RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

Reģ.Nr.90000068977, Ķīpsalas iela 6A, Rīga, LV-1048, Latvija

Tālr.:67089999; Fakss:67089710, e-pasts:rtu@rtu.lv, www.rtu.lvwww.rtu.lv

Studiju programma "Datorsistēmas "

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Datorsistēmas
Identifikācijas kods	DGD0
Izglītības klasifikācijas kods	47483
Studiju programmas veids un līmenis	Profesionālās maģistra (otrā cikla) 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, informācijas tehnoloģijas un enerģētikas fakultāte
Programmas direktors	Egons Lavendelis - Doktors, Asociētais profesors
Profesijas klasifikācijas kods	2512 02, 2511 02
Īstenošanas forma	Pilna laika
Īstenošanas valoda	Latviešu
Apraksts	7. līmenis
Akreditācija	29.11.2023 - 30.11.2029; Akreditācijas lapa Nr. 2023/44-A
1. variants	
Apjoms kredītpunktos	60.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 1,5
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	Profesionālais maģistra grāds datorsistēmās / sistēmanalītiķis vai vadošais programmēšanas inženieris
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	Profesionālais bakalaura grāds datorsistēmās vai tam pielīdzināma izglītība un programmēšanas inženiera profesionālā kvalifikācija
2. variants	
Apjoms kredītpunktos	80.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 2,0; Nepilna laika stud. (vakara) - 3,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	Profesionālais maģistra grāds datorsistēmās / sistēmanalītiķis vai vadošais programmēšanas inženieris
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenis; septītais profesionālās kvalifikācijas līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	Pirmā cikla augstākā izglītība datorvadībā un datorzinātnē, datorsistēmās, informācijas tehnoloģijā, intelektuālajās robotizētajās sistēmās, elektrozinātnē, matemātikā, fizikā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība, ja ir apgūti studiju kursi vismaz 10 KP apjomā, kas sniedz profesionālās kompetences programmēšanā, datu bāzēs, matemātikā, sistēmanalīzes un/vai mākslīgā intelekta pamatos

Apraksts

Anotācija	Profesionālā maģistra studiju programma „Datorsistēmas", kuras ilgums pamatversijā ir 1,5 gadi un apjoms 60 kredītpunkti, sagatavo inženierzinātņu profesionālos maģistrus datorsistēmās, sniedzot zināšanas sistēmu analīzē, kā arī informācijas sistēmu, datu bāzu sistēmu un intelektuālo sistēmu projektēšanā un izstrādāšanā. Studenti apgūst prasmi izstrādāt un lietot sarežģītus programmproduktus un rīkus. turklāt, studiju laikā ir jāiegūst praktiskā darba pieredze (6 nedēļas). Studiju programmā ir 3 specializēšanās virzieni: 1) datorsistēmu projektēšana; 2) lietišķo datorsistēmu programmatūra; 3) lietišķās datorzinātnes. Studiju programma paredz obligātos studiju kursus (20 kredītpunkti), obligātos izvēles studiju kursus, no kuriem 10 kredītpunkti ir paredzēti specializējošiem studiju kursiem un 4 kredītpunkti pedagoģijas, psiholoģijas, ekonomikas vai vadības studiju kursiem. Galvenie obligātie studiju kursi ir Programmatūras plānošana un metroloģija, Informācijas sistēmu metodoloģijas, Datortīklu operētājsistēmas, Lielu datu bāzu administrēšana, Sadalītu datu apstrāde datoru tīklos, Projektu kvalitātes vadība, Programmatūras risku analīze. Katrai specializācijai ir atšķirīgi obligātās izvēles studiju kursi. Studiju programmas īpatnība ir tā, ka tajā uzņem studentus gan ar profesionālā bakalaura, gan akadēmiskā bakalaura grādu. Pēdējiem studiju ilgums ir 2 gadi un studiju programmas apjoms 80 kredītpunkti, jo 9 kredītpunktu apjomā ir jāapgūst profesionālās sagatavotības studiju kursi un jābūt ieskaitītai praksei 26 kredītpunktu apjomā 6 kredītpunktu vietā. Šajā studiju programmas realizācijas variantā obligātā daļa ir 23 kredītpunkti, bet obligātās izvēles daļa 11 kredītpunkti, no kuriem 7 kredītpunkti veltīti specializējošiem studiju kursiem. Studiju noslēgumā ir jāizstrādā maģistra darbs ar projekta daļu, lai iegūtu vadošā programmēšanas inženiera (lietišķo datorsistēmu programmatūras un lietišķo datorzinātņu specializācijas virzienos) vai sistēmanalītiķa (datorsistēmu projektēšanas specializācijas virzienā) kvalifikāciju, kas atbilst profesionālās kvalifikācijas un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenim.

Mērķis	Sagatavot speciālistus atbilstoši 7. profesionālās kvalifikācijas līmeņa vadošā programmēšanas inženiera (lietišķo datorsistēmu programmatūras un lietišķo datorzinātņu virzieniem) vai sistēmanalītiķa (datorsistēmu projektēšanas virzienam) profesijas standartam ar padziļinātām zināšanām un prasmēm datorzinātnē, programminženierijā, sistēmu analīzē, datorsistēmu izstrādē, datu bāzu tehnoloģijās, programmēšanas valodās, programmatūras izstrādes vidēs, kā arī ar spējām piedalīties programmatūras izstrādes projektā, pildot dažādu amatu (tai skaitā vadītāja) pienākumus un ievērojot IT nozares standartus un profesionālo ētiku. Sagatavot studējošos studiju turpināšanai doktorantūrā.
Uzdevumi	Studiju kursa uzdevumi: - sniegt zināšanas sistēmu analīzē, kā arī informācijas sistēmu, datu bāzu sistēmu un intelektuālo sistēmu projektēšanā un izstrādāšanā (datorsistēmu projektēšanas virzienam); - sniegt zināšanas par programmproduktiem, programmatūras sistēmām un vidēm, kā arī tehnoloģijām un rīkiem lietišķo programmu izstrādāšanā (lietišķo datorsistēmu programmatūras virzienam); - sniegt zināšanas par problēmu analīzi, datorsistēmu modelēšanas un programmēšanas metodēm (lietišķo datorzinātņu virzienam); - trenēt studentus sistēmu izstrādāšanas rīku profesionālā lietošanā (datorsistēmu projektēšanas virzienam); - trenēt studentus sarežģītu programmproduktu profesionālā lietošanā un izstrādāšanā (lietišķo datorsistēmu programmatūras virzienam); - trenēt studentus datorsistēmu modelēšanas un programmēšanas metožu praktiskā lietošanā (lietišķo datorzinātņu virzienam); - sniegt studentam praktiskā darba pieredzi (paredzot ilgāku prakses laiku akadēmiskā bakalaura programmu absolventiem); - pilnveidot studentu mutiskās un rakstiskās komunikācijas iemaņas; attīstīt studentu prasmes strādāt komandā; - veicināt augstu profesionālās ētikas standartu izpratni un to ievērošanu darbā; - dot iespēju iegūt kvalifikāciju „Vadošais programmēšanas inženieris" vai „Sistēmanalītiķis", izstrādājot maģistra darbu ar projekta daļu, kurā students veic pētījumus, demonstrējot prasmi apgūto teorētisko materiālu sasaistīt ar praksi.
Studiju rezultāti	Studiju programmas absolvents: - ir ieguvis dziļas teorētiskas un praktiskas zināšanas sistēmu analīzē un informācijas, datu bāzu un intelektuālu sistēmu projektēšanā, kā arī spēj veikt esošo biznesa sistēmu analīzi, pasūtītāju un lietotāju intervēšanu; - ir ieguvis dziļas teorētiskas un praktiskas zināšanas programmēšanā, programmatūras izstrādes vidēs un sistēmās, un lietojumu izstrādes tehnoloģijās un rīkos; - spēj lietot dažādas sistēmu izstrādes tehnikas un rīkus sistēmu analīzes un modelēšanas uzdevumos; - spēj izstrādāt un profesionāli lietot sarežģītus programmproduktus; - spēj lietot metodoloģijas un rīkus, kas pamatojas uz objektorientēto, funkcionālo vai loģisko paradigmu, datorsistēmu izstrādē; - spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt zinātniskas un profesionālas problēmas; - spēj izvēlēties problēmas risināšanai adekvātus programmproduktus, līdzekļus un metodes, tai skaitā mākslīgā intelekta; - spēj organizēt un vadīt izstrādātāju darba grupu, izmantojot profesionālos standartus, analizēt darba rezultātus un piedāvāt plānu risku mazināšanai; - spēj patstāvīgi pilnveidot savas kompetences.
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	Inženierzinātņu profesionālā maģistra grāda iegūšanai ir jāizpilda visas studiju programmas prasības, jānostrādā prakse, kā arī jāizstrādā un jāaizstāv maģistra darbs ar projekta daļu, kas satur gan pētnieciska rakstura, gan projektēšanas daļu. Maģistra darba ar projekta daļu apjoms ir 20 kredītpunkti. Maģistra darba novērtēšanai tiek nozīmēts recenzents ar doktora vai habilitētā doktora grādu.
Nākamās nodarbinātības apraksts	Absolventi var uzsākt darbu informācijas tehnoloģijas uzņēmumos (vai citu uzņēmumu IT nodaļās) programmatūras izstrādes projektos, ieņemot dažādus amatus, piemēram, strādājot par sistēmu analītiķiem, arhitektiem un projektētājiem, programmētājiem, testētājiem, dokumentētājiem, kā arī var vadīt izstrādes grupas un projektus.
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	
Studiju turpināšanas iespējas	Studiju programmas absolventi var turpināt studijas doktorantūrā.

Programmas DGD0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p. [1]	K.p. [2]
A		**Obligātie studiju kursi**	**20.0**	**23.0**
1	DIP403	Programmatūras plānošana un metroloģija	3.0	3.0
2	DSP404	Informācijas sistēmu metodoloģijas	3.0	3.0
3	DIP496	Datortīklu operētājsistēmas	3.0	
4	DSP403	Lielu datu bāzu administrēšana	3.0	3.0
5	DPI364	Sadalītu datu apstrāde datoru tīklos	3.0	
6	DSP406	Projektu kvalitātes vadība	3.0	3.0
7	DPI403	Programmatūras risku analīze	2.0	2.0
8	DPI404	Vizuālā programmēšana (studiju projekts)		3.0
9	DPI728	Objektorientētā sistēmanalīze		2.0
10	DSP430	Procesorientēta sistēmu izstrāde (studiju projekts)		2.0
11	DIP428	Programmēšana datortīklu vidē		2.0
B		**Ierobežotās izvēles studiju kursi**	**14.0**	**11.0**
B1		**Profesionālās specializācijas studiju kursi**	**10.0**	**7.0**
0	DSP428	Intelektuālu sistēmu izstrādes metodes (studiju projekts)	3.0	
1	DSP427	Datorsistēmu projektēšanas rīku komplekts	3.0	3.0
2	DSP410	CASE rīki datu bāzu projektēšanā	4.0	4.0
3	DPI453	PROLOG un loģiskā programmēšana	3.0	3.0
4	DPI458	Lietišķā datorgrafika	3.0	3.0
5	DPI463	Klienta daļas tīmekļa lietotņu izstrāde	3.0	3.0
6	DPI407	Modeļvadāmas programmatūras izstrādes praktikums	2.0	2.0
7	DPI459	Moderno programmēšanas valodu praktikums	3.0	3.0
8	DPI405	Objektorientētās programmēšanas praktikums (studiju projekts)	2.0	2.0
9	DPI455	Paralēlie procesi un valoda ADA		2.0
10	DPI364	Sadalītu datu apstrāde datoru tīklos		3.0
11	DIP418	Lietišķās intelektuālās sistēmas	3.0	3.0
12	DIP419	Ievads risinājumu datorizētā apstrādē	3.0	3.0
13	DIP497	Informācijas aizsardzība	3.0	3.0
14	DIP456	Lietotāja adaptīvā interfeisa programmatūra (studiju projekts)	3.0	3.0
15	DIP404	Programmatūras izveides tehnoloģiskie līdzekļi	4.0	4.0
16	DIP421	Tīmekļa lietojumu izveide (studiju projekts)	2.0	2.0
17	DIP496	Datortīklu operētājsistēmas		3.0
B2		**Humanitārie un sociālie studiju kursi**	**4.0**	**4.0**
1	HFL432	Ētika	2.0	2.0
2	HFL433	Prezentācijas prasme	2.0	2.0
3	IUE308	Uzņēmējdarbības plānošana	2.0	2.0
4	HSP488	Biznesa socioloģija	2.0	2.0
5	HSP430	Sociālā psiholoģija	2.0	2.0
6	HSP483	Industriālās attiecības	2.0	2.0
7	HSP446	Pedagoģija	2.0	2.0
8	HSP484	Psiholoģija	2.0	2.0
D		**Prakse**	**6.0**	**26.0**
1	DPI725	Prakse	6.0	
2	DIP017	Prakse	6.0	
3	DSP770	Prakse	6.0	
4	DPI013	Prakse		26.0
5	DIP022	Prakse		26.0
6	DSP804	Prakse		26.0
E		**Gala / valsts pārbaudījums**	**20.0**	**20.0**
1	DPI014	Maģistra darbs ar projekta daļu	20.0	20.0
2	DIP021	Maģistra darbs ar projekta daļu	20.0	20.0
3	DSP803	Maģistra darbs ar projekta daļu	20.0	20.0

K.p.[*] kredītpunkti studiju programmas variantā