



## 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

21.07.2018 21:58

### Studiju programma "Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija"

#### **Pamatdati**

Studiju programmas nosaukums	Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija
Identifikācijas kods	BCS0
Izglītības klasifikācijas kods	42582
Studiju programmas veids un līmenis	Bakalaura profesionālās studijas
Augstākās izglītības studiju virziens	Arhitektūra un būvniecība
Studiju virziena direktors	Uģis Bratuškins - Doktors, Profesors
Studiju virziena direktora vietnieks	Juris Smirnovs - Doktors, Profesors
Atbildīgā struktūrvienība	Būvniecības inženierzinātņu fakultāte
Programmas direktors	Egīls Dzelzītis - Habilitētais doktors, Profesors
Profesijas klasifikācijas kods	214231
Īstenošanas forma	Pilna laika, Nepilna laika (vakara), Nepilna laika (neklātienēs)
Īstenošanas valoda	Latviešu
Apraksts	6.līmenis
Akreditācija	29.05.2017 - 29.05.2019; Akreditācijas lapa Nr. 49
Apjoms kredītpunktos	200.0
Studiju ilgums gados	Pilna laika studijām - 5,0; Nepilna laika stud. (vakara) - 6,0; Nepilna laika stud. (nekl.) - 6,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	profesionālais bakalaura grāds siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmās un inženiera kvalifikācija siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijā
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	<p>Šī zinātņu apakšnozare pēta ēku inženiersistēmas, kā arī apdzīvoto vietu infrastruktūras elementus: siltumapgādes, aukstumapgādes, gāzes apgādes, ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmas. Ēkās pēta apkures, dzesēšanas, gaisa kondicionēšanas, ventilācijas, gāzes apgādes, aukstā un karstā ūdens apgādes, kanalizācijas un ugunsdzēsēšanas iekārtas un sistēmas, balstoties galvenokārt uz plūsmas mehāniku, tehnisko termodinamiku, būvniecības siltumfiziku, akustiku un gaismas tehniku, lietišķo klimatoloģiju, ūdens ķīmiju, mikrobioloģiju un cilvēka psihofizioloģiju.</p> <p>Apdzīvotās vietās pēta minēto infrastruktūras elementu reģionālās plānošanas aspektus, kā arī gāzes transportēšanu un uzglabāšanu, dzeramā ūdens ņemšanu un sagatavošanu, ūdens attīrīšanas iekārtas, ugunsdzēsēšanas ūdens sagatavošanu, transportēšanu un uzglabāšanu.</p>
Mērķis	Studiju programmas mērķis ir sagatavot tautsaimniecības vajadzībām atbilstošus speciālistus siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijas nozarē, kas ir spējīgi konkurēt darbaspēka tirgū Latvijā un ārpus tās robežām. Programma ir izstrādāta atbilstoši profesijas standarta „Siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģija” prasībām.
Uzdevumi	Studiju programmas uzdevumi: <ul style="list-style-type: none"><li>- nodrošināt profesionālā bakalaura studiju līmenim atbilstošu konkurētspējīgu izglītību;</li><li>- sniegt studentiem nepieciešamās teorētiskās zināšanas būvzinātnē, mehānikā un vides aizsardzībā;</li><li>- sniegt studentiem padziļinātas zināšanas ar siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijām saistītajos jautājumos;</li><li>- attīstīt nozarei atbilstošas profesionāla rakstura iemaņas un prasmes;</li><li>- veidot studentu prasmi izmantot teorētiskās zināšanas konkrētu uzdevumu nostādnes formulēšanai, teorētiskai risināšanai un inženiera darba veikšanai;</li><li>- nodrošināt vismaz 24 nedēļu ilgu praktiskā darba pieredzi.</li></ul>

Studiju rezultāti	<p>Studiju programmas absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izprot ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanas, instalēšanas un ekspluatācijas normatīvo aktu prasības, kā arī spēj noteikt minētajām sistēmām piemērojamos standartus un nodrošināt to izpildi savu pilnvaru ietvaros;</li> <li>- spēj identificēt ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu darbības kvalitāti ietekmējošos faktorus un riskus, noteikt kvalitātes riskiem atbilstošus preventīvus pasākumus;</li> <li>- spēj noteikt, izvērtēt, vadīt un pilnveidot ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanas, instalēšanas un ekspluatācijas procesus un to mijiedarbību, prot noteikt to pilnveides pasākumus;</li> <li>- izprot ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanas, instalēšanas un ekspluatācijas organizācijas saimnieciskās darbības pamatrādītājus, operacionālās darbības budžeta veidošanas principus un spēj plānot nepieciešamos resursus būvfirmas vai pašvaldības uzņēmuma sekmīgas darbības nodrošināšanai un pilnveidei;</li> <li>- spēj noteikt būvfirmas vai pašvaldības uzņēmuma darbinieku nepieciešamo kompetenci, pienākumu un pilnvaru sadalījumu uzņēmuma sekmīgas darbības nodrošināšanai un pilnveidei;</li> <li>- pārzina un spēj veikt ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanu, instalēšanu un ekspluatāciju;</li> <li>- spēj izveidot, ieviest un pilnveidot ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanas, instalēšanas un ekspluatācijas jaunāko sasniegumu pamatprincipus;</li> <li>- spēj veikt pētījumus ar zinātnisku vērtību ēku inženiersistēmu un pilsētu infrastruktūras sistēmu projektēšanas, instalēšanas un ekspluatācijas jomās un interpretēt un analizēt to rezultātus;</li> <li>- spēj veidot inženiera karjeru, kā arī turpināt studijas maģistratūrā.</li> </ul>
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	<p>Studiju programmas nobeigumā students aizstāv izstrādāto bakalaura darbu ar inženierprojekta daļu Valsts pārbaudījumu komisijas (VPK) atklātā sēdē. Bakalaura darbs paredz izpētīt aktuālu tēmu siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmu jomā, kā arī izstrādāt pētāmā jautājuma iespējamo realizācijas variantu (inženierprojekts). VPK koleģiāli novērtē studējošo zināšanas un prasmes 10 ballu skalā.</p>
Nākamās nodarbinātības apraksts	<p>Studiju programma sagatavo inženierus un pētniekus siltuma, gāzes un ūdens inženiersistēmu jomā, kuri var strādāt privātajos un pašvaldību uzņēmumos, kas nodrošina pilsētu un citu apdzīvoto vietu infrastruktūru – siltumapgādi, gāzes apgādi, ūdensapgādi un kanalizāciju (A/S “Latvijas gāze”, A/S “Rīgas siltums”, SIA “Rīgas ūdens” u.c.), ēkās iebūvēto inženiersistēmu nepieciešamo modernizāciju, ekspluatāciju un apkopi; kā arī sagatavo augstākās kvalifikācijas speciālistus ēku inženiersistēmu projektēšanai un montāžas darbu vadīšanai.</p> <p>Šīs būvzinātņu apakšnozares pētījumi ir saistīti ar enerģētiku, mašīnbūvi, ekoloģiju un dabas aizsardzību.</p>
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	<p>Studiju uzsākšanai nepieciešama vispārējā vai profesionālā vidējā izglītība.</p>
Studiju turpināšanas iespējas	<p>Absolventiem ir iespējas turpināt studijas maģistratūrā.</p>

Programmas BCS0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
<b>A</b>		<b>Obligātie studiju kursi</b>	<b>142.0</b>
<b>A.1</b>		<b>Vispārīgākie studiju kursi</b>	<b>19.0</b>
1	DDM101	Matemātika	9.0
2	SDD700	Inovātīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība	6.0
3	HPS120	Saskarsmes pamati	2.0
4	BSG362	Ievads siltuma, gāzes un ūdens tehnoloģijā	2.0
<b>A.2</b>		<b>Nozares teorētiskie pamatkursi un inf.tehnol.stud.kursi</b>	<b>50.0</b>
1	ĶVK115	Inženierķīmija	2.0
2	BTG131	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika	2.0
3	DIM203	Matemātikas papildnodaļas (būvniecībā)	4.0
4	DIM401	Inženiermatemātika	2.0
5	MFB101	Fizika	6.0
6	BBM101	Datormācība (pamatkurss)	3.0
7	BBM103	Datormācība (spekkurss būvniekiem)	2.0
8	BTG502	Inženierkomunikāciju datorgrafika	6.0
9	ĶNF288	Vides inženierzinību pamati	2.0
10	EEE226	Elektrotehnika un elektronika	2.0
11	ĶVT352	Inženiersistēmu ūdens ķīmija	2.0
12	BŪK316	Inženiersistēmu mikrobioloģija	2.0
13	MTM241	Teorētiskā mehānika (būvniecībā)	3.0
14	MMP226	Materiālu pretestība (būvniecībā)	4.0
15	BBM212	Ievads būvmehānikā	2.0
16	MSE202	Tehniskā termodinamika	2.0
17	BŪK313	Plūsmas mehānika	4.0
<b>A.3</b>		<b>Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi</b>	<b>73.0</b>
1	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
2	IDA419	Darba aizsardzība	1.0
3	ICA301	Civilā aizsardzība	1.0
4	BMT251	Būvmateriāli (pamatkurss)	3.0
5	BĢE296	Ģeodēzija	3.0
6	BĢE298	Ģeodēzijas praktikums	2.0
7	BŪK314	Hidrodinamika un aerodinamika	4.0
8	BŪK315	Sūkņi, ventilatori, kompresori	4.0
9	BSG361	Būvniecības siltumfizika	4.0
10	BSG708	Siltumapgāde	3.0
11	BSG359	Apkure	4.0
12	BSG352	Gaisa kondicionēšana	4.0
13	BSG402	Ventilācija	2.0
14	BSG325	Aukstumapgāde	3.0
15	BSG306	Gāzes apgāde	4.0
16	BŪK327	Dabas ūdens apstrāde	4.0
17	BŪK329	Ūdensapgāde	4.0
18	BŪK310	Notekūdeņu novadīšana	4.0
19	BSG358	Inženiersistēmu automātika	4.0
20	BSG424	Ēku inženiersistēmu apsekošana un pārbaudes	2.0
21	BSG440	Ēku inženiersistēmu projektu tehniski-ekonomiskā novērtēšana	2.0
22	BSG360	Zinātnisko pētījumu ievadkurss inženiersistēmās	2.0
23	BSG367	Siltumapgāde (studiju projekts)	2.0
24	BSG366	Gāzapgāde (studiju projekts)	2.0
25	BŪK323	Ūdensapgāde (studiju projekts)	2.0
26	BŪK328	Notekūdeņu novadīšana (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	BSG404	Centralizētā siltumapgāde	4.0
2	BSG364	Gāzapgādes sistēmas	4.0
3	BSG355	Siltuma avoti ēku apkurei	4.0
4	BSG354	Alternatīvie enerģijas avoti ēku siltumapgādei	4.0
5	BSG356	Gaisa attīrīšana	2.0

6	BŪK326	Ēku iekšējās sanitārtehniskās iekārtas	4.0
7	BŪK320	Notekūdeņu attīrīšana	4.0
8	BŪK506	Nogulšņu apstrāde	2.0
9	BŪK324	Atkritumu apsaimniekošana	2.0
10	BSG353	Santehniko būvdarbu tehnoloģija	4.0
11	BSG453	Inženiersistēmu apkope un ekspluatācija	4.0
12	BSG365	Inženiersistēmas mazstāvu apbūvei	4.0
13	BSG357	Pilsētu inženiersistēmu plānošana	2.0
14	BSG700	Modernās nulles enerģijas ēkas	4.0
15	IRE711	Pilsētas un teritorijas infrastruktūras plānošana	4.0
16	AAP303	Teritorijas labiekārtošana un transports	2.0
<b>B2</b>		<b>Humanitārie un sociālie studiju kursi</b>	<b>4.0</b>
1	HSP380	Apvienotā Eiropa un Latvija	2.0
2	HFL433	Prezentācijas prasme	2.0
3	HFL330	Lietišķā etiķete	2.0
4	HSP375	Vadības socioloģija	2.0
5	HSP488	Biznesa socioloģija	2.0
6	IBO426	Būvniecības plānošana un organizēšana	2.0
7	IBO359	Būvfirmas vadīšana	2.0
8	IUE217	Uzņēmējdarbības ekonomika	2.0
<b>B6</b>		<b>Valodas</b>	<b>4.0</b>
1	VIA120	Angļu valoda	4.0
2	VIV120	Vācu valoda	4.0
<b>C</b>		<b>Brīvās izvēles studiju kursi</b>	<b>6.0</b>
<b>D</b>		<b>Prakse</b>	<b>24.0</b>
1	BSG706	Specializējošā prakse	24.0
2	BŪK703	Specializējošā prakse	24.0
<b>E</b>		<b>Gala / valsts pārbaudījums</b>	<b>12.0</b>
1	BSG012	Bakalaura darbs ar projekta daļu	12.0
2	BŪK012	Bakalaura darbs ar projekta daļu	12.0