiju kursi</b>	<b>16.0</b>
<b>B.1</b>		<b>Profesionālās specializācijas studiju kursi</b>	<b>8.0</b>
1	EEP582	Regulēšanas tehnika ar mikroprocesoru kontrolleriem	3.0
2	EES229	Mikroprocesoru tehnika	3.0
3	EEP315	Elektropiedziņa	3.0
4	MAB700	Industriālā tehnoloģija	2.0
5	MAB344	Precizitātes un drošuma pamati	3.0
6	MTM326	Mehāniskās svārstības un akustika	3.0
7	DAI505	Kontroleru PLC perifērās iekārtas	3.0
8	DAI415	Automātikas sensoru sistēmas	3.0
9	DAI363	Sistēmu aprēķinu algoritmizācija	3.0
10	MAB373	Detāļu orientēšanas un padeves iekārtas	3.0
<b>B.2</b>		<b>Humanitārie un sociālie studiju kursi</b>	<b>4.0</b>
1	HSP377	Vispārējā socioloģija	2.0
2	HSP375	Vadības socioloģija	2.0

3	<a href="#">HSP376</a>	Mazās grupas un personības socioloģija	2.0
4	<a href="#">HSP378</a>	Politoloģija	2.0
5	<a href="#">HSP379</a>	Latvijas politiskā sistēma	2.0
6	<a href="#">HSP380</a>	Apvienotā Eiropa un Latvija	2.0
<b>B6</b>		<b>Valodas</b>	<b>4.0</b>
1	<a href="#">HVD120</a>	Angļu valoda	4.0
2	<a href="#">HVD121</a>	Vācu valoda	4.0
<b>C</b>		<b>Brīvās izvēles studiju kursi</b>	<b>6.0</b>
<b>D</b>		<b>Prakse</b>	<b>26.0</b>
1	<a href="#">MAB013</a>	Ražošanas mācību prakse	4.0
2	<a href="#">MAB015</a>	Konstruktoru prakse	4.0
3	<a href="#">MAB014</a>	Tehnoloģiskā prakse	4.0
4	<a href="#">MAB017</a>	Pirmsdiploma prakse mehatronikā	14.0
<b>E</b>		<b>Gala / valsts pārbaudījums</b>	<b>16.0</b>
1	<a href="#">MAB019</a>	Bakalaura darbs ar projekta daļu	16.0