



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

04.12.2020 04:16

Studiju programma "Ķīmija"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Ķīmija
Identifikācijas kods	KBK0
Izglītības klasifikācijas kods	43440
Studiju programmas veids un līmenis	Akadēmiskās bakalaura studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Ķīmija, ķīmijas tehnoloģijas un biotehnoloģija
Studiju virziena direktors	Māris Turks - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte
Programmas direktors	Valdis Kampars - Habilitētais doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
Apraksts	6.līmenis
Akreditācija	06.07.2016 - 30.06.2023; Akreditācijas lapa Nr. 2020/42
Apjoms kredītpunktos	160.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	dabaszinātņu bakalaura grāds ķīmijā
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	vispārējā vidējā izglītība vai 4-gadīgā profesionālā vidējā izglītība

Apraksts

Anotācija	Studiju programma paredzēta ķīmijas nozares speciālistu sagatavošanai tālākām studijām vai darbam vides, procesu un produktu kvalitātes kontroles laboratorijās un iestādēs, kuras nodarbojas ar mākslas un vēsturisko priekšmetu restaurāciju. Studiju laikā paredzēta jomai raksturīgo pamatzināšanu, iemaņu, kompetences un prasmju apguve neorganiskās, analītiskās, fizikālās, organiskās, bioloģiskās ķīmijas zinātnes apakšnozarju studijuursos ar iespējām specializēties praktiskajās analīzes (testēšanas) metodēs, organiskajā sintēzē, atjaunojamo degvielu ķīmijā, restaurācijas un konservācijas ķīmijā, kā arī vides ķīmijā. Īpaša uzmanība pievērsta to zināšanu un iemaņu apguvei, kas nepieciešama vietējo resursu, jo īpaši atjaunojamo vietējo resursu inovatīvai izmantošanai. Studiju programmā liela uzmanība pievērsta moderno sintēzes metožu un moderno instrumentālo analīzes metožu izmantošanai procesu, produktu un vides kvalitātes kontrolei. Programmā, pēc studējošā izvēles, paredzēta iespēja specializēties vienā no diviem visai atšķirīgiem virzieniem: ķīmija vai restaurācija un konservācija. Pēdējā saistīta ar dažāda tipa, apjoma un uz atšķirīgu materiālu bāzes veidota kultūras mantojuma konservāciju un restaurāciju. Šaurāka specializācija studentu interesējošajā tematikā ir iespējama, strādājot zinātnisko darbu fakultātē vai ārpus tās, un izstrādājot kvalifikācijas darbu. Paraleli teorētisko zināšanu apgūšanai lekcijās un semināros paredzēta plaša sintēzes, restaurācijas, un kvalitātes kontroles metožu praktiska apgūšana un to lietošana konkrētu mērķu sasniegšanai, kā arī zinātniskā darba elementu, pētniecības metožu un paņēmienu apgūšana, piedaloties fakultātes zinātnisko tēmu risināšanā. Bez zināšanām un iemaņām ķīmijā studenti apgūst matemātiku un fiziku, kas ļauj tiem efektīvi sadarboties ar citu nozaru profesionāļiem.
Mērķis	Studiju programmas mērķi: - nodrošināt bakalaura studiju līmenim un EFCE (European Federation of Chemical Engineering) Boloņas rekomendācijām atbilstošu konkurētspējīgu izglītību ķīmijā; - nodrošināt studējošajiem teorētisko zināšanu un pētniecības iemaņu un prasmju apguvi ķīmijā; - sniegt augstāko akadēmisko izglītību ķīmijas nozarē; - sagatavot absolventus patstāvīgam darbam uzņēmumos, kas saistīti ar ķīmisko procesu organizāciju un kontroli, materiālu un produktu kvalitātes nodrošināšanu ķīmijas un materiālzinātņu jomā, kā arī turpmākām studijām maģistrantūrā.
Uzdevumi	Studiju programmas vispārīgie uzdevumi: - nodrošināt bakalaura studiju līmenim un starptautiskiem standartiem atbilstošu konkurētspējīgu izglītību ķīmijā; - sniegt studentiem vispusīgas zināšanas, veidot prasmes un attīstīt kompetenci atbilstoši darba tīrgus formulētajām prasībām ķīmijas profesijā, sagatavot studējošos praktiskam darbam; - veicināt studentu interesi par turpmāku profesionālo pilnveidi, akadēmisko zināšanu papildināšanu, studijām maģistrantūrā, attīstīt pētnieciskā darba prasmes un veicināt to izmantošanu.
Studiju rezultāti	Studiju programmas rezultātā students iegūst darbam ķīmijas nozarē nepieciešamās kvalitatīvās prasmes un zināšanas, kas nepieciešamas arī tālākām studijām maģistrantūrā. Dabaszinātņu bakalaura grāds ķīmijā dod iespēju strādāt ķīmijas nozarē vai ar to saistītos uzņēmumos, kā arī turpināt studijas fakultātes maģistra studiju programmās vai citu augstskolu studiju programmās.

Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Rezultātu vērtēšanas sistēma ir balstīta uz RTU 2010. gada 29. marta Studiju rezultātu vērtēšanas nolikumu (protokola nr. 539). Konkrētus vērtēšanas kritēriju katrā studiju kursā definē atbildīgais pasniedzējs. Vērtēšanas kritēriji ir zināmi studentiem kopš semestra sākuma, un tie var ietvert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rakstisku vai mutisku pārbaudījumu (eksāmenu) eksāmenu sesijas laikā; 2) rakstisku vai mutisku individuālo darbu, kura rezultāts var ietvert prezentāciju; 3) projekts, kas var tikt vērtēts atbilstoši studenta ieguldījumam grupas darbā; 4) regulāri pārbaudījumi semestra laikā; 5) iepriekš minēto paņēmieni kombinācija. <p>Vērtējums katrā studiju kursā tiek noteikts 10 ballu skalā vai ieskaites gadījumā ar ieskaitīts/neieskaitīts. Arī noslēguma darbs tiek vērtēts 10 ballu skalā.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Dabaszinātņu bakalaura grāds ķīmijā dod iespēju strādāt ķīmijas nozarē vai ar to saistītos uzņēmumos, kā arī turpināt studijas fakultātes maģistra studiju programmās vai citu augstskolu studiju programmās. Programmas absolvents var strādāt par laborantu jebkurā uzņēmumā, kas nodarbojas ar ķīmisko procesu realizāciju, pētnieciskajās, testēšanas un kvalitātes kontroles laboratorijās, kas nodarbojas ar jaunu tehnoloģiju, materiālu un produktu izstrādi vai ar to kvalitātes kontroli, gan arī kā pašnodarbināta persona vai individuālais komersants. Absolvents var strādāt kā laborants vai asistents zinātniskajās iestādēs.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	<p>Vispārējā vidējā vai pirmā līmeņa augstākā izglītība.</p>
Studiju turpināšanas iespējas	<p>Iespējas studijas turpināt nākamajā augstākās akadēmiskās izglītības līmenī - maģistra studiju programmā.</p>

Programmas KBK0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
A		Obligātie studiju kursi	88.0
1	ĶVK113	Vispārīgā ķīmija (padziļināts kurss)	10.0
2	MFA107	Fizika	8.0
3	DDM101	Matemātika	9.0
4	DIM206	Inženiermatemātika (ķīmijas profilam)	4.0
5	ĶVT106	Ievads ķīmijas tehnoloģijā	2.0
6	ĶST305	Kristalogrāfija	2.0
7	SDD701	Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība	4.0
8	ĶPI103	Materiālzinību pamati	2.0
9	ĶNF202	Analītiskā ķīmija (pamatkurss)	4.0
10	ĶOK221	Organiskā ķīmija (pamatkurss)	5.0
11	ĶNF201	Neorganiskā ķīmija (pamatkurss)	5.0
12	ĶNF285	Fizikālā ķīmija (pamatkurss)	6.0
13	ĶVK360	Hromatogrāfija	2.0
14	ĶOS311	Ķīmisko vielu pārvaldība	2.0
15	ĶTF302	Ķīmijas informātika	2.0
16	ICA301	Civilā aizsardzība	1.0
17	ĶOK222	Organiskā ķīmija (speckurss)	6.0
18	ĶNF293	Neorganiskā ķīmija (speckurss)	4.0
19	ĶNF302	Koloīdkīmija	2.0
20	ĶVK255	Ķīmiskā analīze	4.0
21	ĶOS702	Bioloģiskā ķīmija	2.0
22	ĶNF305	Ķīmisko parametru testēšanas laboratorijas izveidošana un vadība	2.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	54.0
B1		Profesionālās specializācijas studiju kursi	49.0
		<i>Ķīmija</i>	<i>49.0</i>
1	ĶOK304	Kvantu ķīmija	2.0
2	ĶNF303	Kinētikas un katalīzes pamati	3.0
3	ĶOK315	Kodolu magnētiskās rezonanses spektroskopija	3.0
4	ĶVK410	Elektronu un svārstību spektroskopija	4.0
5	ĶOK416	Stereoķīmija	4.0
6	ĶVK250	Atomu spektri	2.0
7	ĶVK351	Pārtikas ķīmija un pārtikas atbilstība	6.0
8	ĶVK352	Degvielu ķīmija un degvielu atbilstība	7.0
9	ĶVK103	Kursa darbs ķīmijā	6.0
10	ĶVK350	Vides ķīmija un vides atbilstība	6.0
11	ĶNF301	Fizikālā ķīmija (padziļināts kurss)	6.0
12	ĶVK304	Rūpnieciskā organiskā ķīmija (padziļināts kurss)	3.0
13	ĶNF292	Elektroķīmiskās analīzes metodes	2.0
14	ĶNF306	Kvalitātes sistēmas ķīmijas laboratorijā	2.0
		<i>Restaurācija un konservācija</i>	<i>49.0</i>
1	ĶPK204	Praktiskā restaurācija (pamatkurss)	2.0
2	MFB201	Materiālu struktūra un īpašības	4.0
3	ĶST570	Praktiskās fotogrāfēšanas un fotofiksācijas pamati	2.0
4	ĶPI323	Stilu mācība	2.0
5	ĶPI505	Zinātniski- pētnieciskais darbs konservācijā	5.0
6	ĶPI332	Mākslas vēsture	2.0
7	ĶPI324	Krāsu mācība	2.0
8	ĶST545	Konservācijas/restaurācijas teorija un prakse	3.0
9	ĶPK549	Arheoloģisko objektu konservācija un restaurācija	2.0
10	ĶST569	Materiālu pārbaudes un identifikācijas metodes	3.0
11	ĶST547	Neorganisko materiālu konservācija / restaurācija	4.0
12	ĶST549	Akmensmateriālu K/R tehnika un tehnoloģija	6.0
13	ĶPI336	Koksnes materiāli	3.0
14	ĶPK552	Organisko materiālu praktiskā konservācija/restaurācija	10.0
15	ĶPI202	Polimēru materiāli	3.0
16	MAT117	Metāli un sakausējumi	3.0
17	ĶST207	Neorganiskie materiāli	3.0

18	ĶPI336	Koksnes materiāli	3.0
19	ĶPI307	Šķiedrmateriāli	3.0
20	ĶPI503	Polimēru materiālu vecošana	2.0
21	ĶPI305	Materiālu novecošana	3.0
22	ĶST208	Silikātu un polimēru materiāli būvniecībai	3.0
B2		Humanitārie un sociālie studiju kursi	5.0
1	HSP375	Vadības socioloģija	2.0
2	HSP376	Mazās grupas un personības socioloģija	2.0
3	HSP377	Vispārējā socioloģija	2.0
4	HSP379	Latvijas politiskā sistēma	2.0
5	HSP380	Apvienotā Eiropa un Latvija	2.0
6	HVD261	Angļu valodas pamati	3.0
7	HVD153	Terminoloģijas minimums (angļu valodā)	3.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi	8.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	10.0
1	ĶVK001	Bakalaura darbs	10.0
2	ĶOK001	Bakalaura darbs	10.0
3	ĶOS001	Bakalaura darbs	10.0
4	ĶPK001	Bakalaura darbs	10.0
5	ĶVT001	Bakalaura darbs	10.0
6	ĶST001	Bakalaura darbs	10.0
7	MFB001	Bakalaura darbs	10.0