



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 08:06

Studiju programma "Materiālzinātnes"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Materiālzinātnes
Identifikācijas kods	WMW0
Izglītības klasifikācijas kods	45524
Studiju programmas veids un līmenis	Akadēmiskās maģistra studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika
Studiju virziena direktors	Juris Blūms - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte
Programmas direktors	Remo Merijs-Meri - Doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu
Apraksts	7.līmenis
Akreditācija	31.05.2013 - 31.12.2022; Akreditācijas lapa Nr. 2019/03
Apjoms kredītpunktos	81.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 2,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	inženierzinātņu akadēmiskais maģistra grāds materiālzinātnē
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	inženierzinātņu bakalaura grāds materiālzinātnē vai tam pielīdzināma izglītība

Apraksts

Anotācija	<p>Studiju programma ir polidisciplināra programma, kas tiek īstenota sākot ar 2002./2003. studiju gadu. Programmas studiju apjoms ir 80 KP.</p> <p>Programmas obligāto priekšmetu ietvaros (37 KP) students vispirms iegūst dziļākas teorētiskās un lietišķās zināšanas un prasmes svarīgākajās materiālzinātņu disciplīnās.</p> <p>Studentam ir iespējas padziļināti specializēties kādā noteiktā materiālzinātnes un tehnoloģijas jomā (polimērmateriāli un kompozīti, stikls un keramika, koksnes materiāli, šķiedrmateriāli, biomateriāli utt.), apgūstot atbilstošus specializējošos priekšmetus, nepieciešamo eksperimentālo metožu spektru un veikt šajā jomā patstāvīgu eksperimentālu pētniecisko darbu, kas tiek noformēts, recenzēts un aizstāvēts kā maģistra darbs.</p> <p>Programma ir pamatbāze tālākām studijām doktora studiju programmā.</p> <p>Programmu realizē pieredzējuši Materiālu un lietišķās ķīmijas fakultātes Polimērmateriālu institūta mācību spēki un zinātnieki sadarbībā ar Vispārējās ķīmijas tehnoloģijas katedru, Silikātu materiālu, Tehniskās fizikas, Neorganiskās ķīmijas, RTU Materiālu un konstrukciju, Biomateriālu un biomehānikas institūtu darbiniekiem.</p>
Mērķis	Studiju programmas mērķis ir sagatavot sistēmiski un inženierzinātniski domājošus un darboties varošus speciālistus patstāvīgam radošam darbam jaunu materiālu dizaina, materiālu ražošanas tehnoloģisko procesu izstrādes un projektēšanas, materiālu testēšanas un kvalitātes nodrošināšanas, materiālu sertifikācijas un marketinga sfērās, kā arī radošai zinātniskai darbībai un tālākām studijām doktorantūrā
Uzdevumi	<p>Studiju programmas uzdevumi ir sekojoši</p> <ul style="list-style-type: none">• Attīstīt studējošo radošo domāšanu, spriešanas un lēmumu pieņemšanas spējas, kā arī prasmes izmantot iegūtās teorētiskās un lietišķās zināšanas materiālzinātnes problēmu risinājumu izstrādē.• Nodrošināt studiju programmas elastīgumu, pastāvīgi garantējot studiju priekšmetu efektīvu un mūsdienīgu teorētisko un lietišķo realizēšanas līmeni un veicinot maksimāli lielu studenta patstāvīgā darba un iniciatīvas īpašvaru priekšmetu apgūšanā.• Nodrošināt, lai studenti apgūtu un prastu patstāvīgi un efektīvi izmantot moderno eksperimentālo tehniku, sistēmiski apgūstot daudzveidīgās studiju programmas organizētāju rīcībā esošās eksperimentālās metodes un iekārtas.• Racionāli un efektīvi organizēt studentu obligāto patstāvīgo pētniecisko darbu visā studiju procesa garumā.• Nodrošināt efektīvu un kontrolējamu plānoto programmas rezultātu sasniegšanu.• Sagatavot studējošos tālākām studijām doktorantūrā.

Studiju rezultāti	<p>Studiju programmas absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pārzina kopsakaru starp materiālu makro- un mikrostruktūras parametriem un šo materiālu ekspluatācijas un tehnoloģisko īpašību rādītājiem; • prot identificēt, raksturot un testēt materiālus, izmantot un kritiski izvērtēt materiālu datu bāzes, izvēlēties materiālus konkrētiem mērķiem; • izprot un prot izmantot jaunu efektīvu materiālu (to skaitā kompozītu) dizaina principus, izprot to attīstības tendences; • pārzina un prot izmantot materiālu struktūras pētīšanas metodes un eksperimentālas iekārtas, kā arī materiālu īpašību novērtēšanas principus, metodes un iekārtas, spēj sekot to attīstībai; • pārzina modernās informācijas meklēšanas, sistematizēšanas un analīzes metodes; • prot izmantot teorētiskās zināšanas atsevišķu pētniecisku problēmu un inženieruzdevumu risināšanai, spēj analizēt un interpretēt iegūtos pētījumu rezultātus, secināt un pieņemt lēmumus; • prot izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu ekonomisku un vadības organizācijas uzdevumu formulēšanai, risināšanai un iegūto rezultātu izvērtēšanai.
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Gala pārbaudījums ir maģistra kvalifikācijas darbs 20 KP apmērā.</p> <p>Maģistra darbs ir oriģināls patstāvīgs eksperimentāls autora pētījums, kurā, pamatojoties uz informācijas analīzi un izmantojot pētījumu objektu iegūšanas un pētīšanas metodes un iekārtas, tiek risināti konkrēti ar materiālzinātnei saistīti uzdevumi.</p> <p>Aizstāvot darbu students pierāda spēju likt lietā savas zināšanas un iemaņas, nospraužot darba uzdevumus, veicot plānotos eksperimentus, analizējot iegūtos rezultātus, izdarot pamatotus secinājumus, loģiski izklāstot un prezentējot sniegumu, un diskutējot profesionālā līmenī.</p> <p>Maģistra darba izstrādāšanu, noformēšanu un aizstāvēšanu organizē atbilstoši RTU nolikumam par akadēmisko studiju maģistra darba izstrādāšanu un novērtēšanu (RTU 2009. gada 30. marta senāta lēmums) MĶF nolikumam par maģistra darbu (MĶF Domes sēdē 2003. g. 26. maijā, protokols Nr. 8) un MĶF norādījumiem par studiju noslēguma darbu noformēšanu (2003g.). Lēmumu par maģistra grāda piešķiršanu pieņem MĶF Dome.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Materiālzinātnes maģistra studiju absolventi ir kvalificēti lai strādātu ražošanas uzņēmumos kā materiālu un izstrādājumu kvalitātes dienesta eksperti un vadītāji, būvuzņēmumos kā materiālu un darbu izpildes kvalitātes eksperti, materiālu, materiālu testēšanas un pētniecisko iekārtu izplatītāju uzņēmumos kā eksperti un marketinga vadītāji, materiālu dizaina un projektēšanas birojos kā eksperti, materiālu testēšanas laboratorijās un materiālu sertifikācijas iestādēs kā eksperti, valsts dienestos kā materiālu eksperti, pētnieciskās iestādēs kā pētnieki.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	<p>Pamatprasības: Inženierzinātņu bakalaura grāds materiālzinātnē vai tam pielīdzināma izglītība.</p>
Studiju turpināšanas iespējas	<p>Studentiem pēc maģistra studiju beigšanas ir iespējams turpināt studijas doktorantūrā Rīgas Tehniskās universitātes studiju programmās „Materiālzinātne” un „Ķīmijas tehnoloģija”</p>

Programmas WMWO studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
A		Obligātie studiju kursi	37.0
1	ĶVT591	Procesi materiālu tehnoloģijā	6.0
2	ĶPI508	Polimēru ķīmija un fizikālā ķīmija	6.0
3	ĶST576	Silikātu ķīmija un fizikālā ķīmija	6.0
4	ĶVT408	Eksperimentu plānošana un rezultātu apstrāde	2.0
5	MFB501	Jauno materiālu fizika	5.0
6	ĶST577	Materiālu kvalitātes pārvaldība	4.0
7	ĶPI509	Materiālu identifikācija un analīze	4.0
8	ĶST578	Vides pārvaldības sistēmas materiālu ražošanā	3.0
9	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	20.0
B1		Profesionālās specializācijas studiju kursi	16.0
1	ĶPI422	Polimēru materiālu tehnoloģija	5.0
2	ĶPI423	Polimēru materiālu pārstrāde	5.0
3	ĶPI510	Polimērkompozītu tehnoloģija	3.0
4	ĶPI511	Šķiedrmateriālu ķīmija un tehnoloģija	5.0
5	ĶST561	Biomateriālu tehnoloģijas pamati	3.0
6	ĶST562	Biokeramika un tehnoloģija	3.0
7	ĶPK537	Biopolimēri un tehnoloģija	2.0
8	BKA515	Mūsdienu materiāli konstrukciju projektēšanā	5.0
9	ĶST553	Smalkkeramikas ķīmija un tehnoloģija	3.0
10	ĶST552	Būvkeramikas ķīmija un tehnoloģija	3.0
11	ĶST554	Stikla ķīmija un tehnoloģija	3.0
12	ĶST555	Saistvielu ķīmija un tehnoloģija	3.0
13	ĶST440	Plazmas ķīmijas tehnoloģija	3.0
B2		Humanitārie un sociālie studiju kursi	4.0
1	IRU116	Tirgus organizācija un vadīšana	2.0
2	IRU442	Tirgus analīze un tirgzinības stratēģija	2.0
3	IUV414	Civiltiesības	2.0
4	IRO202	Vadības organizācija uzņēmumā	2.0
5	IET527	Ekonomikas teorija	2.0
6	IRO300	Ražošanas un pakalpojumu organizēšana	4.0
7	ITE307	Uzņēmējdarbības loģistikas pamati	2.0
8	IUE329	Inovāciju ekonomika	3.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi	4.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	20.0
1	ĶPK002	Maģistra darbs	20.0
2	ĶST002	Maģistra darbs	20.0
3	ĶVT002	Maģistra darbs	20.0
4	MFB002	Maģistra darbs	20.0