



## RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Reģ.Nr.9000068977, Krišsalas iela 6A, Rīga, LV-1048, Latvija  
Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

11.06.2023 00:00

### Studiju programma "Datorsistēmas "

#### Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Datorsistēmas
Identifikācijas kods	DCD0
Izglītības klasifikācijas kods	42481
Studiju programmas veids un līmenis	Profesionālās bakalaura studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne
Studiju virziena direktors	Agris Ņikitenko - Doktors, Profesors
Studiju virziena direktora vietnieks	Jurģis Poriņš - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Datorzinātnes un informācijas tehnoloģijas fakultāte
Programmas direktors	Egons Lavendelis - Doktors, Asociētais profesors
Profesijas klasifikācijas kods	2512 02
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu
Apraksts	6.līmenis
Akreditācija	31.05.2013 - 31.12.2023; Akreditācijas lapa Nr. 2020/80
Apjoms kredītpunktos	160.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 4,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	profesionālais bakalaura grāds datorsistēmās un programmēšanas inženiera kvalifikācija
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis; sestais profesionālās kvalifikācijas līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	pirmā līmeņa profesionālā augstākā izglītība datorsistēmu jomā

#### Apraksts

Anotācija	<p>Profesionālā bakalaura studiju programma „Datorsistēmas”, kuras ilgums ir 4 gadi un apjoms 160 kredītpunkti, sagatavo programmēšanas inženierus. Studiju programmas īpatnība ir tā, ka pirmā līmeņa (koledžas) profesionālo studiju absolventiem ar programmētāja kvalifikāciju, ir iespējams iestāties otrajā kursā, pārskaitot koledžas programmā apgūtos studiju kursus un tādējādi programmu absolvējot 3 semestros, apgūstot 60KP. Studiju laikā studenti apgūst fundamentālos inženierzinātņu studiju kursus, datorsistēmu projektēšanas un lietišķo datorsistēmu programmatūras izstrādes teorētiskos studiju kursus, profesionālās specializācijas studiju kursus, kā arī humanitāros un sociālos, ekonomikas un vadības studiju kursus. Studiju laikā ir paredzēta 26 nedēļu ilga prakse, kas ļauj praktiski pielietot un nostiprināt studiju programmas teorētiskajosursos iegūtās zināšanas. Studiju programmas struktūru veido obligātie studiju kursi – vispārīzglītojošie studiju kursi, ieskaitot matemātiku, fiziku, nozares teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģijas kursi, nozares profesionālās specializācijas kursi (operētājsistēmas, datu bāzu vadības sistēmas, datu bāzu sistēmu datu modeļi, paralēlās datu bāzu sistēmas, datoru tīkli, programmēšanas tehnoloģijas, objektorientētā programmēšana un tās praktikums, objektorientētā sistēmanalīze un projektēšana, programmatūras izstrādes tehnoloģijas, tīmekļa tehnoloģijas, algoritmi un programmēšanas metodes u.c.), izvēles studiju kursi, ieskaitot humanitāros/sociālos un vadības kursus, valodas un brīvās izvēles studiju kursus. Studiju noslēgumā, lai iegūtu profesionālā bakalaura grādu datorsistēmās un programmēšanas inženiera kvalifikāciju, kas atbilst 5. kvalifikācijas līmeņa valsts standartam, ir jāizstrādā bakalaura darbs ar projekta daļu 12 kredītpunktu apjomā.</p>
Mērķis	<p>Sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus – programmēšanas inženierus (atbilstoši 5. kvalifikācijas līmeņa programmēšanas inženiera profesijas standartam) profesionālai darbībai programminženierijas jomā ar profesionālām zināšanām programmēšanas valodās, programmatūras izstrādes tehnoloģijās, datu struktūrās un algoritmos, programmatūras izstrādes projektu vadīšanā, datu bāzu pamattehnoloģijās, datorsistēmu uzbūvē un funkcionēšanā, kā arī ar spējām piedalīties programmatūras izstrādes projekta komandā, pildot dažādus uzdevumus un ievērojot IT nozares standartus un profesionālo ētiku. Sagatavot studējošos studiju turpināšanai profesionālā un akadēmiskā maģistra studiju līmenī.</p>

Uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sniegt nepieciešamās zināšanas atbilstoši augstākās tehniskās inženierizglītības prasībām.</li> <li>- Sniegt zināšanas programminženierijā, datoru aparatūrā, datu bāzu tehnoloģijās, datortīklos, mākslīgā intelekta pamatmetodēs un sniegt ieskatu nozares labākajās praksēs.</li> <li>- Attīstīt studentu spējas izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu uzdevumu nostādnei un risināšanai.</li> <li>- Attīstīt studentu prasmes izstrādāt atbilstošu programmatūru, apgūt un izmantot programmatūras vides un programmatūras rīkus.</li> <li>- Attīstīt studentu prasmi patstāvīgi apgūt, vērtēt un lietot jaunus programmproduktus.</li> <li>- Sniegt zināšanas un praktiskās iemaņas informācijas sistēmu projektēšanā, izstrādē, paredzot attiecīgu dokumentāciju izstrādi un minētas informācijas sistēmas funkcionēšanas nodrošināšanu.</li> <li>- Attīstīt studentu prasmi projektēt informācijas, datu bāzu, intelektuālas un programmatūras sistēmas.</li> <li>- Veicināt studentus analizēt uzkrāto pieredzi un patstāvīgi apgūt jaunas zināšanas.</li> <li>- Pilnveidot studentu profesionālās svešvalodas prasmi.</li> <li>- Iepazīstināt studentus ar profesionālo ētiku un IT nozares standartiem.</li> <li>- Attīstīt studentu mutiskās un rakstiskās komunikācijas iemaņas; attīstīt studentu prasmes strādāt komandā.</li> <li>- Sniegt praktiskā darba pieredzi, piedāvājot studentam praksē pielietot apgūtās zināšanas, risinot inženiertehniskos jautājumus.</li> <li>- Dot iespēju iegūt kvalifikāciju „Programmēšanas inženieris”, izstrādājot bakalaura darbu, kurā students veic pētījumus, demonstrējot prasmi apgūto teorētisko materiālu sasaisīt ar praksi.</li> </ul>
Studiju rezultāti	<p>Studiju programmas absolvents:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ir ieguvis zināšanas nozarē kopumā un tās formālajos pamatos;</li> <li>-spēj sagatavot programmatūras dokumentāciju atbilstoši nozares standartiem, lietojot pareizu profesionālo terminoloģiju;</li> <li>-spēj saprast un analizēt programmatūras projektējuma aprakstus, prasību specifiskāciju, uzturamās sistēmas dokumentāciju un kodu, kā arī veikt izmaiņas tajā;</li> <li>-spēj izvēlēties problēmas risināšanai adekvātus algoritmus, metodes, programmproduktus un līdzekļus;</li> <li>-spēj domāt radoši, lai izstrādātu jaunas metodes un pieejas problēmu risināšanai ar datorsistēmu palīdzību;</li> <li>-spēj izstrādāt uzdevumam atbilstošu programmatūru saskaņā ar nozares labākajām praksēm, ievērojot labu programmēšanas stilu, kā arī izmantot programmatūras vides un rīkus;</li> <li>-spēj patstāvīgi strādāt savā profesionālajā jomā;</li> <li>-spēj piedalīties projekta attīstīšanā, strādāt komandā un plānot darba aktivitātes, ievērojot sabiedrības intereses un ilgtspējīgu attīstību;</li> <li>-spēj apgūt profesionālo literatūru svešvalodā;</li> <li>-spēj apgūt jaunus modeļus, metodes un tehnoloģijas, kā arī izprot nepārtrauktas profesionālās izaugsmes nepieciešamību.</li> </ul>
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Inženierzinātņu profesionālā bakalaura grāda un inženiera profesionālās kvalifikācijas iegūšanai ir jāizpilda visas studiju programmas prasības, jāiziet prakse, kā arī jāizstrādā un jāaizstāv bakalaura darbs kopā ar projekta daļu. Bakalaura darbs satur gan pētniecisko, gan projekta daļu un tā tēmu apstiprina to Lietišķo datorsistēmu institūta struktūrvienību vadītāji, kurās darbi tiek izstrādāti. Bakalaura darba vērtēšanai tiek nozīmēts recenzents. Prasības bakalaura darbam ar projekta daļu ir publicētas internetā. Bakalaura darba publiskai aizstāvēšanai tiek izveidota Valsts eksaminācijas komisija, kuras sastāvā ir jābūt ne mazāk par 50% darba devēju organizāciju pārstāvjiem. Komisijas darbu vada priekšsēdētājs, kas pārstāv kādu no darba devēju organizācijām.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Absolventi var uzsākt darbu informācijas tehnoloģijas uzņēmumos (vai citu uzņēmumu IT nodaļās) programmatūras izstrādes projektos, ieņemot dažādus amatus, piemēram, programmētāji, testētāji, dokumentētāji.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	<p>Specifisko uzņemšanas noteikumu nav.</p>
Studiju turpināšanas iespējas	<p>Studiju programmas absolventi var turpināt studijas profesionālā un akadēmiskā maģistra līmenī.</p>

Programmas DCDO studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
<b>A</b>		<b>Obligātie studiju kursi</b>	<b>102.0</b>
<b>A.1</b>		<b>Vispārīgākie studiju kursi</b>	<b>12.0</b>
1	DSP105	Ievads studiju nozarē	1.0
2	SDD700	Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība	6.0
3	VAS038	Vides un klimata ceļvedis	1.0
4	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
5	ICA301	Civilā aizsardzība	1.0
6	DIP225	Lietojumprogrammatūras automatizēšanas rīki	2.0
<b>A.2</b>		<b>Nozares teorētiskie pamatkursi un inf.tehnol.stud.kursi</b>	<b>36.0</b>
1	DIM701	Matemātika	9.0
2	DIM707	Diskrētā matemātika	3.0
3	DOP204	Skaitliskās metodes	2.0
4	MFZ101	Fizika	6.0
5	DIP107	Risinājumu algoritimizēšana un programmēšana	6.0
6	DSP344	Sistēmu analīze un zināšanu iegūšana	2.0
7	DIP220	Datu struktūras un algoritmi	4.0
8	DSP790	Mūsdienu mākslīgā intelekta speciālās nodaļas	2.0
9	DPI370	Nozares tiesību pamati un standarti	2.0
<b>A.3</b>		<b>Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi</b>	<b>54.0</b>
1	DIP122	Programmēšanas valodas	4.0
2	DSP201	Datu bāzu vadības sistēmas	4.0
3	DSP797	Datu bāzu sistēmu datu modeļi	2.0
4	DSP798	Paralēlās datu bāzu sistēmas	2.0
5	DOP319	Datoru tīkli	3.0
6	DPI232	Objektorientētā programmēšana	4.0
7	DST203	Ievads datoru arhitektūrā	3.0
8	DIP320	Adaptīvas datu apstrādes sistēmas	2.0
9	DIP383	Programmatūras izstrādes tehnoloģija	2.0
10	DIP321	Algoritmi un programmēšanas metodes	2.0
11	DSP791	Ievads lietu interneta tehnoloģijās un pielietojumos	4.0
12	DSP347	Sistēmu inženierija	2.0
13	DPI723	Vizuālās programmēšanas pamati (studiju projekts)	2.0
14	DPI369	Tīmekļa tehnoloģijas	4.0
15	DIP381	Operētājsistēmas	3.0
16	DPI739	Programmatūras testēšanas tehnoloģijas un principi	2.0
17	DIP731	Tīmekļa pakalpes un tehnoloģijas	2.0
18	DPI731	Ievads DevOps metodoloģijā un rīkos	2.0
19	DPI728	Objektorientētā sistēmanalīze	2.0
20	DIP732	Datu apstrāde Python valodā	4.0
<b>B</b>		<b>Ierobežotās izvēles studiju kursi</b>	<b>14.0</b>
<b>B1</b>		<b>Profesionālās specializācijas studiju kursi</b>	<b>6.0</b>
1	DPI455	Paralēlie procesi un valoda ADA	2.0
2	DIP428	Programmēšana datortīklu vidē	2.0
3	DIP454	Informatīvo sistēmu drošība	2.0
4	DIP717	Modernās programmēšanas valodas un platformas	2.0
5	DSP430	Procesorientēta sistēmu izstrāde (studiju projekts)	2.0
6	DSP431	Arhitektūrorientēta sistēmu izstrāde (studiju projekts)	2.0
7	DAA300	Datorgrafikas un attēlu apstrādes pamati	2.0
8	DOP704	Mākoņskaitļošana	2.0
9	DSP788	Datu vizualizācijas pamati	2.0
10	DIP257	Programmēšanas valoda C++ kontrolleru vadībai	2.0
<b>B2</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	HSP376	Mazās grupas un personības socioloģija	2.0
4	HSP378	Politoloģija	2.0
5	HSP379	Latvijas politiskā sistēma	2.0
6	HSP380	Apvienotā Eiropa un Latvija	2.0

7	<a href="#">HFL330</a>	Lietiškā etiķete	2.0
<b>B6</b>		<b>Valodas</b>	<b>4.0</b>
1	<a href="#">VIA109</a>	Angļu valoda	4.0
2	<a href="#">VIV120</a>	Vācu valoda	4.0
3	<a href="#">HVD122</a>	Franču 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="#">DPI724</a>	Prakse	6.0
2	<a href="#">DIP016</a>	Prakse	6.0
3	<a href="#">DIP015</a>	Prakse	20.0
<b>E</b>		<b>Gala / valsts pārbaudījums</b>	<b>12.0</b>
1	<a href="#">DIP012</a>	Bakalaura darbs ar projekta daļu	12.0
2	<a href="#">DPI012</a>	Bakalaura darbs ar projekta daļu	12.0