



Profesionālā bakalaura studiju programma

DATORSISTĒMAS

Rīga, 2018

Rīgā, 13.03.2018. Nr.1.1.-07/957

Akadēmiskās informācijas centram
Vaļņu iela 2, Rīga, LV-1050

IESNIEGUMS

Profesionālās bakalaura studiju programmas “Datorsistēmas” licencēšanai

Augstskolas vai koledžas nosaukums	Biznesa augstskola <i>Turība</i>
Izglītības iestāžu reģistra reģistrācijas apliecības numurs	3343800213
Augstskolas vai koledžas juridiskā adrese	Graudu iela 68, Rīga, LV – 1058
Tālruna numurs	+371 67622551, +371 67619008
Elektroniskā pasta adrese	turiba@turiba.lv
Studiju programmas nosaukums	Profesionālā bakalaura studiju programma “Datorsistēmas”
Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes
Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	42481
Studiju programmas īstenošanas ilgums un apjoms (KP)	4 gadi, 160 kredītpunkti (KP) vai 240 ECTS
Studiju programmas studiju veids un forma	Pilna laika klātienes studijas – 4 gadi.
Studiju programmas īstenošanas valoda	Angļu valodā.
Prasības, kas noteiktas, uzsākot studiju programmas apguvi.	Vidējā izglītība, kas iegūta Latvijā vai ārvalstīs.
Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds datorsistēmās.
Profesijas nosaukums un kods profesiju klasifikatorā, Ministru kabineta noteikumi Nr.264	Programmēšanas INŽENIERIS, 2512 02
Studiju programmas īstenošanas vieta	Biznesa augstskola <i>Turība</i> Graudu iela 68, Rīga, LV-1058
Studiju programmas direktors	Ivars Namatēvs, Mg.sc.ing., MBA, Biznesa tehnoloģiju institūta pētnieks, prorektors zinātniskajā un akadēmiskajā darbā, ivars@turiba.lv , + 371 67615520
Persona, kuru augstskola vai koledža pilnvarojusi kārtot ar licencēšanu saistītos jautājumus	Ivars Namatēvs, Mg.sc.ing., MBA, Biznesa tehnoloģiju institūta pētnieks, prorektors zinātniskajā un akadēmiskajā darbā, ivars@turiba.lv , +371 26133567

Rektors


A.Baumanis

Saturs

1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveides pamatojums un atbilstība Biznesa augstskolas Turība vīzijai, misijai un stratēģijai.....	6
1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveide	6
1.1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveides pamatojums.....	6
1.1.2. Studiju programmas “Datorsistēmas” kritēriji	7
1.1.3. Studiju programmas “Datorsistēmas” mērķis	8
1.1.4. Studiju programmas “Datorsistēmas” uzdevumi.....	8
1.1.5. Studiju programmas “Datorsistēmas” plānotie (sagaidāmie studiju) rezultāti.....	8
1.1.6. Studiju procesa izstrādes raksturojums.....	9
1.1.7. Informācija par organizēto neatkarīgo studiju programmas ekspertīzi	10
1.1.8. Senāta lēmums	10
1.1.9. AIP lēmums	11
1.2. Studiju programmas “Datorsistēmas” atbilstība BAT studiju virzienam “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” un BAT stratēģijai	11
1.3. Studiju programmas “Datorsistēmas” atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē	14
1.3.1. Profesionālā bakalaura studiju programma ”Datorsistēmas” salīdzinājums ar citām studiju programmām.....	14
1.4. Studiju programmas “Datorsistēmas” attīstības perspektīvas	16
2. Studiju programmas ”Datorsistēmas” pārvaldība.....	18
2.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” pārvaldība.....	18
2.2. Sabiedrības, tajā skaitā darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē raksturojums	20
2.3. Studējošo iesaiste studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē, tajā skaitā BAT plānotais darbs ar studējošo aptauju rezultātiem, raksturojums	20
2.4. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmas raksturojums un novērtējums	20
2.5. Informācija par studējošo iespējām turpināt studijas citā studiju programmā vai augstskolā	23
3. Studiju programmas “Datorsistēmas” resursi un nodrošinājums	23
3.1. Informācija par finanšu resursiem, kas nepieciešami studiju programmas īstenošanai.....	23
3.1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” īstenošanai nepieciešamā finansiālā bāze ...	23
3.1.2. Studiju programmas “Datorsistēmas” naudas plūsma.....	24
3.2. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku raksturojums un novērtējums ...	25
3.2.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” īstenošanā iesaistīto mācībspēku izvēles pamatojums.....	25
3.2.2. Mācībspēku un pētnieku iesaiste studiju programmas īstenošanā.....	26
3.2.3. Mācībspēku radošās un zinātniskās publikācijas.....	26
3.2.4. Mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju apkopojums	26

3.3.	Informācija par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām un nepieciešamo palīgpersonālu	26
3.4.	Infrastruktūras un materiāltehniskā nodrošinājuma raksturojums un novērtējums	29
3.5.	Informatīvais nodrošinājums bibliotēkas un studējošajiem pieejamo datubāzu raksturojums un novērtējums, tajā skaitā ietverot šādus punktus.....	30
3.5.1.	Biznesa augstskolas <i>Turība</i> bibliotēka	30
3.5.2.	Biznesa augstskolas <i>Turība</i> telpas, datorklases un IS	32
3.6.	Metodiskais nodrošinājums (vadlīnijas, metodika, rokasgrāmatas utt.)	33
4.	Studiju programmas "Datorsistēmas" saturs un īstenošanas mehānisms	33
4.1.	Studiju programmas saturs.....	33
4.1.1.	Studiju programmas "Datorsistēmas" plānojums.....	33
4.1.2.	Studiju kurus apraksti	38
4.1.3.	Studiju kursu kartējums	38
4.2.	Studējošo prakses nodrošinājums	38
4.3.	Īstenošanas mehānisms	39
4.3.1.	Studiju programmas "Datorsistēmas" uzsākšanas prasības	39
4.3.2.	Studiju programmas "Datorsistēmas" apguves formas	39
4.3.3.	Studiju programmas "Datorsistēmas" pārbaudes formas	39
4.3.4.	Studiju programmas "Datorsistēmas" organizācija	40
4.3.5.	Studiju programmas piešķiramais grāds un kvalifikācija.....	41
4.4.	Zinātniskā darbība, pētniecība un/vai mākslinieciskā jaunrade studiju programmas "Datorsistēmas" ietvaros	42
5.	Absolventu nodarbinātības perspektīva	42
5.1.	Absolventu nodarbinātības perspektīvas un prognozes	42
5.2.	Absolventu iegūto prasmju un kompetenču atbilstība darba tirgus un nozares attīstības tendencēm	43
6.	Studiju programmas "Datorsistēmas" atbilstība normatīvo aktu prasībām	44
6.1.	Profesionālā bakalaura studiju programma „Datorsistēmas” atbilstība tiesību aktiem ..	44
6.2.	Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	44
6.3.	Studiju programmas atbilstība inženiera programmētāja profesijas standartam	45
	Pielikumi.....	48
1.	pielikums. Ministru kabineta rīkojums Nr. 57	
2.	pielikums. Neatkarīgā studiju programmas "Datorsistēmas" ekspertīze	
3.	pielikums. Senāta sēdes protokols Nr.3, 28.02.2018.	
4.	pielikums. Biznesa augstskolas <i>Turība</i> stratēģiskās pamatnostādnes 2016.-2020. gadam	
5.	pielikums. Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai	
6.	pielikums. Sadarbības līgumi	
7.	pielikums. Biznesa augstskolas <i>Turība</i> gada pārskats, auditēts 2016. – 2017. finanšu gads	
8.	pielikums. Studiju programmā "Datorsistēmas" iesaistīto mācītājspēku saraksts	

9. pielikums. Studiju programmas "Datorsistēmas" iesaistīto mācībspēku CV Europass Vitae
10. pielikums. Studiju programmā "Datorsistēmas" iesaistīto mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātniskās publikācijas
11. pielikums. Biznesa augstskolas *Turība* metodiskais nodrošinājums
12. pielikums. Studiju programmas "Datorsistēmas" studiju kursu apraksti
13. pielikums. Studiju programmas "Datorsistēmas" kartējums
14. pielikums. Diploma un diploma pielikuma paraugi
15. pielikums. Biznesa augstskolas *Turība* datorzinātnes grāmatas (pilns grāmatu klāts atrodams elektroniskajā studiju programmas "Datorsistēmas" versijā)

1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveides pamatojums un atbilstība Biznesa augstskolas *Turība* vīzijai, misijai un stratēģijai

1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveide

Studiju programmas izveides pamatojums ir saistīts ar ekonomiskiem apsvērumiem, t.i. ar lielu pieprasījumu tirgū pēc programmētājiem gan vietējā, Latvijas tirgū, gan Eiropas Savienībā, gan pasaulē. Studiju programma tiek pozicionēta kā augsts kvalitātes un efektīva zināšanu un prasmju transformācija kompetencēs, kur galvenais kritērijs ir studējošais.

Studiju programma “Datorsistēmas” tiks iekļauta studiju virzienā “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes”. Studiju virziena atvēršanas atļauju Biznesa augstskola *Turība* (turpmāk tekstā – BAT) saņēma ar Ministru kabineta 2018.gada 13.februāra rīkojumu Nr.57 (prot.Nr.9 28.§), kurš publicēts Latvijas Vēstnesī 2018.gada 15.februārī Nr. 33 (6119), skatīt **1. pielikums**. Ministru kabineta rīkojums Nr. 57 Ministru kabineta rīkojums Nr. 57.

1.1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” izveides pamatojums

Informācijas un komunikāciju tehnoloģijas (turpmāk tekstā – ITK) nozare uzrāda ārkārtīgi strauju izaugsmi un lielu potenciālu. Atbilstoši ES novērtējumam (*High-Tech Leadership Skills for Europe. Towards an Agenda for 2020 and Beyond, March, 2017*) līdz 2020.gadam ITK nozarē ES būs darbaspēka trūkums. Kā ziņots novērtējumā, līdz pat 500 000 darba vietām. Eiropas Komisija vismaz politiskā līmenī ir atzinusi to kā politisku problēmu. IKT jomas robežas kļūst arvien neskaidrākas. Tādas IKT profesionālās prasmes kā algoritmiskā domāšana, datu analīze un programmēšana šodien ir noderīgas vairs ne tikai IKT uzņēmumiem, bet praktiski visās ekonomikas nozarēs, arī Latvijā.

Kopš 2008.gada nodarbinātība IKT pakalpojumu nozarē Latvijā ir kāpusi par 84%. 2016. gadā IKT pakalpojumu nozarē bija nodarbināti 25,2 tūkst. strādājošo, no tiem lielākā daļa – programmēšanā, konsultēšanā un ar to saistītās darbībās, bet ekonomikā kopumā strādājošo IKT profesionāļu skaits bija sasniedzis 19,7 tūkst.

Lai arī ITK nozare ir patiešām daudzsološa, Latvijā vēl aizvien tās potenciāls netiek izmantots pilnībā. IKT nozares uzņēmumi varētu nodarbināt vēl vairāk speciālistu, un tāpēc jau vairākus gadus norāda uz saspīlējumu darbaspēka tirgū un sarežģījumiem, meklējot jaunus darbiniekus. Tā kā Latvijā ik gadu ir apmēram 670 absolventu, redzams ļoti jūtams ITK nozares speciālistu deficīts. Domnīcas *Certus* veiktais pētījums prognozē, ka, lai nodrošinātu nozares attīstību un apmierinātu citu nozaru pieprasījumu pēc ITK speciālistiem, tuvākajos gados kopējam informācijas tehnoloģijas (turpmāk – IT) jomas beidzēju skaitam Latvijā jābūt līdz pat 3000 gadā.

Kā izriet no Izglītības attīstības pamatnostādņēm 2014. – 2020.gadam un, kas ir sasaistē ar Latvijas attīstības plānošanas dokumentiem, kā viena no prioritātēm tiek definēta eksportspējas un starptautiskās konkurētspējas paaugstināšana, no kā izriet Latvijas tautsaimniecības un inovatīvās darbības stiprināšana.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam (“Latvija 2030”) kā hierarhiski augstākais ilgtermiņa nacionālā līmeņa plāns nosaka paradigmas izmaiņas izglītībā, orientējot uz tādu izglītības sistēmu, kas ļauj reaģēt uz konkurences un demogrāfijas izaicinājumiem un ir priekšnosacījums ekonomikas modeļa maiņai. Savukārt Nacionālās attīstības plāns (“NAP 2020”)

kā hierarhiski augstākais vidējā termiņa nacionālā līmeņa attīstības plānošanas dokuments nosaka vidējā termiņa prioritātes, t.sk. arī izglītības un zinātnes jomā, akcentējot rīcības virzienus: kompetenču attīstību un pētniecības, inovāciju un augstākās izglītības attīstību. Starp galvenajiem uzdevumiem ir noteikta arī augstākās izglītības pieejamība, eksportspēja un konkurētspēja.

Latvijas nacionālā reformu programmā "ES 2020" stratēģijas īstenošanai (apstiprināta ar 2011.gada 26.aprīļa MK sēdes protokollēmumu), lai nodrošinātu stratēģijā "Eiropa 2020" noteikto mērķu sasniegšanu, ir iekļauti pasākumi izglītības modernizācijai, zinātniskās darbības potenciāla attīstībai un vienlīdzīgas augstākās izglītības pieejamības nodrošināšanai. Papildinot minēto, piemēram, Latvijas informācijas un komunikāciju tehnoloģijas asociācija (LIKTA) savā hartā norāda, ka mērķtiecīgs darbs IKT attīstībā ir ātrākais ceļš uz pilsoņu un valsts labklājību un konkurētspējīgu tirgu, izvirzot mērķi attīstīt un efektīvizēt ITK vidi Latvijā.

Lai nodrošinātu Latvijā starptautiski atzītu izglītības sistēmu un konkurētspēju tirgu starptautiskā līmenī, ir nepieciešams palielināt izcilu (eksportspējīgu) studiju programmu skaitu ES valodās (Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014. – 2020.gadam). Secinājums – neveidojot jaunas uz eksportu un konkurētspēju orientētas studiju programmas Latvijā, t.sk. STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics* – zinātne, tehnoloģija, inženierzinātnes, matemātika) izglītības jomās, ne tikai netiks izpildīti hierarhiskie nacionālā līmeņa plāni, bet varam sagaidīt izglītības eksporta sašaurināšanos un maksātpējīgo ārzemju potenciālo studējošo izvēli studēt citās ES valstīs. Apsverot minētos apstākļus, izmantojot savus resursus, izpētot darba tirgu un sadarbības iespējas ar ITK nozares uzņēmumiem un citiem partneriem, BAT ir nolemts atvērt studiju virzienu "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes", sākotnēji pilna laika profesionālā bakalaura studiju programmu "Datorsistēmas". Studiju virzienu un studiju programmu tiek plānots sākt īstenot BAT no 2018./2019.studiju gada.

1.1.2. Studiju programmas "Datorsistēmas" kritēriji

Studiju programmas kvalitāti un efektīvu mācību procesu nodrošina trīs galvenie kritēriji. To izvēli lēmumu pieņemšanai mācību procesā nosaka tas, lai to būtu izmērāmi un analizējami :

- Studējošie.
- Studiju programmas mācību mērķi.
- Studiju programmas plānotie rezultāti.

Studējošie. Studentu progress zināšanu, prasmju un kompetenču kontekstā tiks regulāri pārraudzīts, lai sagaidītu no studējošiem tos rezultātus, kas nepieciešami, un ko definē studiju programmas studiju mērķi.

Studiju programmas mācību mērķi. Tie izriet un ir saistīti ar BAT vīziju, misiju un stratēģiju. Studiju programma tiek dokumentēta, sistemātiski aktualizēta un periodiski pārskatīta, atbilstoši tirgus tendencēm un zinātniskajai pētniecībai datorzinātnēs.

Studiju programmas plānotie rezultāti. Studējošo sasniedzamie rezultāti tiek dokumentēti un periodiski tiek novērtēti, lai panāktu maksimālu studējošo progresu un atbilstību iegūstamajai kvalifikācijai un grādam.

Kā palīgkritēriji augstāk minēto trīs galveno kritēriju atbalstam jāmin: teicama pārvaldība un pakalpojumi studējošiem, moderna infrastruktūra, t.i., telpas, laboratorijas u.tml. Kā arī augstskolas augstākās vadības atbalsts.

1.1.3. Studiju programmas “Datorsistēmas” mērķis

Sagatavot profesionālus speciālistus patstāvīga darba uzsākšanai informātikas nozarē ar zināšanām datorsistēmu arhitektūrā, programminženierijā, sistēmu analīzē, datu bāzu pamattehnoloģijās un mākslīgā intelekta pamatos. Kā arī speciālistus, kuri spēj demonstrēt sistēmisku domāšanu un sistēmpieeju programmatūras izstrādes projektā, pildot dažādas lomas un ievērojot IT programmēšanas inženiera profesijas standartu un profesionālo ētiku. Sagatavot studējošos veikt zinātnisko pētniecību, balstītu uz eksperimentu veikšanu, modelēšanu un imitāciju. Kā arī sagatavotu studiju turpināšanai profesionālā maģistra studiju līmenī.

1.1.4. Studiju programmas “Datorsistēmas” uzdevumi

- Nodrošināt iespēju studējošiem paredzētajā laikā sekmīgi apgūt studiju programmu un iegūt profesionālā bakalaura grādu datorsistēmās un tam atbilstošās profesionālās, akadēmiskās, zinātniskās un intelektuālās kompetences.
- Veidot spējas mērķtiecīgi, padziļināt savas zināšanas datorzinātnē un sekmēt šo zināšanu izmantošanu diplomdarba izstrādāšanā un profesionālajā darbībā.
- Apgūt zināšanas un prasmes par datorzinātnes teorijām un to pielietojumu praksē.
- Attīstīt studējošo spējas praktiski strādāt ar dažādiem programmproduktiem, sistēmām un modeļiem.
- Vispusīgi sekmēt patstāvīgu zinātnisko pētījumu veikšanu datorzinātnē.
- Prast risināt problēmas, kas saistītas ar informācijas drošības mazināšanu programmatūrā.
- Pilnveidot studējošo profesionālo svešvalodu prasmi.
- Iepazīstināt studējošos ar IT standartiem, profesionālo ētiku un profesionālo psiholoģiju.
- Sekmēt dalību zinātniski pētnieciskā procesā, motivējot tālākai izglītībai maģistratūras līmenī.

1.1.5. Studiju programmas “Datorsistēmas” plānotie (sagaidāmie studiju) rezultāti

Studiju programmas studējošo rezultāti tiks dokumentēti, bet studiju process periodiski pārskatīts un revidēts, nosakot šādus iegūstamos studiju rezultātus uz brīdi, kad studējošais absolvē studiju programmu:

- Profesionāli sagatavots un akadēmiski izglītots programmēšanas inženieris.
- Absolventa sagatavotība atbilst prasībām ITK jomai, atbilstoši programmēšanas profesijas standartam un ir saskaņā ar LZP Zinātņu nozaru un apakšnozaru anotāciju Nr. 5¹, atbilst Latvijas kvalifikācijas ievdastruktūras sestajam līmenim (6.LKI) un piektajam profesionālās kvalifikācijas līmenim (5.PKL).
- Spēj pielietot matemātiskos un algoritmu principus, datorzinātņu teorijas, modelēt un projektēt uz skaitļošanas tehnikas bāzes veidotas sistēmas, demonstrēt izpratni par piemērotākās programmatūras pielietojumu.
- Spēj projektēt, pielietojot un attīstot dažādas sarežģītības pakāpes, programmnodrošinājumu vienkāršu un komplicētu sistēmu darbības nodrošināšanai.
- Spēj pielietot datorzināšanas un matemātiku, atbilstoši programmēšanas inženiera prasībām.
- Spēj kritiski analizēt problēmu, identificēt un noteikt prasības, ko nosaka skaitļošanas tehnika pielietojums konkrētai situācijai.

¹ http://www.lzp.gov.lv/index.php?option=com_content&task=view&id=144

- Spēj projektēt, ieviest un novērtēt uz skaitļošanas tehnikas (datoriem) bāzētu sistēmu, procesus, komponentes vai programmatūras kodus.
- Spēj efektīvi iekļauties un darboties komandā kopēju mērķu sasniegšanā.
- Spēj pielietot aktuālās tehnikas, prasmes un rīkus, kas nepieciešami praktiskā darbā datorzinātnēs.
- Spēj lietot programmatūras izstrādes rīkus un vides.
- Spēj veikt programmatūras ieviešanu, testēšanu un uzturēšanu.
- Spēj veidot, kodēt un atklūdot programmas.
- Spēj veikt sistēmas analīzi.
- Spēj iekļauties projektu izstrādē, vadīšanā, plānot un koordinēt darba grupu.
- Spēj lietot IT nozares standartus.
- Spēj lietot profesionālo terminoloģiju.
- Spēj attīstīt mācīšanās prasmes, plānot sava darba laiku, kas nepieciešams, veicot turpmāku izpēti ar augsta līmeņa patstāvību.

1.1.6. Studiju procesa izstrādes raksturojums

Profesionālā bakalaura studiju programma izstrādāta BAT vadības un mācībspēku sadarbībā ar citu augstskolu mācībspēkiem, potenciālajiem darba devējiem un nozares asociācijām.

Studiju programmas izstrādes procesā, konsultējoties ar ieinteresētajām pusēm, tika secināts, ka studiju programmas saturam jāatbilst šādām prasībām:

Datorzinātne:

- Studējošiem jāzina programmnodrošinājuma projektēšanu (programmatūras izstrāde), algoritmu un datu struktūru konceptus.
- Datoru sistēmu un arhitektūras.
- Programmēšanas valodas un operētājsistēmas.
- Vienas programmēšanas valodas (Java, C++, Python, R, u.c.) padziļinātu apguvi.

Matemātika:

- Augstākās matemātikas principus, t.sk., lineāro algebru, varbūtību teoriju, statistiku, skaitu teoriju, vektoru un matricas, matemātisko loģiku un diskrēto matemātiku.

Zinātniskā pētniecība:

- Attīstīt interesi un izpratni attiecībā par zinātniskām metodēm un iespēju veikt pētnieciskus vai ar inženierzinātnei saistītus eksperimentus.

Prakse:

- Akadēmiskās zināšanas nostiprināt praktiski programmējot dažādas sistēmas, pielietojot augstas veiktspējas algoritmus, veicot testēšanu, modelējot, imitējot, piedāvājot risinājumus konkrētu risku mazināšanai, prezentējot rezultātus un komunicējot komandā.

Mācībspēku iesaistes veids:

- Studiju kursu aprakstu izstrāde, balstoties uz jaunākajām prasībām datorzinātnē.
- Studiju kursu aprakstu izstrāde, nodrošinot kvalitatīvu un profesionālu pieeju studiju kursa saturā.
- Tiek plānoti metodiskie semināri (vismaz divreiz studiju gadā) par studiju procesa pilnveidi katrā studiju kursā, ieskaitot studiju kursu aprakstu pilnveidošanu.
- Aktuālu jaunu studiju kursu piedāvāšana studiju programmā.
- Organizēt publisko lekciju norisi.

- Organizēt regulāras docētāju darba hospitācijas, izstrādājot vienotus hospitācijas kritērijus studiju programmai.
- Pārraudzīt organizēto metodisko semināru norisi.

Uzsāktu studiju programmas īstenošanu, tiek plānotas šādas procesa darbībās: reflektanti (imatrikulācija), mācībspēku, darba devēju iesaiste (līgumi) un studējošo iesaiste (studentu pašpārvalde), IT nodaļas izveide, IT Domes izveidošana, IT fakultātes un katedras izveidošana.

Kā pamatuzdevumu IT Domei izvirzīt: apspriest un akceptēt studiju rezultātus valsts pārbaudījumos, analizēt plānotos rezultātus kontekstā ar studējošo sasniegtajiem rezultātiem studijuursos, jaunu studiju programmu izveidošanu.

1.1.7. Informācija par organizēto neatkarīgo studiju programmas ekspertīzi

Studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” ieviešana un studiju programmas “Datorsistēmas” izstrāde tika izdiskutēta, **iekšējais izvērtējums**:

- BAT vadības menedžmenta stratēģiskās plānošanas seminārā 11.-14.06.2017.
- struktūrvienību vadītāju ikgadējā stratēģiskās plānošanas seminārā 28. – 29.06.2017. Apšuciems.
- Vadības sapulcēs.
- Rektorāta padomes sēdēs.

Ekspertīze, **ārējais izvērtējums**, un viennozīmīgi pozitīvs atzinums tika saņemts no šādām institūcijām:

- *Accenture* (*Accenture* Latvijas filiāle).
- Centrālā statistikas pārvalde.
- LTRK.
- LIKTA.
- LETER.

Sadarbība praksi, studiju darbu, diplomdarba izstrādē ir saņemta no šādām organizācijām:

- Valsts zinātniskais institūts, atvasināta publiska persona “Elektronikas un datorzinātņu institūts”.
- *Accenture* (*Accenture* Latvijas filiāle).
- SIA “*Visma Enterprise*”.

Ārējās neatkarīgās ekspertīzes vērtējumus skatīt **2. pielikums**. Neatkarīgā studiju programmas “Datorsistēmas” ekspertīze.

1.1.8. Senāta lēmums

Studiju programmas iesniedzamie dokumenti licences saņemšanai, studiju programmas direktora un dokumentu iesniedzēja kandidatūras tiks apspriestas BAT 28.02.2018. Senāta sēdē. Tika pieņemts lēmums ieviest studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” profesionālā bakalaura studiju programmu “Datorsistēmas” BAT, apstiprināt studiju programmu virzīšanai licencēšanai, apstiprināt Ivaru Namatēvu par profesionālās studiju programmas “Datorsistēmas” direktoru un norīkot Ivaru Namatēvu kārtot ar profesionālās studiju programmas “Datorsistēmas” licencēšanu saistītos jautājumus.

Senāta 28.02.2018.sēdes protokolu Nr.3, skatīt **3. pielikums**. Senāta sēdes protokols Nr.3, 28.02.2018.

1.1.9. AIP lēmums

Saskaņā ar Augstskolu likuma 55.panta 2.punktu, AIP nesniedz atzinumu augstskolas Senātā apstiprināto profesionālo studiju programmu īstenošanai.

1.2. Studiju programmas “Datorsistēmas” atbilstība BAT studiju virzienam “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” un BAT stratēģijai

Studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes”, studiju programma “Datorsistēmas” ir plānota sasaistē ar Latvijas plānošanas dokumentiem, Izglītības attīstības pamatnostādņiem 2014. – 2020.gadam, kā arī saskaņā ar BAT misiju, vīziju un stratēģiskām pamatnostādņiem 2016. – 2020.gadam, kas apstiprinātas Biznesa augstskolas Turība ārkārtas Senāta 09.12.2015. sēdē, protokols Nr. 12. skatīt **4. pielikumā**. Biznesa augstskolas *Turība* stratēģija 2016-2020.

No **BAT vīzijas**: Mēs esam Latvijas nākotnes tautsaimniecības idejiskais kodols un dzinējspēks; un **BAT misijas**: Mēs virzām biznesa domu pasaulē, pelnot paši un mācot pelnīt citiem, kas balstās BAT vērtībās: brīvība, uzņēmība un kompetence, no tā izriet četri mērķi:

1. mērķis. Mūsu studiju programmas ir pirmā izvēle tiem, kas vēlas studēt Latvijā mūsu piedāvātajos studiju virzienos.

2. mērķis. Mūsu darbības centrā ir students, ērts studiju process un komfortabla vide.

3. mērķis. Akadēmiskais personāls ir zinošs, pieredzējis un veic praksē noderīgu zinātniski pētniecisko darbu.

4. mērķis. Biznesa augstskola *Turība* ir atzītākais biznesa augstskolas zīmols Latvijas biznesa vidē.

Studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” atbilstību BAT vīzijai, misijai un mērķiem skatīt **1. tabula**.

1. tabula

Studiju virziena atbilstība BAT vīzijai, misijai un mērķiem

	Biznesa augstskola Turība	Studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes”, studiju programma “Datorsistēmas”
Vīzija	Mēs esam Latvijas nākotnes tautsaimniecības idejiskais kodols un dzinējspēks.	Studiju programma izglītības eksportam, kas dod iespēju apgūt ITK nozares pieprasītu augsta līmeņa izglītību un biznesa kompetences, kas nepieciešamas darba tirgū.
Misija	Mēs virzām biznesa domu pasaulē, pelnot paši un mācot pelnīt citiem.	Studiju programma piesaista ārvalstu studējošos, jo ir starptautiski atzītas un atpazīstamas savas labās slavas un studentu sasniegumu dēļ.

Vērtības	Brīvība. Uzņēmība. Kompetence.	Studiju programma palielina izglītības eksportu, dod ieguldījumu valsts tēla veidošanā, pozicionējot Latviju kā vietu, kur var iegūt augstas kvalitātes izglītību. Absolventi, atgriežoties savās mītnes zemēs, popularizē Latviju un Latvijas izglītības sistēmu.
Mērķi un uzdevumi	1. mērķis Mūsu studiju programmas ir pirmā izvēle tiem, kas vēlas studēt Latvijā mūsu piedāvātajos virzienos.	Jaunais studiju virziens un licencējamā programma "Datorsistēmas" sniedz mūsdienīgu, uz ITK nozari orientētu izglītību produktu, tā ir starptautiski pieprasīta.
	1.1. uzdevums Pilnveidot studiju saturu atbilstīgi Latvijas un pasaules aktualitātēm un tendencēm.	Studiju kursu saturs nodrošina mūsdienīgu, starptautiskā pieredzē un praksē aprobētu izglītību.
	1.2. uzdevums Izmantot efektīvus un atraktīvus risinājumus studiju organizēšanā un īstenošanā.	Studiju saturs paredz netradicionālas, efektīvas, uz praksi orientētas studiju metodes.
	1.3. uzdevums Rūpēties, lai mūsu sniegums ļautu saglabāt esošās un iegūt jaunas akreditācijas dažādās starptautiskās organizācijās un veicinātu atpazīstamību.	Tiek paplašināts starptautisko sadarbības partneru loks, kas iesaistās studiju virziena nodrošināšanā un attīstībā.
	2. mērķis Mūsu darbības centrā ir students, ērts studiju process un komfortabla vide.	Jaunajā studiju virziena licencējamajā studiju programmā "Datorsistēmas" prognozē uzņemt līdz 30 studējošos pirmajā studiju gadā ar pieaugošu tendenci nākamajos studiju gados. Tiks nodrošināta individuāla studiju pieeja katram studentam.
	2.1. uzdevums Pilnveidot un modernizēt klientu servisa procesu, lai tie būtu ērti, efektīvi un studijām atbilstoši.	Studējošiem tiek piedāvāts mūsdienīgām prasībām atbilstošs klientu serviss, ko nodrošina BAT Studiju informācijas centrs.
	2.2. uzdevums Veicināt multikulturālu toleranci un integrāciju, atvieglot ārvalstnieku iejušanos.	Ārvalstu studentiem tiek nodrošināta integrācija studējošo vidē.
	2.3. uzdevums Pilnveidot un attīstīt studentu pilsētību, veidojot pievilcīgu vidi gan studiju procesam, gan ārpus studiju aktivitātēm.	Studējošo un mācībspēku iesaiste augstskolas un studējošo pilsētības dzīvē.
	3. mērķis Akadēmiskais personāls ir zinošs, pieredzējis un veic praksē noderīgu zinātniski pētniecisko darbu.	Studiju virzienam tiek piesaistīti augsti kvalificēti, kompetenti un progresīvi mācībspēki, daudzi no ārvalstīm ar darba pieredzi ārvalstu augstskolās, kuri iesaistīsies starptautiskajos lietišķajos pētījumos.

	3.1. uzdevums Veidot kvalitatīvu nozaru praksi un pasaules tendences pārzinoša un universitātes līmenim atbilstoša akadēmiskā personāla sastāvu.	Mācībspēki tiek komplektēti no ITK nozares profesionāļiem ar starptautisku pieredzi. Gan ārvalstu docētāji, gan vietējie docētāji piedalās zinātniskajās konferencēs un semināros. Tiek aicināti ārzemju vieslektori semināru un hakatonu vadīšanai. No studiju virzienā iesaistītajiem 30 docētājiem 16 ir ar doktora grādu, t.sk., astoņi profesori, seši pašlaik studē doktorantūrā, bet astoņi ir vadošie pētnieki vai pētnieki zinātniskās institūcijās.
	3.2. uzdevums Sekmēt pētniecisko darbu un publicēšanos starptautiski citējamās izdevumos.	Studiju virziens saskan ar mācībspēku pētniecisko darbu, kā arī nozares starptautiskajām norisēm.
	3.3. uzdevums Virzīt un atbalstīt personāla pilnveidošanos starptautiskajās programmās, dalību projektos un pieredzes paplašināšanu praksē.	Virziena īstenošana veicinās mācībspēku dalību starptautiskajās programmās, projektos, izstādēs un pieredzes apmaiņas pasākumos.
	4. mērķis Biznesa augstskola <i>Turība</i> ir atzītākais biznesa augstskolas zīmols Latvijas biznesa vidē.	Studiju virziens dod iespēju demonstrēt BAT pieredzi un sasniegumus ITK nozarē.
	4.1. uzdevums Veidot kopīgu izpratni par augstskolu kā organizācijas kultūru, vērtībām un darbības pamatprincipiem.	Studiju virziena mācībspēki un studenti veicina radošas vides attīstību augstskolā, bagātina augstskolu kā organizācijas kultūru.
	4.2. uzdevums Veicināt personāla darbību un publicitāti biznesa, zinātniskajā un sabiedriskajā vidē.	Studiju virziens dod iespēju piesaistīt jaunus mācībspēkus un paplašināt esošo mācībspēku zinātnisko darbību un publicitāti gan Latvijā, gan ārvalstīs. Tiek iepirkts jauns tehniskais aprīkojums un apmācīti darbinieki.
	4.3. uzdevums Piesaistīt izcilākos studentus, docētājus un profesionāļus, veidot tautsaimniecībai nozīmīgus produktus.	Studiju virziena docētāji kopā ar studējošiem izstrādā tehnoloģiski augstvērtīgus IT produktus.
	4.4. uzdevums Komunicēt ar klientiem un partneriem, dominēt publiskajā telpā.	Studiju virziens veido jaunu izpratni par BAT. Tiek popularizēti studiju virziena mācībspēku un studentu sasniegumus datorzinātnē un projektos. Rezultātā tiek palielināts izglītības eksporta apjoms.

1.3. Studiju programmas “Datorsistēmas” atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē

Atsaucoties uz IDC (*International Data Corporation*) 2017. gadā ITK nozares apgrozījums pasaulē sasniedza 4,5 triljonus dolāru. 2018. gada prognoze paredz apgrozījuma kāpumu par 7 %, pārsniedzot 4,8 triljonus dolāru. Lielākais ITK tirgus ir ASV, kas sedz 31% no nozares apgrozījuma vai 1,5 triljonus dolāru. Kas ir viena trešā daļa no globālā TIK tirgus. Otra trešdaļa attiecas uz tādām valstīm, kā Japāna, Ķīna, Austrālija, Indija. Daudzu valstu IKP ievērojama daļa attiecas uz produktiem un pakalpojumiem, kuri atvasināmi no datorzinātnes.

Diemžēl Eiropa šajā kontekstā atpaliek uzrādot lēnākus attīstības tempus. Lai kā, Eiropas īpatsvars 2017. gadā sastādīja 22% no globālā tirgus. Dalot TIK nozares tirgu kategorijās, 53% jāattiecinā uz programmatūras un skaitļošanas aparatūras, un ar tiem saistītiem pakalpojumiem. Nākamajā kategorijā, 30% ietilpst telekomunikāciju pakalpojumi. Bet 17% attiecas uz inteligēnto sistēmu pakalpojumiem un risinājumiem gan programmatūras, gan skaitļošanas aparatūras līmenī (mašīnāpmācība, lietu internets, biznesa mikroprocesi u.tml.).

Atsaucoties uz *CompTIA* nākamo četru gadu laikā gan biznesa, gan valsts sektorā lielākais pieprasījums pēc programmatūras risinājumiem būs:

- mašīnāpmācībā;
- lietu internetā;
- blokkēdēs
- kvantu skaitļošanā.
- robotikā
- biometrijā
- pieauguma realitātē (*augmented reality*)
- virtuālajā realitātē u.c.

ASV, kā lielākais ITK nozares tirgus spēlētājs, 2017. gadā nodarbināti 5,4 miljonus darbinieku. Salīdzinot ar 2016. gadu nodarbināto skaits absolūtajos skaitļos pieauga par 110 000 darbinieku vai par 2,1%. Pie tam visas ITK nozares tirgus izpētes kompānijas norāda par tādu pašu pieprasījumu pēc darbiniekiem arī 2018. gadā un ilgtermiņā, neredzot pieprasījuma atšķirības starp ASV, Eiropu un citiem reģioniem.

Dalot pēc profesijas joprojām lielākais pieprasījums ir pēc lietotņu programmētājiem, datu analītiķiem, datorsistēmu ieviesējiem, sistēmu analītiķiem.

1.3.1. Profesionālā bakalaura studiju programma “Datorsistēmas” salīdzinājums ar citām studiju programmām

Lai nodrošinātu studiju programmas atbilstību ES augstskolu praksei, tiek salīdzināta studiju programma “Datorsistēmas” ar divu ārvalstu augstskolu piedāvātajām bakalaura studiju programmām. Salīdzināšanai izvēlētas *Kristianstad University*², Zviedrija un *The University of Edinburgh*³, Lielbritānija skatīt **2. tabula**.

² <https://www.hkr.se/en/program/bachelor-computer-science-and-engineering/programme-syllabus>

³ <http://www.ed.ac.uk/studying/undergraduate/degrees/index.php?action=programme&code=GG47>

BAT salīdzinājums ar *Kristianstad University* un *The University of Edinburgh*

	Biznesa augstskola Turība (Latvija)	Kristianstad University (Zviedrija)	The University of Edinburgh (Lielbritānija)
Programmas nosaukums	Profesionālā bakalaura studiju programma: "Datorsistēmas"	Bakalaura studiju programma: Datorzinātne un inženierija ar specializāciju iegultās sistēmās	Bakalaura studiju programma: Mākslīgā inteliģence un datorzinātne
Studiju ilgums	4 gadi (8 semestri)	3 gadi (6 semestri)	4 gadi
Kopējais iegūstamo kredītpunktu apjoms	160 KP (240 ECTS)	120 KP (180 ECTS)	160 KP (180 ECTS)

Kristianstad University, Zviedrija.

Programmas mērķis ir sniegt prasmes programmēšanā un zināšanas matemātikā, fizikā, elektronikā un signālu procesos gan individuāli, gan strādājot komandā projektos. Programma ir veidota atbilstoši CDIO principiem, kas ir veidoti, balstoties uz nepieciešamo akadēmisko izglītību datorzinātnē un IT nozares pieprasījumu.

Studiju programma ir veidota, balstoties uz kompetences veidošanu datorarhitektūrā, programmēšanā, digitālo ķēžu un procesu vadīšanai.

Kristianstad University ir šāda studiju programma, kur HEC (*Higher Education Credits*) ir Zviedrijā pieņemtā augstākās izglītības kredītpunktu sistēma. 1 HEC ir vienāds ar 1 ECTS.

1. Studiju gada priekšmeti:
 - Ievada kurss inženierzinātņu metodoloģijā, 7.5 HEC.
 - Ievads programmēšanā, 7.5 HEC.
 - Diskrētā matemātika un statistika, 7,5 HEC.
 - Datubāzes, 7.5 HEC.
 - Iegulto sistēmu programmēšana, 15 HEC.
 - Lietišķā matemātika 1, 7.5 HEC.
 - Objektorientētā programmēšana, 7.5 HEC.
2. Studiju gada priekšmeti:
 - Inženierfizika, 7.5 HEC.
 - Elektriskie mērījumi, 7.5 HEC.
 - Lietišķā matemātika 2, 7,5 HEC.
 - Algoritmi un datu struktūras. 7,5 HEC.
 - Operētājsistēmas, 7,5 HEC.
 - Programmatūras inženierija, 7.5 HEC.
 - Datu komunikācija, 7.5 HEC.
 - Iegultās sistēmas, 7,5 HEC.
3. Studiju gada priekšmeti:
 - Uzņēmējdarbība un inovācijas, 7.5 HEC.
 - Signālu apstrāde, 7,5 HEC.

- Datortīklu pielietojums, 7,5 HEC.
- Bezvadu komunikācija, 7.5 HEC.
- Sistēminženierija un projekts, 15 HEC.
- Projekts grāda iegūšanai datorzinātnē, 15 HEC.

Uzņemšanas noteikumi studiju programmā paredz, ka reflektanta zināšanas, atbilstoši Zviedrijas vidējās izglītības mācību priekšmetu vērtējumumam atbilst: vidējam līmenim fizikā, pamata līmenim ķīmijā, vidējam līmenim dabaszinātnēs, augstākajam līmenim matemātikā.

The University of Edinburgh, Lielbritānija.

Programmas pamatu veido matemātika un algoritmu loģika, pārsedzoties mākslīgā intelekta un datorzinātnes principiem.

Studējot mākslīgā intelekta principus un mehānismus, studējošie ar izpratni, kā darbojas inteligētie procesi dzīvajos organismos, t.sk., cilvēkos, pielieto šīs zināšanas uz datornodrošinājuma veidotu sistēmu veidošanā.

Studējot datorzinātnes, studējošie apgūst zināšanas datorsistēmu dizaina, ieviešanas un lietošanas izveidē, sarežģītības principu izpratnē, sākot no elementārām procesora komponentēm līdz internetam.

Pirmajā studiju gadā studējošie apgūst skaitļošanas un programmēšanas pamatprincipus, kā tiek vadīta datu un informācijas plūsma datorsistēmās. Liela uzmanība tiek veltīta matemātikas studiju kursiem, t.sk., lineārai algebrā. Studējošie bez obligātajiem studiju kursiem drīkst izvēlēties citus studiju kursus, ko piedāvā universitāte.

Otrajā studiju gadā obligātie studiju kursi ir algoritmi un datu struktūras, formālās un lietojamās valodas apstrāde, datorsistēmas, programminženierija, cēloņsakarības un aģenti, diskrētā matemātika un varbūtības teorija. Studējošie bez obligātajiem studiju kursiem drīkst izvēlēties citus studiju kursus, ko piedāvā universitāte.

Trešajā studiju gadā studijas fokusējas uz astoņiem ar mākslīgo intelektu un datorzinātni saistītiem studiju kursiem, individuālām praksēm un grupu projektu. Studējošie bez obligātajiem studiju kursiem drīkst izvēlēties citus ar informātiku saistītus studiju kursus un vienu, ko piedāvā universitāte.

Ceturtajā studiju gadā studējošie izvēlas speciālos studiju kursu, kas saistīti ar mākslīgo intelektu un datorzinātni. Studējošais specializējas noteiktā datorzinātnes virzienā. Studējošie, bez obligātajiem speciālajiem studiju kursiem drīkst izvēlēties citus ar informātiku saistītus studiju kursus un vienu, ko piedāvā universitāte. Studijas noslēdzas ar individuāla projekta izstrādi un disertācijas aizstāvēšanu.

1.4. Studiju programmas “Datorsistēmas” attīstības perspektīvas

Lai konsekventi paaugstinātu studiju programmas kvalitāti, spētu nodrošināt zināšanas, aktuālās prasmes un kompetences, BAT studiju programmā iesaistītās puses sekos līdzi darba tirgus tendencēm un jaunākajiem sasniegumiem datorzinātnē. Spēja pielāgoties darba tirgus prasībām cels studējošo konkurētspēju citu Latvijas un Baltijas augstskolu līdzīgu studiju programmu vidū. Savukārt jaunāko zinātnisko pētījumu virzieni ļaus izstrādāt, integrēt aktuālākus studiju kurusus un piesaistīt zinošākus un kompetentākus mācītājus.

BAT ir pieredze veikt studiju programmu novērtējumu, izmantojot gan studējošo iesniegtos priekšlikumus, gan darba devēju novērtējumu.

Izvērtējot studiju programmas “Datorsistēma” pēc SVID metodes, jāsecina, ka studiju programmas **stiprās** puses ir šādas:

- 1) docētāju kolektīvs tiek veidots no nozares praktiķiem, pamatdarbā strādājošie docētāji ir iesaistīti projektos, kas pilnveido to praktiskās iemaņas, kā arī veic zinātnisko pētniecību;
- 2) studiju kursu saturs ir veidots, balstoties uz starptautisku standartu, aptverot plašu globāli uzkrātu zināšanu spektru, izmantojot labākos citu augstskolu piemērus, prakses materiālus, pamatīgi un rūpīgi gatavotas lekcijas;
- 3) uz darba tirgu orientēta apmācība, kura ir dinamiska, jo profesionālā izvēles daļā ir iespējama jaunu un darba tirgum aktuālu studiju kursu iekļaušana;
- 4) sadarbības līgumi ar valsts institūcijām un komersantiem, kā arī ar nevalstiskajām organizācijām rada iespēju veidot sadarbību;
- 5) augstskolas bibliotēkas resursu straujā attīstība un bibliotēkā pieejamās jaunākās zinātniskās literatūras elektroniskās datu bāzes;
- 6) moderna materiāli tehniskā bāze – mūsdienīgs auditoriju aprīkojums;
- 7) tika izstrādāti jauni Patstāvīgi izstrādājamo darbu noteikumi, kuros tika iekļauta prasība iesniegt darbu arī elektroniskā formā, tādējādi veidojot studējošo izstrādāto darbu datu bāzi, kas palīdzēs efektīvi cīnīties pret plaģiātismu.

Kā studiju programmas **vājās** puses jāatzīmē:

- 1) nepietiekama pieredze īstenojot jauna virziena studiju programmu;
- 2) studentu un mācībspēku apmaiņas iespējas ar citu Latvijas un ārvalstu augstskolām;
- 3) nepietiekama zinātniskā sadarbība ar ārvalstu studiju programmām un zinātniski pētnieciskajām iestādēm datorzinātnē;
- 4) nepietiekami straujš pieaugums docētāju īpatsvaram ar doktora grādiem;
- 5) vēl joprojām nepietiekošs ievēlētais akadēmiskais personāls, kam BAT ir pamatdarba vieta;
- 6) spēcīgu zinātniskās pētniecības tradīciju trūkums augstskolā.

Studiju programmai ir plašas **attīstības** iespējas:

- 1) darbs ar studējošajiem;
- 2) jāpastiprina sadarbība ar citām augstskolām, tajā skaitā ārpus Latvijas, vienojoties par studējošo apmaiņas iespējām;
- 3) jāuzlabo studējošo informētība, kā studiju programma ietekmēs studējošo profesionālās izvēles studiju kursi tālākai studiju un profesijas apguvei;
- 4) darbs ar docētājiem;
- 5) definēt īstenojamo studiju virzienu mērķus kā studiju rezultātus atbilstoši EKI un, saskaņā ar tiem pārskatīt studiju kursu mērķus un sagaidāmos rezultātus;
- 6) izstrādāt skaidrākus kritērijus studiju kursa noslēguma pārbaudījumu, studiju darbu, diplomdarbu vērtēšanai;
- 7) sistēmiski kontrolēt, lai kopējie studiju programmas mērķi tiek iekļauti un ievēroti katrā studiju kursā;
- 8) sekot, lai studiju kursu secības būtu secīgi organizēta, lai tie tiktu sagrupēti no vienkāršā uz sarežģīto;
- 9) pilnveidot studiju kursiem nepieciešamos metodiskos materiālus;
- 10) veikt studējošo un absolventu aptauju. Piemēram, vācot un apkopojot datus un informāciju par absolventu tālākajām darba gaitām un iecerēm tālākizglītībai, atbilstoši izmaiņām Ministru kabineta noteikumos Nr.348 "Kārtība, kādā augstskola un koledža iesniedz izglītības un zinātnes ministrijā informāciju par savu darbību“;

- 11) programmas attīstības stratēģijas patstāvīga pilnveidošana, ievērojot izmaiņas darba tirgū un nozares attīstības tendences pasaulē un ES;
- 12) sadarbības projekti un līgumi ar dažādām Latvijas un ārvalstu izglītības un zinātniski pētnieciskajām iestādēm;
- 13) kadru zinātniskā un metodiskā potenciāla paaugstināšana, kvalificētu vieslektoru piesaiste;
- 14) materiālās bāzes tālāka pilnveidošana, īpašu uzmanību veltot laboratoriju izveidei, jaunākajām grāmatām un zinātniskajiem žurnāliem;
- 15) mārketinga un finanšu piesaistes plānu izveidošana pēc 1. studiju gada reflektantu imatrikulācijas.

Iespējamie **draudi** studiju programmai varētu būt:

- 1) nepietiekošs docētāju zinātniski pētnieciskais darbs, kā tā rezultātā studiju programmas akreditācijas procesā tiek saņemti pārmetumi no ekspertiem;
- 2) pārāk zems atalgojuma līmenis, lai varētu piesaistīt atpazīstamus zinātniekus vai IT nozares profesionāļus;
- 3) mācībspēku aizvietošanas problēma atsevišķos studiju kursus;
- 4) nepietiekami izmantotās iespējas finansējuma piesaistei zinātnisko pētījumu veikšanai un materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai;
- 5) nepietiekamas reflektantu zināšanas kārtojot iestājpārbaudījumus studiju programmā.

2. Studiju programmas "Datorsistēmas" pārvaldība

Studiju programmas pārvaldību raksturo sākotnējs akcents uz augstas izglītības standartu kvalitātes nodrošināšanu, atbilstoši Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras līmenim (6. LKI), profesionāls kvalifikācijas līmenim (5. PKL), Elektroniskās un optisko iekārtu ražošanas, informācijas un komunikācijas tehnoloģijas nozares profesijas profesionālās kvalifikācijas līmenim (programmēšanas inženieris) un struktūras maksimālu esošo resursu pilnveide un jaunu resursu (laboratorijas) piesaiste un apgūšana.

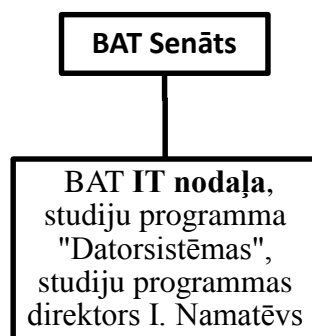
2.1. Studiju programmas "Datorsistēmas" pārvaldība

BAT IT fakultātes darbības pamatvirzieni, studiju programma ik gadu tiek izdiskutēti un apstiprināti IT Domes sēdēs. Šos pamatvirzienos tiek nosprausti mērķi un uzskaitīti uzdevumi, kas veicami, lai uzlabotu sniegtās izglītības kvalitāti, pilnveidotu un papildinātu esošos resursus, nodrošinātu īstenojamās programmas ilgtspēju. Kā arī īstenotu sadarbību ar citām augstskolām un viesprofesoriem. BAT fakultāšu darbības pamatvirzieni, kas tiek apstiprināti to domēs nosaka šādus galvenos uzdevumus:

- 1) Nepārtraukti uzlabot studiju virzienus, studiju programmas vai izveidot jaunas studiju programmas un sniegtās izglītības kvalitāti, atbilstošas zināšanas, prasmes un kompetences.
- 2) Pilnveidot un papildināt esošos resursus, lai uzlabotu studentu praktiskās iemaņas sadarbībā ar darba devējiem.
- 3) Nodrošināt īstenojamo programmu ilgtspēju, attīstot konkurētspēju, pilnveidojot studiju programmas, atbilstoši šodienas sociāli-ekonomiskajiem un tirgus apstākļiem.
- 4) Īstenot plašu sadarbības programmu ar citām augstskolām, veicinot akadēmiskā personāla un studējošo mobilitāti.

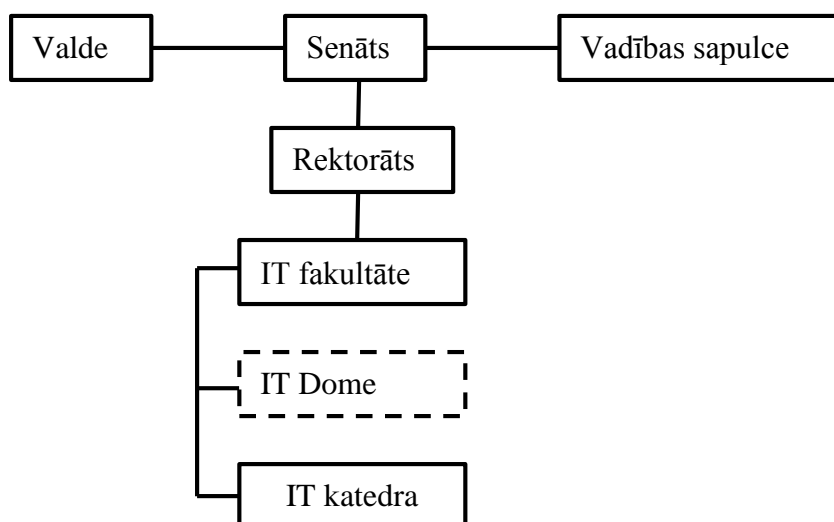
Tā kā BAT studiju programma “Datorsistēmas” ir jaunā studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” sastāvdaļa tā nav iekļaujam esošajā studiju procesa nodrošināšanas administratīvajā struktūrā. Sākotnēji, kamēr netiek imatrikulēti studenti, tiek izveidota **IT nodaļa**. Ar vēlāku tās restrukturizāciju kā IT fakultāte ar katedru.

Studiju virziena un studiju programmas pārvaldības organizatoriskā struktūra uzsākot studijas studiju programmā pirmā studiju gadā (sākotnējā, shematiskā veidā), skatīt **1. attēls**. Studiju programmas pārvaldība.



1. attēls. Studiju programmas pārvaldība

Realizējot studiju programmu nākamajos studiju gados studiju virziena un studiju programmas pārvaldībai un studiju process nodrošināšanai ir paredzēts dibināt IT fakultāti un IT katedru. Tiks izveidota šāda studiju programmas “Datorsistēmas” un citu ar studiju virzienu “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” saistītu studiju programmu pārvaldības organizatoriskā struktūra, skatīt **2. attēls**. IT fakultātes organizatoriskā pārvaldes shēma.



2. attēls. IT fakultātes organizatoriskā pārvaldes shēma

Attēlotā shēmā nav parādītas atbalsta struktūras, kā, piemēram, Attīstības daļa, Biznesa tehnoloģiju institūts, Studentu informācijas centrs, IS daļa, Tehniskā daļa.

2.2. Sabiedrības, tajā skaitā darba devēju, nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju, iesaistes studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē raksturojums

Lai nodrošinātu aktuālākās informācijas nodošanu studējošajiem, lekcijās tiks aicināti vieslektori - nozaru speciālisti un darba devēji. Studējošie dosies praksē uz uzņēmumiem, kuri izstrādā programmnodrošinājumus.

Katru studiju gadu tiks veiktas studējošo aptaujas par studiju programmas kvalitāti un programmas pilnveides nepieciešamību. Sadarbība ar darba devējiem tiks nodrošināta, organizējot IT Domes sēdes. IT fakultātes Domē tiks apspriesti fakultātes būtiskākie jautājumi, kā studiju programmu saturs, studiju satura aktualizācija, atbilstoši darba tirgus prasībām. BAT IT fakultātes Dome sastāvā paredzēts iesaistīt ITK nozares lielākos uzņēmumu pārstāvjus, ka darba devējus un nozares (LIKTA, LETERA) asociāciju pārstāvjus. Uzņēmum un asociāciju pārstāvji studiju procesa nodrošināšanā iesaistīsies, lasot vieslekcijas studentiem, kā arī piedalīsies Valsts pārbaudījumu komisijās.

2.3. Studējošo iesaiste studiju programmas izveidē un turpmākajā pilnveidē, tajā skaitā BAT plānotais darbs ar studējošo aptauju rezultātiem, raksturojums

Pirms studiju programmas veidošanas, lai arī fragmentāri, jo studiju programma orientēta uz eksportu, tika intervēti potenciālie studenti, lūdzot komentēt savu viedokli par iespēju studēt IT BAT. Viennozīmīgi lielākā daļa jauniešu pauda interesi par iespēju studēt "Datorsistēmas". Paralēli tika lūgts izteikt viedokli BAT Studējošo pašpārvaldei, kuras rekomendācija ir atbalstoša, t.i., atvērt studiju programmu "Datorsistēmas".

2.4. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmas raksturojums un novērtējums

BAT Kvalitātes politika ir BAT kvalitātes vadības sistēmas sastāvdaļa, kur noteiktas vispārējās vadlīnijas.

- Sniegt mūsdienīgu daudzpakāpju izglītību un būt ilgstoši konkurētspējīgai, dinamiskai un peļņu nesošai augstskolai.
- Sadarbojoties ar nozaru un darba devēju organizācijām piedāvāt darba tirgus prasībām atbilstošas, pieprasītas un valstiski atzītas studiju programmas.
- Nodrošināt absolventu spēju pārliecinoši konkurēt biznesā un darba tirgū.
- Pamatvērtība - augsti kvalificēts, kompetents, progresīvs, sabiedrībā atpazīstams un atzīts akadēmiskais personāls un profesionāli administratīvie darbinieki.
- Sekmēt studiju procesu ar augsta līmeņa, modernu materiāli - tehnisko bāzi, mūsdienīgu infrastruktūru un komfortablu, drošu un sakoptu vidi.
- Nodrošināt plašu izglītojoši zinātniskās literatūras un studiju metodisko materiālu klāstu.
- Savā darbībā balstīties uz nepārtrauktu pilnveidošanos, kā arī izcilas uzņēmējdarbības un kvalitātes vadības sistēmas principiem, apmierinot klientu vēlmes un iegūstot viņu uzticību.

Izvērsti kvalitātes nodrošināšanas aktivitātes ir aprakstītas BAT Kvalitātes rokasgrāmatā, kas ietver plašu dokumentu (politikas, nolikumi, procedūras, formas u.c.) klāstu, kas nosaka BAT prioritātes, apraksta, kā tiek īstenota kvalitātes nodrošināšana, kā tiek vākti un analizēti dati, kā

iesaistīti darbinieki un citas ieinteresētās puses, plānotas un veiktas korektīvās un preventīvās darbības kvalitātes nepārtrauktai pilnveidošanai.

Kvalitātes politika balstās uz BAT stratēģiskajām pamatnostādnēm, kur noteikta BAT vīzija, misija un vērtības, kā arī iekļauti konkrēti BAT mērķi un uzdevumi noteiktam laika periodam. Te pievienoti arī indikatori uzdevumu izpildes kontrolei, kam regulāri tiek sekots līdzi.

Kvalitātes politika balstās arī uz šādiem pamatprincipiem, kuros definētas augstskolas prioritātes, lai attīstītu savu konkurētspēju, nodrošinātu darbinieku konkurētspēju, kā arī nodrošinātu kvalitatīvu, darba tirgus prasībām atbilstošu, valstiski atzītu studiju procesu augstskolā.

Lai nodrošinātu šos pamatprincipus BAT ir savā darbībā ievēro šādas prioritātes:

- klients (gan iekšējais, gan ārējais), kas ietver klienta apmierinātības regulāru noteikšanu (studējošie, kursanti, absolventi, darbinieki, darba devēji);
- augstvērtīga pakalpojuma piedāvājums;
- nepārtraukta procesu pilnveide, lai nodrošinātu procesu efektivitāti, lietderību un elastību, kas ļauj iespējami pilnvērtīgi apmierināt klientu vajadzības;
- profesionālā un personības izaugsme.

Vadoties no BAT definētās vīzijas un misijas, to sasniegšanai kvalitātes politikā tiek vērtēti šādi aspekti:

- esošo studējošo vēlmes un vajadzības;
- absolventu vēlmes un vajadzības;
- docētāju zināšanas un prasmes profesionālajā jomā;
- izcilas darbības piemēri Eiropas vadošajās augstskolās.

Būtiska loma kvalitātes nodrošināšanā BAT ir koleģiālajām institūcijām, kurās aktīvi iesaistās arī darba devēji un studējošie. Šo institūciju pilnvaras un darbība aprakstīta Padomnieku konventa darbības nolikumā, Attīstības padomes nolikumā, Rektorāta padomes nolikumā, kā arī Fakultāšu nolikumā, kur ietverta arī fakultāšu Domju iesaistīšanās studiju, zinātniskās pētniecības un metodiskās darbības kvalitātes nodrošināšanā. BAT koleģiālo institūciju darbības rezultāti atspoguļoti protokolos.

Programmas īstenojuma kvalitatīvie rādītāji tiek mērīti izmantojot dažādus instrumentus, no augstskolas iekšējās datu sistēmas tiek atlasīti statistiskie rādītāji kā, piemēram, imatrikulēto, studējošo, absolventu un studējošo skaits. Izmantojot dažādu mērķauditoriju aptaujas u.c. tiek iegūta informācija par studējošo, darba devēju, absolventu un darbinieku apmierinātības līmeni, pedagoģiskā snieguma līmeni, absolventu profesionālās karjeras parametriem, kā, piemēram, darba atlīdzība, karjeras izaugsme utt.).

Šo kvalitatīvo datu rezultātu dinamika tiek analizēta gan vadības līmenī, gan arī katras struktūrvienības ietvaros, tādējādi nodrošinot operatīvu un adekvātu lēmumu pieņemšanu saistībā ar nepieciešamajām darbībām, kas jāveic, lai nodrošinātu pakalpojuma vispārējās kvalitātes un klientu apmierinātības līmeņa paaugstināšanu vai saglabāšanu.

Lai nodrošinātu iekšējo kvalitāti tiek ievēroti šādi principi:

- augstākās vadības ieinteresētība nepieciešamās kvalitātes līmeņa sasniegšanā;
- augstskolas darbības fokusēšana uz studējošo, absolventu un personālu;
- personāla apzināta līdzdalība kvalitātes pilnveidošanā un nepārtrauktā uzlabošanā;
- akadēmiskā personāla iesaistīšanās zinātniskajā darbībā;
- procesu pieeja – uz faktiem par darbību balstīta procesu vadība;
- uz faktiem balstītu lēmumu pieņemšana.
- Studiju programmu iekšējās kvalitātes nodrošināšanas pamatā ir:

- studiju programmu analīze un salīdzināšana gan Latvijas gan starptautiskā līmenī;
- docētāju vērtēšana;
- zinātniskās darbības nodrošināšana;
- studējošo, absolventu, darbinieku un sadarbības institūciju viedokļu regulāra apzināšana un analīze;
- rūpīga finanšu un resursu plānošana visos vadības līmeņos.

Kvalitātes nepārtrauktai pilnveidošanai BAT aktīvi tiek izmantotas aptaujas, kuru mērķi, īstenošana, datu analīze un tālākā izmantošana aprakstīta Aptauju procedūrā. Aptaujas ietver gan studiju procesa un docētāja profesionālā snieguma novērtēšanu, gan studiju vides, studiju programmu atbilstības darba tirgus prasībām, gan arī darbinieku apmierinātības novērtējumu. Aptaujas aptver gan studējošo, gan absolventu, gan darba devēju, gan darbinieku viedokļa izziņāšanu. BAT tiek uzkrāta, apkopota un analizēta arī studentu iesniegumos, kā arī rakstiski un mutiski izteiktajās pretenzijās ietvertā informācija (Studiju informācijas centrā saņemto studentu iesniegumu izskatīšanas kārtība, Sekretariātā saņemto dokumentu virzība, Pretenziju pieņemšanas un izskatīšanas procedūra). BAT regulāri tiek veikti kvalitātes vadības sistēmas iekšējie auditi, kuru loma un īstenošanas process aprakstīts Kvalitātes vadības sistēmas iekšējā audita nolikumā, un rezultāti atspoguļoti auditu pārskatos.

Kvalitātes kontrole tiek īstenota organizējot uzņēmuma iekšējos kvalitātes vadības sistēmas auditus, lai izvērtētu vai BAT struktūrvienību darbība un veiktie procesi atbilst uzņēmuma misijai, vīzijai un definētajiem mērķiem, kā arī lai kontrolētu procesu un struktūrvienību veikto darbību atbilstību normatīvajiem dokumentiem un novērtētu veikto darbību efektivitāti.

Informācija par studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstību Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai skatīt **pielikums. Studiju** programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai.

BAT darbinieku darba kvalitātes izvērtēšana, uzlabošana, pilnveidošanās veicināšana un motivēšana notiek gan jau ar iepriekš minēto aptauju palīdzību, gan ar Personāla politiku, Ētikas politiku, Nodarbību hospitācijas procedūru, Zinātniski pētnieciskā darba nolikumu, Nolikumu par Biznesa augstskolas *Turība* darbinieku konsultatīvo pakalpojumu un projektu apmaksas kārtību, fakultāšu akadēmisko un zinātnisko darba plānu, Augstskolas personāla darba samaksas organizācijas nolikumā iekļauto individuālā darba plānu palīdzību u.c.

Materiāli tehniskās bāzes un infrastruktūras uzlabošana tiek īstenota saskaņā ar Saimniecisko darbu un remontdarbu veikšanas procedūru, Ēku un iekārtu apsekošanas un profilaktisko remontu veikšanas procedūru, remontdarbu un IT tehnoloģiju uzlabojumu plānošanu un izmantojot studējošo un darbinieku aptauju datus.

BAT Bibliotēkas fonda nepārtrauktas papildināšanas un pilnveidošanas process aprakstīts Bibliotēkas fonda veidošanas procedūrā un tiek īstenots, iesaistot programmu direktorus, katedru vadītājus un docētājus, kā arī BAT Izdevniecību un izmantojot studējošo aptauju datus.

Ikdienas pilnveidošanas pasākumi tiek nodrošināti ar regulārām vadītāju iknedēļas tikšanās reizēm, vadības sapulcēm (Vadības sapulces nolikums), rektorāta sēdēm (Rektorāta padomes nolikums). Vadības sapulces un Rektorāta sanāksmju darba rezultāti tiek atspoguļoti protokolos.

Visu pasākumu kopums BAT nodrošina nepārtrauktu kvalitātes pilnveides ciklu. BAT kvalitātes rokasgrāmata tiek periodiski izvērtēta un pārskatīta (Normatīvo dokumentu izstrādes un

aktualizēšanas procedūra). Visi BAT normatīvie dokumenti BAT darbiniekiem ir pieejami BAT Intranet lapā. BAT Senātā apstiprinātajā normatīvajā dokumentā „Internetā un studentu informatīvajā sistēmā BATIS publicētie studējošajiem saistošie dokumenti” ir uzskaitīti BAT normatīvie dokumenti, kuri tiek publicēti studējošajiem BATIS un kuri pieejami BAT Interneta lapā. BAT Kvalitātes politika ir publicēta gan studentu informatīvajā sistēmā BATIS, gan arī interneta lapā www.turiba.lv pie reglamentējošiem dokumentiem (<http://nodarbibas.turiba.lv/regdok.asp>).

2.5. Informācija par studējošo iespējām turpināt studijas citā studiju programmā vai augstskolā

Nemot vērā BAT līdzšinējo veiksmīgo darbību, ir pamats uzskatīt, ka nepastāv darbības pārtraukšanas risks, BAT ir stabila finanšu situācija, kas ir viens no nozīmīgākajiem faktoriem, lai varētu nodrošināt kvalitatīvu un ilgtspējīgu studiju programmas īstenošanu.

Kā papildus garantija par studiju turpināšanas iespējām ir noslēgtie sadarbības līgumi par apņemšanos īstenot profesionālā bakalauru studiju programmu tās likvidācijas gadījumā, nodrošinot šīs programmas studējošajiem iespēju turpināt izglītības ieguvu:

- Liepājas universitātē;
- Ventspils augstskolā;
- Daugavpils universitātē to studiju programmās.

Studējošajiem šī informācija būs pieejama studiju programmas pašnovērtējuma ziņojumos, kā arī iekšējā informācijas sistēmā BATIS.

Sadarbības līgumu kopijas skatīt **6. pielikumā**.

3. Studiju programmas “Datorsistēmas” resursi un nodrošinājums

Studiju programmas ”Datorsistēmas” studiju procesa uzsākšanai un realizācijai finansiālie resursi, mācībspēks, bibliotēkas grāmatu klāts, IT nodrošinājums, infrastruktūra, atbalsta struktūrvienības un metodiskais nodrošinājums ir pietiekams.

3.1. Informācija par finanšu resursiem, kas nepieciešami studiju programmas īstenošanai

3.1.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” īstenošanai nepieciešamā finansiālā bāze

Studiju nodrošināšanai BAT izmanto tikai privātos finanšu līdzekļus. BAT finansiālais stāvoklis ir stabils. Katrs finanšu gads, sākot no augstskolas dibināšanas, ir noslēdzies ar peļņu. Tam iemesls ir gan augstskolas veiksmīgā saimnieciskā darbība, gan arī pārdomāta un mērķtiecīga darbība izglītības tirgus jomā.

Finansēšanas plānu katram gadam nosaka augstskolas budžets. Ieņēmumus veido studiju maksas augstākajā izglītībā, dalības maksas semināros, viesnīcas pakalpojumi un citi saimnieciskās darbības ieņēmumi. Proporcionāli ieņēmumiem budžetā tiek plānoti izdevumi, kuru galvenās pozīcijas ir personāla darba samaksa, sociālās apdrošināšanas maksājumi, telpu uzturēšanas izdevumi un komunālie maksājumi, mācību procesa materiālie izdevumi, jaunu

iekārtu iegāde, kā arī telpu pārbūve un remonts. Finanšu resursi studiju virzienam studiju programmas īstenošanas nodrošināšanai:

2016./2017. finanšu gada neto apgrozījums ir EUR 4 870 055, bruto peļņa EUR 1 187 367, bet pārskata gada peļņa pēc nodokļu nomaksas EUR 351 738.

BAT studiju ieņēmumi ir palielinājušies par 2.3 % (par 87 723 EUR). Tomēr kopējais neto apgrozījums ir samazinājies par 0.4 % (par -19 655 EUR). Ieņēmumu kāpums sasniegts viesnīcas pakalpojumu sniegšanā par 9.8 % (par +28 634 EUR).

Peļņas kopsomma pēc nodokļu nomaksas pārskata gadā palielinājusies par 24.2 %, salīdzinot ar 2015./ 2016. finanšu gadu (par +68 575 EUR).

Pamatkapitāla summa pārskata gada bilanci uz 30.06.2017. norādīta EUR 2 134 300, nesadalītās peļņas summa - EUR 1 525 606, pašu kapitāla summa kopā - EUR 5 265 831.

BAT auditēto finanšu pārskatu skatīt **7. pielikumā**.

3.1.2. Studiju programmas "Datorsistēmas" naudas plūsma

Studiju programmas "Datorsistēmas" finanšu prognoze (naudas plūsma). Visas naudas summas norādītas EUR skatīt **3. tabula**.

3. tabula

Studiju programmas "Datorsistēmas" finanšu aprēķins

Cena par studiju gadu	3300				
Maksājošie studenti					
	0.gads	1.gads	2.gads	3.gads	4.gads
1.uzņemšana		26	17	15	14
2.uzņemšana			34	22	20
3.uzņemšana				51	33
4.uzņemšana					64
		26	51	88	131
Ieņēmumi kopā		85 800	168 300	290 400	432 300
Izdevumi	0.gads	1.gads	2.gads	3.gads	4.gads
Licence, akreditācija	2 761		12 479		
Aparatūra (<i>hardware</i>)	22 500		10 000		10 000
Programmnodrošinājums (<i>software</i>)	5 000	1 500	1 500	1 500	1 500
Mārketinga, pārdošana	10 000	16 187	24 968	39 708	54 075
Datubāzes, bibliotēkas fonds	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Akadēmiskās stundas		624	1 248	2 246	3 200
Vid. bruto likme / stundā		30	30	30	30
VSAOI / h		7	7	7	7
Akad.algas kopā		23 232	46 463	83 633	119 136

Algas pret ieņēmumiem		27%	28%	29%	28%
Rezerve neparedzamiem izdevumiem	5 026	5 092	10 541	13 484	19 471
Ieņēmumi		85 800	168 300	290 400	432 300
Izdevumi	-55 287	-56 010	-115 951	-148 326	-214 182
Tīrā NP	-55 287	29 790	52 349	142 074	218 118
Kumulatīvi	-55 287	-25 497	26 852	168 926	387 045
Izmaksas uz studentu		-2 154	-2 274	-1 686	-1 635

3.2. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku raksturojums un novērtējums

3.2.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” īstenošanā iesaistīto mācībspēku izvēles pamatojums

BAT ir noteikti šādi darbības virzieni augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas un uzlabošanas jomā, kas ir iekļauti studiju programmā “Datorsistēmas”:

Akadēmiskā personāla atlase:

- veidot augstākās izglītības prasībām atbilstošu akadēmisko vidi, atbilstoši BAT noteiktajai kārtībai komplektēt zinātnisko un akadēmisko personālu, kā arī organizēt tā kvalifikācijas celšanu;
- sekmēt akadēmiskā personāla un darbinieku lojalitāti, motivējot viņus darba kvalitātes paaugstināšanai ar apbalvojumu pasniegšanu, atzinības izteikšanu, dažādu sociālo un kultūras pasākumu veidošanu un iespēju robežās – materiālo stimulēšanu.

Akadēmiskā personāla zinātniskās darbības stimulēšana:

- attīstīt zinātniski pētniecisko darbu, veikt zinātniskos pētījumus, izstrādāt monogrāfijas, mācību grāmatas un studiju līdzekļus;
- attīstīt zinātnisko pētniecību, stimulējot docētājus un koordinējot to darbību monogrāfiju, mācību grāmatu un citu zinātnisko publikāciju sagatavošanā, īpašu uzsvāru liekot uz zinātniskajām publikācijām starptautiskajās citējamajās datu bāzēs (Web of Science un SCOPUS);
- nodrošināt apmaksu starptautiski atzīto publikāciju tulkošanai angļu valodā;
- koordinēt fakultātes akadēmiskā personāla darbību, lai attīstītu kopējos docētāju un studējošo zinātniskos pētījumus;
- koordinēt darbu, lai attīstītu studējošo zinātniski pētniecisko rezultātu izvērtēšanu studējošo zinātniskajās konferencēs, attīstīt doktorantu zinātniskās konferences;
- labākos studējošo izstrādātos patstāvīgos pētījumus virzīt uz publicēšanu.

Sadarbība ar citām augstskolām:

- attīstīt sadarbību ar ārvalstu augstskolām, lai noslēgtu sadarbības līgumus par kopīgu studiju programmu izveidi un sadarbību zinātniskās pētniecības jomā;
- regulāri analizēt ar ITK nozari saistītos studiju procesus citu augstskolu sasniegumu kontekstā, meklēt studiju kvalitātes paaugstināšanas iespējas;
- regulāri pieaicināt vieslektorus;
- regulāri izmantot viesprofesoru lekcijas, vebinārus studentu informēšanai par datorzinātnes pasaulē un ES, kompetenču paplašināšanai starptautiskā mērogā;

- sadarbība ar citām Latvijas augstskolām;
- stimulēt studējošo sadarbību ar vidusskolām.

Akadēmiskā personāla un studējošo mobilitāte:

- attīstīt sadarbību ar citām augstskolām, tajā skaitā ārpus Latvijas, vienojoties par studējošo un docētāju apmaiņas iespējām;
- stimulēt docētājus un studējošos piedalīties Erasmus programmā, lasot lekcijas, un viena docētāja līdzdalību Erasmus programmas pieredzes apmaiņā.

3.2.2. Mācībspēku un pētnieku iesaiste studiju programmas īstenošanā

Profesionālā bakalaura studiju procesa īstenošanā piedalīsies BAT vēlētais akadēmiskais personāls: zinātņu doktori – profesori, asociētie profesori, docenti un lektori, Biznesa tehnoloģiju institūta (BTI) vadošie pētnieki un pētnieki, kā arī pieaicinātie viesprofesori un vieslektori no citām Latvijas un ārzemju augstskolām.

Studiju programmu nodrošinās **30** docētāju. Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo docētāju sarakstu ar docētāju parakstiem par dalību studiju programmas īstenošanā skatīt **8. pielikums**.

No studiju virzienā iesaistītajiem nozares **26** docētājiem **17** ir ar doktora grādu, t.sk. **astoņi** profesori, **viens** asociētais profesors, bet **seši** pašlaik studē doktorantūrā. **10** ir vadošie pētnieki vai pētnieki zinātniskās institūcijās.

3.2.3. Mācībspēku radošās un zinātniskās publikācijas

Visu mācībspēku, kuri tiks iesaistīti studiju programmas īstenošanā, radošās un zinātniskās biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā) skatīt **9.pielikumā**.

3.2.4. Mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju apkopojums

Mācībspēku zinātnisko publikāciju apkopojumu skatīt **10.pielikumā**.

3.3. Informācija par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām un nepieciešamo palīgpersonālu

Studiju virziena "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes" un studiju programmas "Datorsistēmas" īstenošanā iesaistītās pamatstruktūrvienības un to uzdevumus, skatīt **5. tabula**.

4. tabula

BAT struktūrvienības, kas iesaistītas studiju virziena un studiju programmas īstenošanā

Struktūrvienība	Uzdevumi studiju virziena un studiju programmas īstenošanā
<i>Rektorāts</i>	<p>Rektorāts ir BAT struktūrvienība augstskolas pedagoģiskā un zinātniskā procesa vadības un starptautiskās sadarbības nodrošināšanai.</p> <p>Rektorāta galvenie uzdevumi ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vienota pedagoģiskā procesa nodrošināšana augstskolā; • studiju procesa organizācija un vadība; • zinātniski - metodiskās darbības vadība;

	<ul style="list-style-type: none"> • studiju attīstības un starptautiskās sadarbības nodrošināšana; • augstāk minēto uzdevumu izpildes nodrošināšanai nepieciešamo organizatorisko, rīkojuma, izziņu un pārskata dokumentu izstrāde.
<i>Uzņēmējdarbības vadības fakultāte</i>	<p>Fakultāte ir augstskolas struktūrvienība, kas izveidota profesionālās, akadēmiskās, metodiskās un zinātniskās darbības organizēšanai fakultātē īstenojamo studiju virzienos.</p> <p>Fakultātes uzdevumi ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • attīstīt starptautisku konkurētspēju; • veidot jaunas programmas un jaunus kursus; • pilnveidot studiju procesu; • sekmēt akadēmiskā personāla, studējošo un darbinieku lojalitāti; • attīstīt sadarbību ar studentiem, darba devējiem un absolventiem; • veidot sadarbību ar citām, arī ārpus Latvijas esošām augstskolām; • veicināt studentu uzņēmējdarbības analīzes un pašanalīzes, kā arī komunikācijas prasmes, jaunradi un kultūras līmeņa atbilstību starptautiskajai biznesa videi.
<i>Studiju daļa</i>	<p>Studiju daļa ir BAT struktūrvienība, kas nodrošina studiju procesa plānošanu un norisi.</p> <p>Studiju daļas uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • plānot un koordinēt studiju procesu; • nodrošināt docētāju pedagoģiskās slodzes uzskaiti; • organizēt studiju procesa lietvedību: <ul style="list-style-type: none"> ✓ veikt akadēmisko grupu veidošanu un aktualizēšanu; ✓ veikt studentu un grupu uzskaiti; ✓ sagatavot rīkojumus par studentu statusu un studiju grupām; ✓ sagatavot izglītību apliecinājošos dokumentus; ✓ sagatavot studiju kartes; • nodrošināt studentu sekmju uzskaiti un analīzi; • sagatavot statistikas atskaites.
<i>Tiesību zinātņu katedra, Valodu katedra, Komercedarbības katedra</i>	<p>Katedra ir fakultātes struktūrvienība studiju, metodiskā un pētniecības darba īstenošanai. Katedra nodrošina studiju kursu īstenošanu atbilstīgi studiju programmu mērķiem, uzdevumiem un sagaidāmajiem rezultātiem.</p> <p>Katedras uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistemātiski pilnveidot studiju procesu; • piedalīties bibliotēkas fonda veidošanā; • organizēt zinātniski pētniecisko un metodisko darbu; • līdzdarboties Augstskolas mūža izglītības sistēmā; • sadarboties ar darba devējiem, studentiem un absolventiem studiju procesa modernizēšanas jautājumos; • veidot studentu kultūru un pozitīvu attieksmi pret studijām; • organizēt docētāju pieredzes apmaiņu un kvalifikācijas celšanu; • nodrošināt prakšu un studiju darbu vadīšanu, apstiprināt to vadītājus; • organizēt katedras lietvedību.
<i>Biznesa tehnoloģiju institūts</i>	<p>Institūta mērķis ir nodrošināt BAT zinātnisko darbību, lai veicinātu Latvijas Republikas komersantu, komercsabiedrību un uzņēmumu konkurētspēju, attīstītu BAT intelektuālo potenciālu un pilnveidotu studiju programmas atbilstoši mūsdienu zinātnes sasniegumiem.</p> <p>Institūta uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • veikt lietišķos pētījumus BAT profilam atbilstošās jomās; • piedalīties valsts un starptautiskos pētījumu projektos un programmās; • sniegt pētnieciskos un konsultatīvos pakalpojumus; • organizēt zinātniskas konferences, seminārus un lekcijas; • publicēt pētījumu rezultātus un citus informatīvos materiālus; • piedalīties BAT studiju programmu īstenošanā un pilnveidošanā; • definēt institūta zinātniskās darbības vadlīnijas un pētījumu galvenos virzienus; • izvērtēt institūta zinātniski pētniecisko darbību.

Studiju virziena “Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātnes” un studiju programmas “Datorsistēmas” īstenošanā iesaistītās palīgstruktūrvienības un to uzdevumi, skatīt **5. tabula**.

5. tabula

BAT atbalsta struktūrvienības studiju virziena un studiju programmas īstenošanā.

Struktūrvienība	Uzdevumi
<i>Studiju informācijas centrs</i>	<p>Studiju informācijas centrs (turpmāk – SIC) ir BAT Attīstības daļas struktūrvienība reflektantu, interesentu un studentu informēšanas un apkalpošanas nodrošināšanai.</p> <p>SIC uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • reflektantu reģistrēšana un uzņemšana sadarbībā ar Senātā apstiprinātu uzņemšanas komisiju; • informācijas sniegšana studentiem un interesentiem; • sniegt uzziņas par BAT pakalpojumiem; • lietvedības organizēšana: <ul style="list-style-type: none"> ✓ kārtot reflektantu iesniegtos dokumentus; ✓ veidot un uzturēt reflektantu un studējošo personu lietas atbilstoši Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem; ✓ sagatavot līgumus par izglītības iegūšanu, organizēt to slēgšanu, grozījumu veikšanu tajos; ✓ organizēt aizdevumu līgumu slēgšanu ar studentiem par aizdevuma piešķiršanu studijām; ✓ organizēt sponsorēšanas līgumu slēgšanu ar studentiem; ✓ nodrošināt SIC reģistrēto studentu iesniegumu izskatīšanu, izpildes kontroli; ✓ sagatavot un izsniegt studentiem izziņas; ✓ sagatavot un izsniegt studentiem atļaujas - norīkojumus; ✓ veikt studiju un studējošo kreditēšanas lietvedību; ✓ struktūrvienības kompetences ietvaros veikt saraksti ar studentiem; ✓ nodrošināt studentiem ISIC karšu izgatavošanu, izsniegšanu un pagarināšanu. • klientu vēlmju uzklauššana, apkopošana un informācijas nodošana atbilstīgajām struktūrvienībām; • studējošo un studiju datu izmaiņu veikšana datu bāzē.
<i>Informācijas sistēmu daļa</i>	<p>Informācijas sistēmu daļa ir BAT struktūrvienība BAT informatīvās sistēmas izveidei, uzturēšanai un pilnveidošanai, kā arī darba un studiju procesa nodrošināšanai ar nepieciešamo datortehniku un programmatūru, veicot to iegādi, uzturēšanu, modernizēšanu, atjaunošanu, uzskaiti un saglabāšanu.</p> <p>ISD uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • programmatūras izstrāde, iegāde, ieviešana un uzturēšana BAT vajadzībām; • BAT datortehnikas un programmatūras iegāde, uzstādīšana un apkope; • datortīkla lietotāju administrēšana; • datortīkla un datu drošības nodrošināšana; • datortehnikas un datortīkla resursu izmantošanas uzskaitē un kontrole; • lietotāju apmācība; • datortehnikas un datortīkla izmantošanas reglamentējošo dokumentu izstrāde.
<i>Bibliotēka</i>	<p>Bibliotēka ir BAT struktūrvienība, kas veic studiju un zinātnes informācijas centra funkcijas un uztur BAT bibliotēkas sakarus ar Latvijas un ārvalstu bibliotēkām un informatīvajiem centriem.</p> <p>Bibliotēkas uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • īstenot Bibliotēkas fonda veidošanas politiku; • nodrošināt informācijas pieejamību un operativitāti; • nodrošināt fonda uzturēšanu; • sniegt pakalpojumus: izsniegt grāmatas, kopēt Bibliotēkas materiālus, brošēt materiālus, pārdot Augstskolas izdevniecības grāmatas, konsultēt lasītājus par Bibliotēkas fondu u.c.;

	<ul style="list-style-type: none"> plānot resursus sadarbībā ar fakultātēm, katedrām un citām struktūrvienībām par kvalitatīva fonda iegādi, darbinieku kvalifikācijas celšanu, Bibliotēkas modernizēšanu un nodrošināšanu ar materiāli tehniskajiem līdzekļiem.
Attīstības daļa	<p>Attīstības daļa ir BAT struktūrvienība, kuras darbības galvenais mērķis ir piesaistīt studentus BAT.</p> <p>Attīstības daļas funkcijas un uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> BAT zīmolvedība (BAT zīmola stratēģijas izstrāde, grafiskā standarta izstrāde un uzturēšana); studiju programmu virzīšana tirgū un mārketinga aktivitāšu nodrošināšana un/vai saskaņošana saskaņā ar BAT ilgtermiņa attīstības koncepciju; studējošo iesaistīšana studiju procesa uzlabošanā, veicot studentu apmierinātības ar BAT sniegto pakalpojumu mērīšanu un rezultātu izvērtēšanu; BAT sabiedrisko attiecību plānošana, organizēšana un nodrošināšana saskaņā ar uzņēmuma interesēm un vadības noteiktajiem mērķiem un uzdevumiem; sadarbība ar absolventiem (lojalitātes programmas izstrāde un īstenošana, datu bāzes atjaunošana, aptauju veikšana); Studiju informācijas centra, kas nodrošina reflektantu, interesentu un studentu apkalpošanu, darbības pārraudzība.
Mūžizglītības nodaļa	<p>Mērķis – sekmēt mūžizglītības procesa īstenošanu un Latvijas iedzīvotāju intelektuālā potenciāla izaugsmi atbilstoši Eiropas Savienības un Latvijas mūžizglītības politikas pamatnostādnēm un stratēģijai.</p> <p>Nodaļas uzdevumi ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> veicināt pieaugušo izglītības sistēmas attīstību; sekmēt iedzīvotāju kvalifikācijas celšanu un viņu izglītošanu; attīstīt modulārās apmācības pieeju augstākās izglītības iegūšanai.
BAT izdevniecība	<p>Izdevniecības mērķis ir sagatavot, iespiest un realizēt BAT un citu izglītības iestāžu studentiem, audzēkņiem, skolēniem un pedagogiem, kā arī visplašākajai ar uzņēmējdarbību saistītajai sabiedrības daļai mācību, mācību metodisko un praktisko literatūru.</p> <p>Izdevniecības uzdevumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> nodrošināt dažādu grāmatu izdošanu un realizāciju; atbilstīgi tirgus pieprasījumam un konkurentu darbības analīzei, sadarbībā ar valsts, pašvaldības, privātiem uzņēmumiem, sabiedriskām organizācijām un privātpersonām veikt ienesīgu, BAT stratēģijai atbilstīgu darbību; mērķu sasniegšanā nodrošināt taupīgu līdzekļu izlietojumu; konsultēt BAT darbiniekus izdevējdarbības jautājumos; izstrādāt augstāk minēto uzdevumu izpildes nodrošināšanai nepieciešamos organizatoriskos un rīkojuma dokumentus.

Gan akadēmiskās, gan administratīvās struktūrvienības augstskolā spēj nodrošināt kvalitatīvu studiju procesu organizāciju un uzraudzību, kā arī nodrošināt citas studiju programmas vajadzības.

3.4. Infrastruktūras un materiāltehniskā nodrošinājuma raksturojums un novērtējums

BAT ir lielākā privātā augstskola Latvijā ar stabilām tradīcijām un skaidru nākotnes vīziju Eiropas augstākās izglītības telpas kontekstā. Augstskola, kura dibināta 1993.gada 5.jūlijā, 2017./2018.studiju gadā lepojas ar vairāk nekā 4000 studējošiem un vairāk nekā 14 300 absolventiem. Augstskolā ir mūsdienīgas mācību telpas, brīvpieejas bibliotēka, studējošo pilsētiņa un sporta zāle.

Augstskolai ir piešķirta beztermiņa akreditācija (Akreditācijas lapas reģistrācijas Nr. 002, 08.05.1997.), izglītības iestādes reģistrācijas Nr. 3343800213. Augstskolā darbojas četras fakultātes:

- Uzņēmējdarbības vadības fakultāte.
- Juridiskā fakultāte.
- Starptautiskā tūrisma fakultāte.
- Komunikācijas fakultāte.
- (IT fakultāte, plānots).

BAT piedāvā plašas studiju iespējas studējošiem – studēt bakalaura, maģistra vai doktora studiju programmās angļu valodā. Patlaban augstskolā angļu valodas plūsmā studē 468 studējošie no 27 valstīm, neskaitot ERASMUS studējošos.

BAT ir vadošā privātā augstskola Latvijā, kas sniedz mūsdienīgu, daudzpakāpju, uz biznesu vērstu izglītību. Uzņēmums tiecas būt ilgstoši konkurētspējīgs, dinamisks un īpašniekiem peļņu nesošs. Sadarbojoties ar profesionālās izglītības institūcijām, nozaru asociācijām un darba devēju organizācijām, mēs sekmējam tikai darba tirgus prasībām atbilstošu, pieprasītu un valstiski atzītu studiju programmu klāsta piedāvājumu. BAT absolventi spēj pārliecinoši konkurēt Latvijas darba tirgū.

Mūsu augstskolas pamatvērtība ir augsti kvalificēts, kompetents, progresīvs akadēmiskais personāls un profesionāli administratīvie darbinieki. Veiksmīgāku studiju programmu apguvi mēs sekmējam ar augsta līmeņa, modernu materiāli - tehnisko bāzi un plašu metodisko materiālu klāstu.

BAT rūpējas, lai mūsu klientiem tiktu nodrošināta mūsdienīga infrastruktūra, kā arī komfortabla, droša un sakopta vide. Būtisks kritērijs, izvēloties piegādātājus, ir uzticamība un profesionālisms, kā arī veiksmīga iepriekšējā sadarbība.

Augstskolas darbība tiek balstīta uz nepārtrauktu pilnveidošanos, kā arī izcilas uzņēmējdarbības un kvalitātes vadības sistēmas principiem, apmierinot klientu vēlmes un iegūstot viņu uzticību.

3.5. Informatīvais nodrošinājums bibliotēkas un studējošajiem pieejamo datubāzu raksturojums un novērtējums, tajā skaitā ietverot šādus punktus

3.5.1. Biznesa augstskolas *Turība* bibliotēka

Bibliotēka ir SIA "Biznesa augstskola *Turība*" struktūrvienība - vispārpieejama bibliotēka, akadēmiskajai un zinātniskajai darbībai nepieciešamo informācijas resursu glabātāja un uzturētāja.

Bibliotēka nodrošina bibliotēkas lietotājus ar studiju procesam un zinātniskajai darbībai nepieciešamajiem informācijas resursiem un pakalpojumiem; veido un papildina bibliotēkas krājumu un bibliotēkas informatīvo sistēmu (BIS) "Alise" ar jaunākajiem, aktuālākajiem informācijas resursiem sadarbībā ar augstskolas fakultātēm, katedrām u.c. struktūrvienībām, atbilstoši augstskolas studiju zinātniskā darba virzieniem un studiju programmu prasībām.

Bibliotēkas elektroniskais katalogs: <https://w3i.turiba.lv/Alise/lv/home.aspx>

Informācijas tehnoloģiju jomā bibliotēkā atbilstoši UDK (Universālā decimālā klasifikācija) ir nodaļas, kurās attiecīgi šai tēmai ir pieejama literatūra gan latviešu valodā, gan svešvalodās, skatīt **6. tabula.**

UDK nodaļas datorzinātnē

004	Datortehnika. Programmnodrošinājums	<i>Computer science and technology. Computing. Data processing</i>
004(03)	Datortehnikas vārdnīca, rokasgrāmatas	<i>Dictionaries and handbooks of computer engineering</i>
004.4	Programmatūra	<i>Software</i>
004.43	Programmēšanas valodas	<i>Programming languages</i>
004.6	Dati. Datu bāzes	<i>Data and data bases</i>
004.7	Tīkli. Lokālais tīkls. Ārējie tīkli. Internets	<i>Computer communication. Computer networks</i>

Bibliotēkas krājumā (01.07.2017.) ir 55 688 eks. grāmatu, informācijas tehnoloģiju jomā-351 nosaukums (1714 eks.) grāmatu. Sarakstu skatīt pielikumos.

Bibliotēka nodrošina bibliotēkas krājuma, t.sk., elektronisko datu bāzu pieejamību patstāvīgo studiju un pētniecības īstenošanai; organizē un nodrošina bibliotekāro un bibliogrāfisko apkalpošanu, modernizējot un paplašinot sniedzamo pakalpojumu kvalitāti. Augstskola abonē tiešsaistes elektroniskās datu bāzes: LETA. Nozare.lv., Letonika, Lursoft, EBSCO Academic Search Complete, EBSCO eBooks Academic Subscription Collection, EBSCO Business Source Complete, pastāvīgi tiek piedāvātas studējošajiem arī izmēģinājuma datu bāzes.

<http://www.turiba.lv/lv/studijas/biblioteka/tiessaistes-datu-bazes/249/>

Bibliotēkā lietotājiem nodrošināta ērta un darbam piemērota vide. Plašs brīvpieejas grāmatu krājums - abonements ar lietotājiem pieejamo elektronisko katalogu, bibliotēkas lasītava ar jaunākajiem preses izdevumiem. Šobrīd studentiem pieejamas 182 darba vietas, no tām 59 datorizētas. Bibliotēkā studējošajiem un citiem bibliotēkas lietotājiem tiek piedāvāti daudzveidīgi bibliotēkas pakalpojumi: <http://www.turiba.lv/lv/studijas/biblioteka/bibliotekas-pakalpojumi/251/>

Biznesa augstskola "Turība" katru gadu iegulda līdzekļus bibliotēkas informācijas resursu papildināšanai (gan literatūras iegādei, gan elektronisko datu bāžu abonēšanai). Biznesa augstskolas „Turība” bibliotēka ir LATABA (Latvijas Akadēmisko bibliotēku asociācija) locekle.

Ar RTU ir noslēgta vienošanās par sadarbību bibliotēku informācijas resursu izmantošanā. Vienošanās dos iespēju BAT studiju virziena un studiju programmā "Datorsistēmas" studējošajiem izmantot RTU Zinātniskās bibliotēkas krājumos esošos informācijas resursus. Bibliotēkas darba laikus skatīt **7. tabula**.

BAT bibliotēkas darba laiki

	Abonements	Lasītava
Pirmdienās	10:30-18:30	00:00-24:00
Otrdienās	10:30-18:30	00:00-24:00
Trešdienās	10:30-18:30	00:00-24:00
Ceturtdienās	10:00-17:00	00:00-24:00
Piektdienās	11:00-18:30	00:00-24:00
Sestdienās	8:30-16:00	00:00-24:00
Svētdienās	Slēgts	Slēgts
	Katra mēneša pirmā pirmdiena - slēgts abonements - 1. stāvs (Spodrības diena).	

BAT bibliotēkā esošo ar datorzinātnei saistīto grāmatu sarakstu skatīt. **15. pielikumā.** Šis pielikums, lielā informācijas apjoma dēļ ir iekļauts tikai studiju programmas "Datorsistēmas" elektroniskajā versijā.

3.5.2. Biznesa augstskolas *Turība* telpas, datorklases un IS

BAT atrodas Rīgā, Graudu ielā 68, lokālā teritorijā, kuras platība ir 35 372 m². Vienlaicīgi augstskola studiju telpu nodrošinājuma ziņā var uzņemt 2756 studējošos. BAT ēkas kā augstskolas īpašums 1996.gada 16.septembrī ierakstīts Zemesgrāmatā. Atbilstoši Latvijas republikas Saeimas 1995.gada 4.novembra likumam, BAT iekļauta valsts nozīmes izglītības objektu sarakstā. Augstskolas teritorijā atrodas 2 mācību korpusi, studējošo jaunatnes un tūrisma mītne, divas ēdnīcas un autostāvvietas.

Studijām izveidoti visi nepieciešamie apstākļi – plašas konferenču zāles, auditorijas, datorklases, laboratorijas un kabineti, moderna bibliotēka ar plašu lasītavu. Auditorijās atrodas kvalitatīvas vizuālās iekārtas- baltās tāfeles, kodoskopu un ekrāni, multimediju projektori, audio un video aparatūra. Lekcijas notiek plašās konferenču zālēs, auditorijās, datorklasēs, studentiem ir pieejama moderna bibliotēka ar plašu lasītavu. Auditorijās atrodas kvalitatīvas vizuālās iekārtas - baltās tāfeles, dokumentu kameras, ekrāni, multimediju projektori, audio un video aparatūra. Studentiem pieejamas 164 datorizētas darbavietas. Stacionāri uzstādīti 30 multimediju projektori, pieejami arī 2 pārnēsājami multimediju projektori. Par kārtību auditorijās un koplietošanas telpās rūpējas augstskolas Apkalpošanas dienests, kura darbinieki regulāri veic telpu uzkopšanu un vēdināšanu.

Kopš 2013.gada darbojas modernizēts Biznesa inkubators, kurā savus uzņēmumus var veidot BAT studējošie un absolventi. Studējošajiem pieejamas 210 datorizētas darba vietas. Stacionāri uzstādīti 28 multimediju projektori, pieejami arī 2 pārnēsājami multimediju projektori. Augstskolas teritorijā ir pieejams bezmaksas bezvadu internets (WiFi). Studējošo ērtībām ir izveidota BAT informācijas sistēma (BATIS), kurā ikviens studējošais var sekot līdzi savām sekmēm, redzēt studiju kursu aprakstus un nodarbību materiālus, saņemt nozīmīgāko informāciju attiecībā uz studiju procesu, kā arī elektroniski pieteikt dažādas izziņas un atļaujas.

BAT ir sava IT daļa, kura nodrošina IT vides darbību. Tehniskais dienests nodrošina datortehnikas un datortīkla darbību, programmētāji – BAT iekšējās IS un BATIS darbību un attīstību.

BAT ir trīs datorklases: 29, 30, 37 studentu vietas + docētāja darbavieta ar projektoru. Lasītava ar 60 datoriem studentu patstāvīgajam darbam. JTM datortelpa ar 12 datoriem studentu patstāvīgajam darbam. 25 auditorijas, aprīkotas ar multimedija projektoru un datoru (neskaitot mazās, kur ir tikai dators vai dators + TV). Uz visiem datoriem MS Windows operētājsistēma un MS Office. Datoru parametri klasēs un lasītavā – Intel 4xcoreI5 / 4GB RAM. Visi datori ir saslēgti tīklā ar pieeju Internetam un Intranetam.

Studentiem un darbiniekiem studiju vai darba attiecību laikā ir pieejams MS Office, - MS Windows 7, MS Office 2013. Datu glabāšana un lietotāju autentifikācija tiek nodrošināta, izmantojot MS Windows un Novell OES serverus. Studiju procesa nodrošināšanai tiek izmantota BAT IT daļas izstrādātā IS. BAT tiek abonēta *MS IT Academy*.

No papildu programmnodrošinājuma ir SPSS, Fidelio, CorelDraw, UVFam – Zalktis, MS Project. E-studiju procesā tiek izmantota Moodle vide. Bibliotēkas darbs tiek nodrošināts ar ALISE programmatūru.

3.6. Metodiskais nodrošinājums (vadlīnijas, metodika, rokasgrāmatas utt.)

Internetā un studentu informatīvajā sistēmā BATIS publiskotie studējošajiem saistošie dokumenti (Apstiprināts Biznesa augstskola *Turība* Senāta 25.01.2017. sēdē, protokols Nr.1) skatīt **11. pielikumā**.

4. Studiju programmas "Datorsistēmas" saturs un īstenošanas mehānisms

4.1. Studiju programmas saturs

Studiju programmas "Datorsistēmas" saturs izstrādāts atbilstoši **ACM⁴** (*Association of Computing Machinery standards, i.e. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science*), **CDIO Standard 2.0⁵** (*Conceiving, Designing, Implementing, Operating*) inovatīvas izglītības ietvaram, apmācot jaunās paaudzes inženierus, t.i. no produkta ieceres, dizaina, ieviešanas līdz tā ekspluatācijai, kā arī **programmēšanas profesijas standartam**.

Atbilstoši ACM standartam, izstrādājot studiju programmu zināšanu bāze aptver šādas profesionālās tēmu grupas, kas arī ir iekļautas kā studiju kursi:

- Algoritmi un komplicētība.
- Sistēmu arhitektūra un organizācija.
- Diskrētās struktūras.
- Datorgrafika un vizualizācija.
- Cilvēka datora mijiedarbība.
- Inteliģentās sistēmas.
- Informācijas vadība un datu bāzes.
- Informatīvo sistēmu kvalitāte un drošība.
- Tīkli un komunikācija.
- Operētājsistēmas.
- Platformas programmatūra.
- Paralēlā un distributīvā skaitļošana.
- Programmēšanas valodas.
- Programmatūras attīstības pamati.
- Programmatūrinženierija.
- Sistēmu veidošanas pamati.
- Sociālās problēmas un profesionālā prakse.

CDIO ietvars studiju programmas izstrādē tiek pielietots, lai studējošie:

- iegūtu zināšanas par profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanu priekšstata, izpratnes un lietošanas līmenī (studiju kursi);
- iegūtu profesionālās un personīgās prasmes;
- spēju strādāt grupā un komunicēt;
- izstrādāt programmatūru atbilstoši ietvaram, - produkta iecere, dizaina izveide, ieviešana un tā ekspluatācija.

4.1.1. Studiju programmas "Datorsistēmas" plānojums

Profesionālā bakalaura studiju programmu "Datorsistēmas" saturu skatīt 34 – 37 lappusēs.

⁴ <http://www.acm.org/education/CS2013-final-report.pdf>.

⁵ <http://www.cdio.org/implementing-cdio/standards/12-cdio-standards>

[illegible]

II- 3 sem.	Obligātie studiju kursi (A daļa)																											
A13	Diskrētā matemātika (Discrete Mathematics)	Ramachandran Bharath	2									2	32	Ek														
A14	Programmatūras izstrādes pamati 3 (Software Development Fundamental 3)	Jurijs Čižovs	2									2	32	Ek														
A15	Objektorientētā programmēšana (Object-Oriented Programming)	Sundars Vaidesvarans	2									2	32	Ek														
A16	Datu bāzes vadības sistēmas 1 (Database Systems 1)	Anita Jansone	4									4	64	Ek														
A17	Ekonomika (Economics)	Anna Ābelīņa	2									2	32	Ek														
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi (B daļa)																												
B4	Multimediju datu apstrāde (Multimedia Data Processing)	Bruno Žuga	2									2	32	Ek														
B5	Algoritmi un komplicētība (Algorithms and Complexity)	Ivars Namatēvs	2									2	32	Ek														
B6	Datu tīkli un komunikācija (Networking and Communication)	Oskars Rasnačs	2									2	32	Ek														
Brīvās izvēles studiju kursi (C daļa)																												
C1.1	Profesionālā leksika (franču v. a.) 1 (French 1)	Līga Kļaviņa	2									2	32	Ek														
C1.2	Profesionālā leksika (vācu v. a.) 1 (German 1)	Anita Emse	2									2	32	Ek														
C1.3	Profesionālā leksika (krievu v. a.) 1 (Russian 1)	Valērija Drozdova	2									2	32	Ek														
C1.4	Profesionālā leksika (spāņu v. a.) 1 (Spanish 1)	Vicente Navas Mesa	2									2	32	Ek														
			20									20	320															
II- 4 sem.	Obligātie studiju kursi (A daļa)																											
A18	Komercdarbība (Entrepreneurship)	Rosita Zvirgzdiņa	4											4	64	Ek												
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi (B daļa)																												
B7	Programmatūras izstrādes pamati 4 (Software Development Fundamentals 4)	Jurijs Čižovs	2											2	32	Ek												
B8	Datu bāzes vadības sistēmas 2 (Database Systems 2)	Anita Jansone	2											2	32	Ek												
B9	Datu analīze un etaloni (Data Analysis and Benchmarking)	Jānis Hermanis	2											2	32	Ek												
Brīvās izvēles studiju kursi (C daļa)																												
C2.1	Profesionālā leksika (franču v. a.) 2 (French 2)	Līga Kļaviņa	4											4	64	Ek												
C2.2	Profesionālā leksika (vācu v. a.) 2 (German 2)	Anita Emse	4											4	64	Ek												
C2.3	Profesionālā leksika (krievu v. a.) 2 (Russian 2)	Valērija Drozdova	4											4	64	Ek												
C2.4	Profesionālā leksika (spāņu v. a.) 2 (Spanish 2)	Vicente Navas Mesa	4											4	64	Ek												
B10	Studiju darbs 2 (Course paper 2) Hakatons (Hackaton)		2											2		A												
B11	Prakse 2 (Practice 2)		4											4		A												
			20																									
			40																									

III-5.sem.	Obligātie studiju kursi (A daļa)																										
A19	Finances un grāmatvedība (Finance and Accounting)	Sandra Medne-Jēkabsons	2															2	32	Ek							
A20	Varbūtības teorija un matemātiskā statistika (Introduction to Probability and Statistics)	Ramachandran Bharath	2															2	32	Ek							
A21	Kodēšana un kriptogrāfija (Coding and Cryptography)	Juris Roberts Kalniņš	4															4	64	Ek							
A22	Datorgrafika un attēlu apstrādes pamati (Graphics and Visualization)	Dace Amsone	4															4	64	Ek							
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi (B daļa)																											
A23	Programmatūras projektu vadība (Software Project Management)	Ilmārs Vīksne Pāvels Osipovs	2															2	32	Ek							
B13	WEB lietotņu izstrādes rīki (WEB Application Development Tools)	Pāvels Osipovs Oskars Rasnačs	2															2	32	Ek							
B14	Optimizācija (Optimization)	Oskars Onževs Juris Ozols	4															4	64	Ek							
			20															20	320								
III-6.sem.	Obligātie studiju kursi (A daļa)																										
A24	Mašīnāpmācība un inteligentā analitika (Machine Learning and Intelligent Analytics)	Inese Poljaka	4																	4	64	Ek					
A25	Informācijas atbilstība un drošība (Information Assurance and Security)	Vladislavs Fomins	2																	2	32	Ek					
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi (B daļa)																											
B15	Interenta sistēmas un standarti (Internet Systems and Standards)	Vladislavs Fomins	2																	2	32	Ek					
B16	IT risku vadība (IT Risk Management)	Jānis Hermanis	2																	2	32	Ek					
B17	Lietu internets (Internet of Things)	Bruno Žuga	2																	2	32	Ek					
B18	Digitālo signālu apstrāde (Digital Signal Processing)	Kaspars Sudars	2																	2	32	Ek					
B19	Studiju darbs 3 (Course paper 3) Programmnodrošinājuma projekts (Software Project)		2																	2		A					
B20	Prakse 3 (Practice 3)		4																	4		A					
			20																	20	224						
			40																								

IV-7.sem.	Obligātie studiju kursi (A) daļa																											
A26	Zaļās/IT sistēmas un metodes (Green/IT Systems and Methods)	Vladislavs Fomins	4																					4	64	Ek		
B12	Programmatūras testēšana un kvalitāte (Software Testing and Quality)	Anita Jansone	4																					4	64	Ek		
A27	IT normatīvā bāze un autortiesības (IT Law and Copyright)	Ingrīda Veikša	2																					2	32	Ek		
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi (B daļa)																												
B21	Programatūras izstrāde modeļēšanai un imitācijai (Building Software for Modeling and Simulation)	Ivars Namatēvs	4																					4	64	Ek		
B22	Robotika (Robotics)	Jiří Pospíchal	2																					2	32	Ek		
			16																					16	256			
IV-8.sem.	Obligātie studiju kursi (A) daļa																											
A28	Pirmsdiploma prakse (Pre-Diploma Practice)		12																							12	A	
A29	Valsts pārbaudījums Diplomprojekts (Diploma Project)		12																							12	VP	
			24																									
		Pavisam kopā	160																									

4.1.2. Studiju kurus apraksti

Detalizētus studiju kursa aprakstus skatīt **12. pielikumā**.

4.1.3. Studiju kursu kartējums

Papildus pievienojam studiju kursu kartējumu, tā veidošanā izmantotās metodikas, kartēšanas mērķa (piemēram, kartējot studiju kursu/moduļu rezultātus pret studiju programmas rezultātiem, parādot, kā atsevišķa kursa/ moduļa rezultāti veicina studiju programmas rezultātu sasniegšanu u.tml.) raksturojumu un novērtējumu. Studiju kursu kartējumu, atbilstoši pa zināšanu tēmu grupām skatīt **8. tabulā**, kur ir parādīts:

- zināšanu tēmu grupas;
- zināšanu tēmu grupu apzīmējums;
- attiecīgie studiju gadi un semestri;
- studiju kursu kodi.

8. tabula

Studiju kursu kartējums atbilstoši zināšanu tēmu grupām

Grupas	Apzīmējums	I.1.sem.	I.2.sem.	II.3.sem.	II.4.sem.	III.5.sem.	III.6.sem.	IV.7.sem.	IV.8.sem.
Standartos prasītie	SP	A1		A17	A18	A19			A28, A29
Valodas kursi	VK	A2, A7	A11, A12	C1	C2				A28, A29
Algoritmi un komplicētība	AK		B2, B3	B5				B21, B22	A28, A29
Civēka datora mijiedarbība	CD					A23		A26, A27	A28, A29
Diskrētās struktūras	DS		B1				B18		A28, A29
Datorgrafika un vizualizācija	DV			A18, B4		A22			A28, A29
Informācijas vadība un datubāzes	IVD			A16	B8				A28, A29
Informācijas sistēmu kvalitāte un drošība	ISK					A21	B16, A25	B12	A28, A29
Inteligentās sistēmas	IS						A24, B17	B21, B22	A28, A29
Matemātika un statistika	MS	A5	A10	A13	B9	A20, B14			A28, A29
Programmatūras izstrādes pamati	PIP	A3, A6		A14					A28, A29
Programmatūras platformas	PP	A3, A6	A9, B1, B2, B3	A15		B14		B21, B22	A28, A29
Programmēšanas valodas	PV	A3	A8	A14	B7, B9, B10, B11	B13, B14	B17, B18, B19, B20	B21, B22	A28, A29
Paralēlā un distributīvā skaitļošana	PDS		B1	B5					A28, A29
Programmatūrinženierija	PI	A4							A28, A29
Sistēmu arhitektūra un organizācija	SAO	A4, A6	A9				B15		A28, A29
Tīkli un komunikācija	TK			B6					A28, A29
Sociālās problēmas un projekti	SPP					A23		A27	A28, A29
Zinātne, pētniecība un prakse	ZPP		B2, B3		B10, B11		B19, B20		A28, A29

Detalizētu studiju kursa kartējumu atbilstoši zināšanu tēmu grupām, otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un inženiera programmētāja profesijas standartam skatīt **13. pielikumā**.

4.2. Studējošo prakses nodrošinājums

Studiju programmas “Datorsistēmas” studējošie reizi studiju gadā iziet praksi uzņēmumā. Prakse nodrošina teorētiskās zināšanas un iegūtās prasmes laboratorijās, praktikumos sasaistīt un veidot uz kompetencēm balstītas praktiskās iemaņu kopumu, kas nepieciešamas inženiera programmētāja karjerā.

Prakšu sagaidāmie rezultāti:

- Nostiprināt teorētiskās zināšanas par programmatūras un/vai citu IKT risinājumu izstrādi, ieviešanu un uzturēšanas procesu atbilstoši tehniskai dokumentācijai un procesa plānam.
- Identificēt un izprast darba uzdevumu, ar to saistītos riskus un kvalitātes prasības.
- Izvēlēties optimālo programmu, programmas izstrādes rīkus, programmēšanas valodu atbilstoši tehniskai dokumentācijai.

- Apkopot, testēt un analizēt programmatūras izstrādes darba rezultātus vai starprezultātus.
- Izzināt jaunāko tehnoloģiju iespējas un izstrādāt efektīvus risinājumus vajadzību nodrošināšanai sadarbībā ar tehnoloģiju piegādātājiem.
- Apkopot datus, informāciju un materiālus diplomprojektam.

Par iespējamiem prakses uzņēmumiem tiek izvēlēti uzņēmumi, kuru pamata nodarbošanās vai atbalsta risinājumi ir saistīti ar programmatūras izstrādi: kodēšanu, projektēšanu, programmatūras uzturēšanu, ieviešanu un testēšanu, prasību testēšanu, sistēmas analīzi, lietotāja dokumentācijas sagatavošanu un programmatūras projekta plānošanu.

4.3. Īstenošanas mehānisms

4.3.1. Studiju programmas “Datorsistēmas” uzņemšanas prasības

Uz studiju programmu “Datorsistēmas” var pieteikties personas ar vidējo izglītību. Uzņemšana programmā notiek konkursa kārtībā, pamatojoties uz centralizēto eksāmenu rezultātiem matemātikā un angļu valodā. Patlaban tiek izstrādāti uzņemšanas testi matemātikā un angļu valodā.

Personām ar īpašām vajadzībām un ārvalstu personām: gada atzīme atestātā vai diplomā, vai valsts eksāmens, vai ieskaite informātikā vai programmēšanā, algebrā vai matemātikā, fizikā vai dabas zinībās.

Priekšrocības:

- Godalgoto vietu ieguvējiem matemātikas, fizikas vai informātikas olimpiādēs.
- Papildu punkti par vērtējumu valsts eksāmenā informātikā.

4.3.2. Studiju programmas “Datorsistēmas” apguves formas

Studiju programmas apguve notiek lekcijās, semināros, diskusijās, hakatonos, video un audio, izpētes projektos, konsultācijās ar programmas īstenošanā iesaistītajiem docētājiem un zinātniski pētniecisko darbu vadītājiem, kā arī patstāvīgajās studijās.

Studiju īstenošanas formu nosaka mūsdienīgas mācību materiāla pasniegšanas pieejas (kognitīvā pieeja, pētnieciskā pieeja, problēmrisinājumu pieeja, autonomas studijas) un metodes (vispārīgās studiju metodes, zinātniskās informācijas analīze un apkopošana, informācijas vākšana, sistematizācija, prezentācijas). Studiju procesā izmantotās metodes veicina teorētisko zināšanu apguvi, attīsta radošo un loģisko domāšanu, prasmi komunicēt un diskutēt, un argumentēt savu viedokli, prasmes un iemaņas izmantot aktīvās mācību metodes, kā arī analizēt un apkopot informāciju.

4.3.3. Studiju programmas “Datorsistēmas” pārbaudes formas

Pārbaudījumos tiek vērtētas studējošo zināšanas, prasmes un kompetences, kuras tiek noteiktas studiju programmā un katrā atsevišķā studiju kursā.

Galvenās pārbaudes formas studiju programmas apguves laikā ir kārtējie pārbaudījumi un studiju kursa noslēguma pārbaudījumi – eksāmeni. Izpētes projektu un zinātniskās diskusijas semināra un izstrādāta diplomdarba pārbaudes forma ir publiska aizstāvēšana.

Kārtējie pārbaudījumi ir studiju kursa apguves laikā organizētie pārbaudījumi. To organizē un vada studiju kursa docētājs. Kārtējo pārbaudījumu skaits un tematika ir norādīti studiju kursa aprakstā. Katrs kārtējais pārbaudījums var ietvert vairākus veidus.

Eksāmens ir pārbaudījums, kurā novērtē studējošā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences attiecīgajā studiju kursā. Eksāmenu pieņem studiju kursa docētājs vai cits katedras vadītāja norīkots docētājs.

Studiju gada noslēguma pārbaudījumi ir pārbaudījumi, ar ko noslēdzas kārtējā studiju gada programmas apguve. Studiju gada, izņemot pēdējo studiju gadu studiju programmas apgūvē, noslēguma pārbaudījumu veidi ir:

- prakses atskaides aizstāvēšana;
- studiju darba aizstāvēšana.

Studiju gala pārbaudījums ir pārbaudījums, ar ko noslēdzas studiju programmas apguve. Studiju programmas apguve noslēdzas ar valsts pārbaudījumu. Valsts pārbaudījumu reglamentē Valsts pārbaudījuma nolikums.

4.3.4. Studiju programmas “Datorsistēmas” organizācija

Studiju programmas organizācijas skatīt **9. tabula**.

9. tabula

Studiju programmas “Datorsistēmas” procesa organizatoriskais apraksts

Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanas vietas adrese, studiju veids un forma:	Profesionālā bakalaura studiju programma ”Datorsistēmas” īstenošanas vietu adrese: Graudu iela 68, Rīga, Studiju veids un forma: pilna laika klātienes studijas.
Studiju programmas struktūrloģiskā shēma:	BATIS elektroniskajā mapē blakus studiju programmas aprakstam ievietota programma tabulas veidā.
Studiju programmas kursi un to apraksti:	BATIS elektroniskajā mapē blakus studiju programmas aprakstam.
Studiju īstenošanas grafiki:	Ievietoti elektroniskajā mapē blakus studiju programmas aprakstam.
Programmas īstenošanā iesaistītās katedras:	Sākotnēji IT nodaļa, vēlāk IT fakultāte un katedra.
Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība):	<p>Lekcijas, kā mācību metodi pielieto proporcionāli vairāk tādos priekšmetos, kuros ir iespēja sniegt vairāk teorētisku zināšanu un studējošajam nav nepieciešamas grupu darbs vai diskusijas.</p> <p>Semināri, kā mācību metode, tiek izmantota mācību priekšmetos, kuros studējošajam ir lielāka iespēja veikt patstāvīgus pētījumus. Semināru laikā studējošajam ir iespēja prezentēt savu viedokli, kā arī to aizstāvēt.</p> <p>Grupu darbs, kā mācību metode, tiek pielietots tādos priekšmetos, kuros ir nepieciešams komandu darbs, lai izprastu teorijas būtību.</p>

	<p>Katra studiju kursa apguves laikā studējošajam ir jānokārto studiju kursa programmā noteiktie kārtējie pārbaudījumi – kontroldarbi un/vai studiju patstāvīgie darbi.</p> <p>Studiju programmas apguves vērtēšanas pamatformas ir eksāmens, kas jākārt katru studiju kursa noslēgumā. Studiju kursa noslēguma pārbaudījumam tiek pieļauti tikai studenti, kuri izpildījuši visas studiju kursa aprakstā noteiktās prasības (nokārtojuši visus kārtējos pārbaudījumus), nokārtojuši līgumā par izglītības iegūšanu noteiktās saistības, kā arī ir aizstāvējuši iepriekšējā studiju gada prakses atskaiti un studiju darbu. Pārbaudījuma forma ir noteikta studiju kursu programmās. Eksāmenā Studiju programmas apguve tiek vērtēta ar atzīmi 10 ballu vērtējuma skalā atbilstoši Ministru kabineta noteikumiem.</p>
Studiju materiāli tehniskā bāze	<p>Studijām izveidoti visi nepieciešamie apstākļi – jaunas konferenču zāles, auditorijas, datorklases, moderna bibliotēka ar plašu lasītavu u.tml. Studiju materiāli tehniskā bāze ļauj pilnībā nodrošināt studiju programmas studiju kursu apguvei nepieciešamos apstākļus:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) katrā studiju telpā atrodas multimediju projektors un dators; 2) konferenču zālēs atrodas interaktīvās tāfeles; 3) datorklases nodrošināts ar 1. studiju gadam nepieciešamo programmnodrošinājumu; 4) studējošajiem ir iespējas kopēt savus darbus un apmeklēt datoru klases.

4.3.5. Studiju programmas piešķiramais grāds un kvalifikācija

Iegūstamais grāds un kvalifikācija – **profesionālais bakalaura grāds datorsistēmās un programmēšanas inženiera kvalifikācija.**

Piešķiramais profesionāla bakalaura grāds datorsistēmās nodrošina absolventiem karjeras iespējas informācijas tehnoloģiju uzņēmumos vai citu organizāciju IT nodaļās.

Grādu piešķir izpildot visas studiju programmas prasības, izejot visas prakses, aizstāvot visus studiju darbus, pieredzējuša zinātniskā vadītāja vadībā patstāvīgi izstrādājot un publiski aizstāvot diplomprojektu, kas satur oriģinālu pētījumu (eksperimentu) rezultātus un sniedz jaunas zināšanas datorzinātnē. Diplomprojekta tēmu apstiprina IT fakultātē. Diplomprojekts tiek pārbaudīts datorizētajā plaģiātisma kontroles sistēmā un tā recenzēšanā nozīmēts recenzents. Prasības diplomprojektam tiek publicētas BATIS (BAT informācijas sistēma). Diplomprojektu publiskai aizstāvēšanai tiek izveidota Valsts kvalifikācijas komisija, kuras sastāvā ir ne mazāk par 50% darba devēju organizāciju pārstāvju. Komisijas darbu vada tās priekšsēdētājs, kas pārstāv darba devēju organizāciju.

Diploma paraugu skatīt **14.pielikumā.**

4.4. Zinātniskā darbība, pētniecība un/vai mākslinieciskā jaunrade studiju programmas "Datorsistēmas" ietvaros

BAT zinātniskā darbība tiek atbalstīta organizējot ikgadējās zinātniski praktiskās konferences, izdodot zinātnisko žurnālu "Acta Prosperitatis". Gan konference materiāli, gan zinātniskais žurnāls tiek indeksēti EBSCO un ProQuest datu bāzēs, bet raksti publicēti BAT mājas lapā sadaļā Zinātne. BAT konferencēs tiek organizēta studentu zinātnisko darbu sekcija, kur studenti var prezentēt savus pētījumus, kas pamatā veidoti uz studiju darbos publicētajiem pētījumiem.

Bez ikgadējiem, plānotiem zinātniskiem pasākumiem BAT notiek nozares zinātniskās konferences un semināri veltītās nozares aktuālajiem dotā brīža problēmjautājumiem. Saistībā ar datozinātņi nozari, piemēram tika organizēta zinātniskā konference par biznesa inteliģenci: "Biznesa inteliģence: risinājumi sekmīgai komunikācijai un uzņēmējdarbībai".

BAT paralēli darbojas Biznesa tehnoloģiju institūts, kurā savus pētījumus veic vadošie pētnieki un pētnieki. Pētījumus datorzinātnē BTI veic divi pētnieki I. Namatēvs un V. Fomins.

I. Namatēva pētījumi saistīti ar inteliģentajām sistēmām: māšīnāpmācība, mākslīgie neironu tīkli to pielietojums vairākdimensiju laikrindu datu klasificēšanā un trendu prognozēšanā. Piemēram 2017. gadā pētījumu rezultāti tika publicēti šādi pētījumi:

- **Namatēvs, I.**, (2017). Deep Convolutional Neural Networks: Structure, Feature Extraction and Training , *Information Technology and Management Science, Information Technology and Management Science*, vol. 20. pp. 40–47. Available from doi:10.1515/itms-2017-0020
- **Namatēvs, I.**, Aleksejeva, L. (2017). Decision Algorithm for Heuristic Donor-Recipient Matching, *Mendel Soft Computing Journal*, vol.23, No.1, June 2017. pp. 33-40. ISSN:1803-3814
- **Fomins, V.** et al. (2017). Automated Analysis of the Content of Selected Open Access Internet Sources as a Tool for Government Decision Making" *Baltic Journal of Modern Computing (BJMC)*, 5(3)

5. Absolventu nodarbinātības perspektīva

5.1. Absolventu nodarbinātības perspektīvas un prognozes

Iespējas strādāt pēc profesionālā grāda un kvalifikācijas iegūšanas ir organizācijās un uzņēmumos, kuras veic programmatūras izstrādi, ieviešanu un uzturēšanu, kā programmēšanas inženierim.

Studiju programmas "Datorsistēmas" efektīvas funkcionēšanas nodrošināšanai, jaunu studējošo piesaistei un turpmākās attīstības sekmēšanai ir paredzēts uzturēt pastāvīgus kontaktus ar absolventiem un darba devējiem. Sadarbība tiks veidota gan tiešā saziņā ar absolventiem un darba devējiem, gan veicot aptaujas. Šāda veida komunikācijai jānodrošina atgriezenisko saiti ar darba tirgus dalībniekiem - darba devējiem, ekspertiem, profesionāļiem un speciālistiem. Aptauju rezultāti un izteiktie priekšlikumi un ierosinājumi ļaus dinamiski reaģēt uz izmaiņām darba tirgū, izprast IT nozares pieprasījumu pēc kvalificētiem speciālistiem.

Aptaujas tiks piedāvātas tiem uzņēmumu un iestāžu vadītājiem, kuru uzņēmumos izgāja prakses vai strādā absolventi, ar lūgumu izteikt viedokli par studiju programmu "Datorsistēmas"

no darba devēja pozīcijām. Ieteikumi tiks ņemti vērā studiju programmas tālākai kvalitatīvai pilnveidei.

Informācija par izglītības turpināšanas nodrošināšanu. Ņemot vērā BAT pieredzi augstākās izglītības tirgū un līdzšinējo veiksmīgo darbību, ir pamats uzskatīt, ka nepastāv augstskolas darbības pārtraukšanas risks, neapstāv finanšu risks, kā viens no nozīmīgākajiem faktoriem studiju procesa kvalitatīvā nodrošināšanā un ilgtspējīgā studiju programmas īstenošanā. BAT finanšu informāciju skatīt 8. pielikums.

5.2. Absolventu iegūto prasmju un kompetenču atbilstība darba tirgus un nozares attīstības tendencēm

BAT studiju programmā “Datorsistēmas” BAT sagatavos absolventu atbilstoši darba tirgus prasībām un tendencēm. Šo kritēriju pārvaldībā tiks patstāvīgi uzraudzīts tiesiskais regulējums, nozares standarti, nozares asociāciju ieteikumi un uzņēmumu rekomendācijas.

Sasniedzamās prasmes un kompetences stratēģiskā līmenī:

- Teorētiski zinošs un profesionāli prasmīgs un kompetenti sagatavots inženieris programmētājs.
- Absolventa sagatavotība atbilst prasībām datorzinātnes datorsistēmas jomai, ACM, CIDO un inženiera programmētāja standartiem un darbam vienotajā ES darba tirgū.
- Absolventa sagatavotība ļauj turpināt izglītību maģistratūras studiju programmās.

Sasniedzamās kompetences taktiskā līmenī:

- Spēja kodēt, rakstot programmas kodu saskaņā ar projekta uzdevumu un kodēšanas vadlīnijām, konstruēt algoritmus, atklājot programmas, dokumentējot kodu, veidot programmatūras instalāciju un apstrādājot izmaiņu pieprasījumus un problēmu ziņojumus.
 - Spēja projektēt, saprotot programmatūras prasību specifikāciju, standartus, veidot un aprakstot programmatūras arhitektūru, veidot konceptuālo, fizisko un realizācijas modeli, projektēt lietotāja saskarsmes un sagatavot programmatūras projektējuma aprakstu dokumentu.
 - Spēja uzturēt programmatūru, lasot un saprotot uzturamās sistēmas dokumentāciju un kodu, apstrādāt izmaiņu pieprasījumus, veicot ietekmes analīzi un izmaiņas programmatūrā, veicot uzturamās programmatūras konfigurācijas pārvaldību un konsultējot programmatūras lietotājus.
 - Spēja ieviest programmatūru, veikt datu pārseni, izpildīt programmatūras uzstādīšanu un parametrizēšanu.
 - Spēja sagatavot programmatūru testēšanas plānu, testēšanas specifikāciju, testēšanas programmas kodu, testēšanas testpiemērus un vidi programmatūras testēšanai.
 - Spēja pierakstīt programmatūras testēšanas gaitu un rakstīt problēmu ziņojumus, noteikt testēšanas gaitā atklātos kļūdu avotus, sagatavot testēšanā konstatētās lietotāju kļūdas
- Spēja sagatavot lietotāja dokumentāciju, iepazīstoties ar lietotāja dokumentācijas standartiem un terminoloģiju, rakstīt un noformējot dokumentācijas tekstu, izveidot iebūvēto palīdzības sistēmu (*Help*),
- Spēja plānot programmatūras projektu, prognozēt darba uzdevuma darbietilpību un izpildes laiku, veikt individuālā darba plānošanu un kontroli, piedalīties projekta gaitas izpildes apspriešanā un komunicēt valsts un vēl divās svešvalodās.

6. Studiju programmas "Datorsistēmas" atbilstība normatīvo aktu prasībām

6.1. Profesionālā bakalaura studiju programma „Datorsistēmas” atbilstība tiesību aktiem

Studiju programma "Datorsistēmas" tiek organizēta saskaņā ar šādiem tiesību aktiem:

- Augstskolu likumu.
- Izglītības likumu.
- Profesionālās izglītības likums.
- MK noteikumi Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālo augstākās izglītības valsts standartu". Ņemot vērā 2017. gada 25. jūlija grozījumus, noteikumi Nr. 428.
- MK noteikumi Nr. 264 "Noteikumi par Profesijas klasifikatoru, profesiju atbilstošiem pamatzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām".
- MK noteikumi Nr. 408 "Studiju programmu licencēšanas noteikumi".
- MK noteikumi Nr. 407 "Augstskolu, koledžu un studiju virzienu akreditācijas noteikumi". Ņemot vērā 2017. gada 25. jūlija grozījumus, noteikumi Nr. 429.
- MK noteikumi Nr. 633 "Profesijas standarta, profesionālās kvalifikācijas prasību (ja profesijai neapstiprina profesijas standartu) un nozares kvalifikāciju struktūras izstrādes kārtība".
- MK noteikumi Nr. 322 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju".

6.2. Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam

Studiju programma "Datorsistēmas" atbilst šādam valsts izglītības standartam:

- 2014.gada 26.augusta Ministru kabineta noteikumi Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu" <https://likumi.lv/doc.php?id=268761>

10. tabula

Profesionālās augstākās izglītības valsts standarta un studiju programmas "Datorsistēmas" salīdzinājums

Prasības	Standartā noteiktais	Programmas rādītāji
Piešķiramais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds nozarē, 6.līmeņa profesionālā kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds datorsistēmās, kvalifikācija – inženieris programmētājs
Studiju programmas apjoms (KP)	vismaz 160 KP	160 KP
Studiju programmas īstenošanas ilgums	4 gadi	4 gadi
Kontaktstundu apjoms (%)	Pilna laika studijas: 40%	Pilna laika studijas: 40%
Profesionālās programmas obligātie studiju kursi:		
– atbilstība Vides aizsardzības likuma un Civilās aizsardzības likumā noteiktajām prasībām	Ietver noteiktās prasības	Studiju kurss: Civilā un vides aizsardzība,

		2 KP
– vispārīzglītojošie studiju kursi	vismaz 20 KP	20 KP
– nozares teorētiski pamatkursi un informācijas tehnoloģiju studiju kursi	vismaz 36 KP	36 KP
– nozares profesionālās specializācijas studiju kursi	vismaz 60 KP	60 KP
– izvēles studiju kursi	vismaz 6 KP	6 KP
– prakses	vismaz 20 KP	24 KP
– Valsts pārbaudījums: diplomprojekts	Vismaz 12 KP	12 KP
Obligātais saturs atbilstoši standarta prasībām	Studiju kursi Prakses Valsts pārbaudījums: diplomprojekts	124 KP 24 KP 12 KP
Studiju prakses raksturojums	Praksi īsteno saskaņā ar prakses līgumu par prakses vietas nodrošināšanu	Praksi īsteno saskaņā ar prakses līgumu par prakses vietas nodrošināšanu un prakses nolikumu
Piešķiramais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds nozarē, 6.līmeņa profesionālā kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds uzņēmējdarbības vadībā, kvalifikācija – inženieris programmētājs
Studiju programmas apguves vērtēšanas pamatprincipi un kārtība		Kārtējie pārbaudījumi, eksāmeni un studiju darbu aizstāvēšanas

6.3. Studiju programmas atbilstība inženiera programmētāja profesijas standartam

11. tabula

Inženiera programmētāja standarta un studiju programmas "Datorsistēmas" salīdzinājums

No inženiera programmētāja profesijas standarts	Studiju programmas "Datorsistēmas" studiju kursā
1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī	
• Darba aizsardzība un ergonomika.	Civilā un vides aizsardzība, 2 KP
• Programmatūras izstrādes projektu vadīšana.	Programmatūras projektu vadība, 2 KP

2. Profesionālās darbības pamatzudevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī	
• Ekonomika un komercdarbība	Ekonomika, 2 KP; Komercdarbība, 4 KP; Finanšu un grāmatvedība 2 KP
• Operētājsistēmu klasifikācija un izmantošana.	Operētājsistēmas, 2 KP
• Datorsistēmu uzbūve un funkcionēšana.	Ievads datorsistēmās 2 KP
• Datortīklu tehnoloģijas.	Datu tīkli un komunikācija 2 KP
• Informācijas tehnoloģiju nozares tiesiskā regulējuma pamati un standarti.	IT normatīvā bāze un autortiesības 2 KP
• Programmatūras inženierija.	Ievads datoru arhitektūrā un programmatūrinženierijā, 2 KP
• Darba tiesiskās attiecības.	IT normatīvā bāze un autortiesības 2 KP
• Vides aizsardzība.	Civilā un vides aizsardzība, 2 KP
• Profesionālie termini valsts valodā un divās svešvalodās.	Profesionālā leksika (angļu val.) 1, 2, 6 KP; Latviešu val. 1, 2, 6 KP; Profesionālā leksika (franču val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (vācu val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (krievu val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (spāņu val.) 1,2, 6 KP
3. Profesionālās darbības pamatzudevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī	
• Divas svešvalodas saziņas līmenī	Profesionālā leksika (angļu val.) 1, 2, 6 KP; Latviešu val. 1, 2, 6 KP; Profesionālā leksika (franču val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (vācu val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (krievu val.) 1, 2, 6 KP vai Profesionālā leksika (spāņu val.) 1,2, 6 KP
• Matemātika.	Matemātiskā analīze 4 KP; Lineārā algebra un analītiskā ģeometrija 2 KP; Diskrētā matemātika 2 KP; Varbūtības teorija un matemātiskā statistika 2 KP; Optimizācija 4 KP; Datu analīze un etaloni 2 KP
• Saskarsme un profesionālā ētika.	Programmatūras projektu vadība 2 KP; Zaļās/IT sistēmas un metodes 4 KP

• Lietojumprogrammatūras klasifikācija un pielietojums.	Datu struktūras un programmēšanas tehnikas 2 KP; Multimediju datu apstrāde 2 KP; Datorgrafika un attēlu apstrādes pamati 4 KP
• Programmēšanas valodas.	Programmatūras izstrādes pamati 1, 2, 3, 4 8 KP; WEB lietotņu izstrādes rīki 2 KP
• Datu bāzu tehnoloģijas.	Datu bāzes vadības sistēmas 1, 2, 6 KP
• Programmatūras izstrādes tehnoloģijas.	Algoritmi un komplicētība 2 KP; Kodēšana un kriptogrāfija 4 KP
• Objektorientētā programmēšana.	Objektorientētā programmēšana 2 KP
• Datu struktūras un algoritmi.	Algoritmi un komplicētība, 2 KP; Datu struktūras un programmēšanas tehnikas 2 KP
• Interneta tehnoloģijas.	Datu tīkli un komunikācija 2 KP