



RĪGAS TEHNISKĀ UNIVERSITĀTE

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

26.04.2024 11:03

Studiju programma "Transporta elektronika un telemātika"

Pamatdati

Studiju programmas nosaukums	Transporta elektronika un telemātika
Identifikācijas kods	ECT0
Izglītības klasifikācijas kods	42523
Studiju programmas veids un līmenis	Profesionālās bakalaura (pirmā 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	Elektronikas un telekomunikāciju fakultāte
Programmas direktors	Aleksandrs Ipatovs - Doktors, Asociētais profesors
Profesijas klasifikācijas kods	2152 01
Īstenošanas forma	Pilna laika, Nepilna laika (neklātienēs)
Īstenošanas valoda	Latviešu, Angļu
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; Nepilna laika stud. (nekl.) - 5,0
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	profesionālais bakalaura grāds transporta elektronikā un telemātikā un elektronikas inženiera kvalifikācija
Iegūtās kvalifikācijas līmenis	Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) un Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmenis; sestais profesionālās kvalifikācijas līmenis
Nepieciešamā iepriekšējā izglītība	vispārējā vidējā izglītība vai 4-gadīgā profesionālā vidējā izglītība

Apraksts

Anotācija	Studiju programma orientēta uz praktiskās pielietojamības jautājumiem transporta datorsistēmās un telemātikā. Studējošajiem tiek pasniegtas teorētiskās pamatzināšanas gan elektronikā, gan telekomunikācijās un datorsistēmās, kas nepieciešamas praktisko uzdevumu apskatīšanai turpmākajā apmācībā. Studiju programmas profesionālās specializācijas studiju kursi ir apvienoti trīs moduļos: transporta telekomunikācijas; transporta datorsistēmas un tīkli; transporta radioelektroniskās sistēmas. Studējošo praktiskā darba iemaņas tiek attīstītas un pilnveidotas ne tikai izstrādājot studiju darbus un risinot dažādus praktiskus uzdevumus, bet arī pavadot četrus mēnešus praksē nozares Latvijas transporta un telekomunikāciju uzņēmumos. Tā pat studentiem tiek piedāvātas un nodrošinātas mācību ekskursijas uz nozares uzņēmumiem. Studiju programmas ietvaros studējošie nodarbojas ar projektēšanu, izpildot un noformējot studiju projektus saskaņā ar tehniskās specifikācijas prasībām. Studiju laikā iegūto zināšanu apjomu un iegūtās iemaņas un prasmes atbilst profesijas "Elektronikas inženieris" prasībām. Studiju nobeigumā tiek izstrādāts un aizstāvēts bakalaura darbs ar projekta daļu, kā rezultātā studentam tiek piešķirts gan bakalaura grāds, gan elektronikas inženiera kvalifikācija atbilstoši 5. kvalifikācijas līmeņa standartam. Pēc studiju programmas pabeigšanas absolventi var turpināt studijas profesionālā maģistrantūrā.
Mērķis	Studiju programmas mērķis ir sagatavot speciālistus transporta sakaru un transporta radioelektronikas jomās, kuri būtu spējīgi gan analizēt bezvadu aprīkojuma darbību, gan projektēt telemātikas ierīces un sistēmas pēc uzdotajām prasībām, un sagatavot studentus turpmākām studijām nozares akadēmiskās vai profesionālās maģistra studiju programmās.

Uzdevumi	Studiju programmas uzdevumi: - nodrošināt starptautiskiem standartiem atbilstošu konkurētspējīgu profesionālo izglītību un kvalifikāciju, sagatavot studējošos darbam telemātikas un transporta elektronisko sistēmu jomā, attīstīt zinātniski pētnieciskā darba iemaņas un veicināt to izmantošanu; - attīstīt un nostiprināt jomas teorētisko studiju kursu apguvei nepieciešamos fundamentālo zinātņu pamatus; - sniegt studējošajiem zināšanas par datorizētu rīku pielietošanu transporta elektronisko sistēmu analīzē, modelēšanā, projektēšanā un atsevišķu moduļu programmēšanā; - veicināt praktiskas iemaņas telemātikas uzdevumu risināšanā projektu līmenī un dot priekšstatu par transporta elektronikas iekārtu uzbūvi, darbības pamatiem un automatizāciju, par eksistējošiem standartiem transporta telemātika; - nodrošināt studiju programmas saturu, studiju procesa īstenošanas, zinātniski pētnieciskā darba attīstību un iemaņas, atbilstoši izmaiņām transporta elektronisko sistēmu un telemātikas jomā, starptautiskajā praksē, zinātnē; - sniegt studentiem starptautiski konkurētspējīgas zināšanas un attīstīt kompetenci atbilstoši tirgus formulējamām prasībām telekomunikāciju un elektronikas inženieriem, sagatavojot studējošus praktiskam darbam telemātikas un transporta elektronisko sistēmu projektēšanā un uzturēšanā; - attīstīt studentu prasmes veikt kvalitatīvu nepieciešamās informācijas iegūšanu, atlasīšanu un analīzi, to izmantošanu lēmumu pieņemšanai un attiecīgās nozares problēmu risināšanai; - sniegt studentiem zināšanas par darba organizāciju, sociālajiem jautājumiem, ekonomiskās darbības principiem un profesionālas darbības ietekmi uz vidi; - veicināt studentu interesi par turpmāku profesionālu pilnveidi, sniedzot zināšanas un iemaņas patstāvīgajām studijām akadēmiskās un profesionālās kvalifikācijas paaugstināšanai.
Studiju rezultāti	Profesionālā bakalaura studiju programmas absolventi: - pārzina jomas teorētisko studiju kursus apgūtos nepieciešamos fundamentālo zinātņu pamatus; - pārzina izpratnes līmenī: vadu un bezvadu transporta telekomunikāciju tīklus, galvenajās tehnoloģijas un standartus; - pārzina izpratnes līmenī: elektriskās ķēdes un signālu apstrādi; - pārzina izpratnes līmenī: elektronikas nozares standartus un tehniskās normas; - pārzina izpratnes līmenī: ekspluatācijas pamatus un mērīšanas metodes, telekomunikāciju tīklu un sistēmu projektēšanas un analīzes metodes; - pārzina lietošanas līmenī: transporta elektronikas un telemātikas iekārtu darbības principus; - pārzina lietošanas līmenī: elektroniskās komponentes, analogo, ciparu un radioelektronisko ierīces; - pārzina lietošanas līmenī: mikrokontroleru un mikroprocesorus programmēšanu augstā līmeņa valodās; - pārzina lietošanas līmenī: reāllaika transporta radioelektroniskās un navigācijas sistēmas; - pārzina lietošanas līmenī: transporta intelektuālās un sensoru sistēmas; - prot veikt eksperimentālu datu apstrādi telekomunikāciju un transporta elektronisko sistēmu darbības īpatnību analīzē; - spēj sistematizēt saistīto informāciju, apkopot, interpretēt un analizēt mērījumu un aprēķinu rezultātus, sagatavot apkopojušus pārskatus, prezentēt tos; - spēj pielietot aktuālās tehnoloģijas un programmatūru transporta elektronisko sistēmu un datu pārraides projektēšanas procesā; - spēj izprojektēt elektroniskās iekārtas un sistēmas, veikt to darbības modelēšanu, spēj izstrādāt lietojumprogrammas un algoritmus konkrētu uzdevumu risināšanai; - spēj izstrādāt iespaidplates ar atbilstošu tehnisko dokumentāciju; - spēj strādāt ar svešvalodā pieejamo zinātnisko, tehnisko un metodisko literatūru; - spēj strādāt individuāli un komandā, turpināt mācīties un izglītoties telemātikas un transporta elektronisko jomās, rīkoties ilgtspējīgi, ētiski un atbildīgi, lai neradītu kaitējumu sabiedrībai un apkārtējai videi.
Gala/valsts pārbaudījumu kārtība, vērtēšana	Studiju programmas apguvi noslēdz valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir bakalaura darba ar projekta daļu izstrāde un publiska aizstāvēšana Valsts pārbaudījuma komisijas (VPK) atklātā sēdē. Vienlaikus notiek arī svarīgāko fundamentālo, nozares teorētisko un specializācijas jomas zināšanu apguves pārbaude. VPK sastāvā ir vismaz pieci komisijas locekļi. Komisijas vadītājs un vismaz puse no komisijas sastāva ir nozares profesionālo organizāciju vai darba devēju pārstāvji. Studējošo zināšanas, prasmes un kompetenci VPK koleģiāli novērtē 10 ballu skalā, pamatojoties uz darba autora ziņojumu, atbilžu kvalitāti uz jautājumiem, kas attiecas gan uz izstrādāto darbu, gan uz darba vadītāja un recenzenta piezīmēm, kā arī ņemot vērā darba zinātniskā vadītāja un recenzenta novērtējumu.
Nākamās nodarbinātības apraksts	Transporta elektronikas un telemātikas inženieri nepieciešami lielajām transporta un telekomunikāciju organizācijām: SIA "TET", SIA "Ubiquiti (Latvia)", AS "SAF Tehnika", SIA "Mikrofiks", SIA "Latvijas Mobilais Telefons", SIA "Tele2", VAS "Elektroniskie sakari", SIA "Rīgas Satiksme", VAS "Latvijas Dzelzceļš", kā arī daudzās Latvijas auto pārvadātāju firmām un Nacionālajiem bruņotajiem spēkiem. Studiju laikā iegūtās zināšanas ļauj dibināt savu uzņēmumu, ieņemt vadošus amatus privātos uzņēmumos vai valsts iestādēs, kā arī vadīt augsta līmeņa inženiertehniskos projektus pieprasītās moderno tehnoloģiju jomās.
Specifiskie uzņemšanas nosacījumi	Nav
Studiju turpināšanas iespējas	Studiju programmas absolventi var turpināt studijas maģistra studiju programmās, piemēram, profesionālā maģistra studiju programmā "Transporta elektronika un telemātika".

Programmas ECT0 studiju kursi

Nr.	Kods	Nosaukums	Kredītpunkti
A		Obligātie studiju kursi	88.0
A1		Vispārizglītojošie studiju kursi	16.0
1	RDE710	Ievads elektronikas un telekomunikāciju nozarē	4.0
2	SDD700	Inovatīvu produktu izstrāde un uzņēmējdarbība	6.0
3	TRT441	Datortehnoloģijas pētniecībā	3.0
4	IDA700	Darba aizsardzības pamati	1.0
5	ICA104	Civilā aizsardzība	1.0
6	VAS038	Vides un klimata ceļvedis	1.0
A.2		Nozares teorētiskie pamatkursi un inf.tehnol.stud.kursi	38.0
1	DMF101	Matemātika	9.0
2	DIM205	Matemātikas papildnodaļas (elektrozinībās)	2.0
3	DMS212	Varbūtību teorija un matemātiskā statistika	2.0
4	MFA105	Fizika	6.0
5	TRT215	Ķēžu teorijas pamati	3.0
6	RDE709	Elektromērījumi sakaru tehnikā	4.0
7	RAE261	Ciparu elektronika un datoru arhitektūra	3.0
8	TRT203	Pusvadītāju ierīces	3.0
9	RDE707	Elektrosakaru teorija	6.0
A.3		Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi	34.0
1	TRT273	Regulēšanas teorijas pamati	2.0
2	TRT315	Transporta mikroprocesoru sistēmas	2.0
3	TRL244	Datortīkli	2.0
4	TRT305	Transporta elektronisko sistēmu datormodelēšana	3.0
5	TRT226	Analogās ierīces	4.0
6	TRT316	Transporta reāllaika sistēmu projektēšana	2.0
7	TRT409	Intelektuālās transporta sistēmas	4.0
8	TRL329	Transporta reāllaika elektroniskais bizness	3.0
9	TRT314	Transporta mikroprocesoru sistēmas (studiju projekts)	2.0
10	TRT313	Reāllaika sakaru sistēmas (studiju projekts)	2.0
11	TRL301	Telekomunikācijas aparātūras ierīču projektēšana (studiju projekts)	2.0
12	TRL341	Datu iegūšanas sistēmas viedos transporta līdzekļos	3.0
13	TRT311	Transporta telekomunikāciju sistēmas	3.0
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	34.0
B1		Profesionālās specializācijas studiju kursi	26.0
		<i>Transporta radioelektroniskās sistēmas</i>	
1	TRT412	Radionavigācijas pamati	3.0
2	TRL516	Komunikācija transporta intelektuālajās sistēmās	4.0
3	RDE302	Sakaru virzošās sistēmas	6.0
4	RAE306	Ciparu komutācijas sistēmas (pamatkurss)	4.0
5	RRE102	Elektrība un magnētisms	2.0
6	REA103	Materiālzinību pamati	2.0
7	RTR821	Antenu projektēšana	3.0
		<i>Transporta telekomunikācijas</i>	
1	TRT309	Transporta mobilās sakaru sistēmas	3.0
2	TRT508	Transporta elektroniskās vadības sistēmas	2.0
3	RTR107	Datori un algoritmizācijas pamati	2.0
4	RDE302	Sakaru virzošās sistēmas	6.0
5	RAE306	Ciparu komutācijas sistēmas (pamatkurss)	4.0
6	RDE706	Pārraidēs sistēmas	6.0
7	RDE711	Mobilo tīklu arhitektūra	4.0
		<i>Transporta datorsistēmas un tīkli</i>	
1	TRL415	Tīklu datu bāzes un bankas	3.0
2	TRL326	Tīklu drošums	3.0
3	TRL534	Datoru tīklu kontrole, diagnostika un pārvaldība	3.0
4	TRL519	Lokālie datoru tīkli	4.0
5	TRT461	Programmēšanas valoda C	2.0
6	RTR207	Elektroinženieru matemātikas datorrealizācija	3.0
7	TRL337	Nākotnes datoru tīkli transporta sistēmās	4.0

B2		Humanitārie un sociālie studiju kursi	4.0
1	HSP375	Vadības socioloģija	2.0
2	HSP379	Latvijas politiskā sistēma	2.0
3	HSP380	Apvienotā Eiropa un Latvija	2.0
4	HPS120	Saskarsmes pamati	2.0
5	IRO415	Ražošanas organizācija	2.0
B6		Valodas	4.0
1	HVD101	Angļu valoda	2.0
2	HVD216	Angļu valoda	2.0
3	HVD415	Vācu valoda	4.0
C		Brīvās izvēles studiju kursi	6.0
D		Prakse	20.0
1	TRT014	Prakse	20.0
E		Gala / valsts pārbaudījums	12.0
1	TRT012	Bakalaura darbs ar projekta daļu	12.0