

IESNIEGUMS

Studiju virziena "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne" novērtēšana

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Augstākās izglītības iestāde	<i>Vidzemes Augstskola</i>
Reģistrācijas kods	<i>2543001659</i>
Juridiskā adrese	<i>CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201</i>
Tālrunis	<i>64207230</i>
E-pasts	<i>info@va.lv</i>

Pašnovērtējuma ziņojums

Studiju virziens "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika,
elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un
datorzinātne"

Vidzemes Augstskola

Pašnovērtējuma ziņojums	2
Studiju virziena informācija	5
1. Informācija par augstskolu/ koledžu	5
2.1. Studiju virziena pārvaldība	14
2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte	27
2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums	33
2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade	51
2.5. Sadarbība un internacionalizācija	64
2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana	67
Pielikumi	71
Citi pielikumi	72
Mehatronika (42523)	73
Studiju programmas informācija	76
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	76
3.2. Studiju saturs un īstenošana	80
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	87
3.4. Mācībspēki	89
Pielikumi	92
Kiberdrošības inženierija (47482)	93
Studiju programmas informācija	96
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	96
3.2. Studiju saturs un īstenošana	100
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	110
3.4. Mācībspēki	111
Pielikumi	115
Sociotehnisku sistēmu inženierija (51482)	116
Studiju programmas informācija	119
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	119
3.2. Studiju saturs un īstenošana	123
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	129
3.4. Mācībspēki	131
Pielikumi	139
Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas (47484)	140

Studiju programmas informācija	143
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	143
3.2. Studiju saturs un īstenošana	146
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	155
3.4. Mācībspēki	156
Pielikumi	159
Informācijas tehnoloģijas (42484)	160
Studiju programmas informācija	164
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	164
3.2. Studiju saturs un īstenošana	170
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	181
3.4. Mācībspēki	182
Pielikumi	187

1. Informācija par augstskolu/ koledžu

1.1. Pamatinformācija par augstskolu/ koledžu un tās stratēģiskajiem attīstības virzieniem.

Vidzemes Augstskola (turpmāk - ViA) dibināta 1996.gadā un 2001.gadā ieguvusi valsts augstskolas statusu. 2002.gadā ViA akreditēta uz nenoteiktu laiku. ViA piedāvā kvalitatīvas studiju programmas, kurās tiek līdzsvarota teorija un prakse. Studiju programmas tiek nemitīgi atjaunotas un pielāgotas aktuālām sabiedrības vajadzībām un izmaiņām darba tirgū. Studiju kvalitāti nodrošina pieredzējuši un profesionāli mācībspēki, progresīvas studiju formas, kā arī pētniecības un akadēmiskā darba integrācija.

ViA piedāvā koledžas, bakalaura, maģistra un doktorantūras programmas, kopskaitā - 17. ViA studiju programmas tiek īstenotas **piecos** studiju virzienos, kas ir apvienoti divās fakultātēs - Inženierzinātņu fakultātē un Sabiedrības zinātņu fakultātē. Informācija par studiju virzienu un programmu uzskaitījumu norādīta pašnovērtējuma ziņojuma pielikumā ([skat.1.pielikumu](#)).

Pārskata periodā (2013 - 2022, ikgadējie statistikas dati uz 1.oktobri) ViA vidējais gada uzņemto studentu skaits ir 267 studenti, vidējais gada studējošo kopskaits - 789 studenti, ar vidējo atbirumu gadā līdz 187 studentiem, kas pārtraukuši studijas kā studiju programmu neapguvuši vai teorētisko kursu nokārtojuši (nav iesniegts vai aizstāvēts valsts gala pārbaudījums). Pie kopējā atbiruma noteikti jāņem vērā fakts par studentu studiju atsākšanu studijām vēlākajos studiju posmos (vidēji gadā 20 studenti) vai valsts gala darba izstrādei un aizstāvēšanai (vidēji gadā 35 studenti). Vidējais absolventu skaits gadā pārskata periodā - 171 absolventi. Pārskata periodā studējošo skaitam tendence ir samazināties līdz vidēji 5% gadā, kā iemeslu minot gan demogrāfisko situāciju Latvijā kopumā, gan arī ņemot vērā ViA stratēģijā noteikto prioritāro studiju un pētniecību virzienu attīstību, konsolidējot vairākas studiju programmas. Papildus noteikti jāņem vērā arī Covid-19 pandēmijās izraisītās sekas. Detalizēts studējošo skaita pārskatāms apskatāmas ziņojuma pielikumā ([skat.2.pielikumu](#)).

Pētnieciskais darbs ViA tiek īstenots divos zinātniskajos institūtos - Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūtā (turpmāk - HESPI), kas izveidots 2015.gadā, un Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā (turpmāk - SSII), kas ir dibināts 2006.gada jūlijā.

ViA vīzija skan šādi: "ViA ir starptautiski atpazīstama reģionāla augstākās izglītības, zinātnes, zināšanu pārneses un ideju līderības platforma, kas piedāvā digitālā laikmeta ekosistēmu daudzpusīgām iespējām profesionālās augstākās izglītības iegūšanā un starpdisciplināras pētniecības veikšanā, proaktīvi atbildot uz sabiedrības izaicinājumiem." Savukārt ViA misija ir veicināt zināšanu sabiedrības ilgtspējīgu attīstību reģionālā un nacionālā līmenī, nodrošinot privāto un publisko sektoru ar

augsta līmeņa profesionāļiem, kā arī veicot pētniecību sabiedriski aktuālu problēmu risināšanai.

ViA darbības mērķis ir veidot nākotnes sabiedrību Vidzemē, Latvijā un Eiropā, līdzdarbojoties reģionālajos, nacionālajos un starptautiskajos zināšanu ekosistēmu tīklos, par darbības pamatvirzieniem nosakot izglītību, pētniecību un inovācijas.

Iepriekšējā ViA stratēģija 2016-2020 tika izstrādāta un apstiprināta 2015.gadā rektora G.Krūmiņa vadības laikā. Darbs pie jaunās stratēģijas 2021.-2024.gadam tika uzsākts jau 2019.gadā, taču uzsākoties augstākās izglītības (turpmāk - AI) sistēmas reformai, kas galvenokārt vērsta uz AI pārvaldības modeļa maiņu, stratēģijas izstrāde notika atbilstoši pieejamai informācijai no izglītības politikas veidotājiem, kavējot stratēģijas izstrādes procesa gaitu. Šobrīd jaunā ViA stratēģija ir izstrādes procesā - to vada ViA padome piecu cilvēku sastāvā. 2022.gada vasarā pieņemti Ministru kabineta noteikumi par augstskolu stratēģisko specializāciju. Saskaņā ar šo, ViA noteiktās stratēģiskās specializācijas jomas ir šādas: 1) **inženierzinātnes un tehnoloģijas (izglītības tematiskā joma - datorika)**; 2) sociālās zinātnes (izglītības tematiskās jomas - informācijas un komunikācijas zinātnes, komerczinības un administrēšana, individuālie pakalpojumi). Augstskolu stratēģiskās specializācijas ir definētas, ļaujot ViA turpināt darbu jaunās stratēģijas papildināšanas. Visu šo periodu (no 2020.gada) ViA strādā gan pēc iepriekšējās stratēģijas, kas, neraugoties uz izstrādes laiku, vēl joprojām ir aktuāla, gan, ņemot vērā pēdējo gadu aktīvo iesaisti starptautiskās partnerībās un projektos, arī atbilstoši stratēģiskajai specializācijai.

Kopš 2020.gada ViA cieši sadarbojas ar Valmieras novada pašvaldību un Valmieras Attīstības aģentūru, un piedalījās Valmieras stratēģiskās attīstības plānošanā 2030, ņemot vērā ViA studiju un zinātnes piedāvājumu un attīstības iespējas, galvenos uzsvarus liekot uz aprites ekonomikas, koka ēku būvniecības, ilgtspējīgas attīstības, IT jomām. Minētās jomas ir iekļautas Valmieras industriālo teritoriju attīstības plānā, un plānotajā periodā ir paredzēts radīt 1770 jaunas darba vietas. Pilsētas, novada un reģiona attīstības kontekstā, ViA ir definēti uzdevumi: augsti kvalificēta darba spēka sagatavošana, mūžizglītības nodrošināšana un darbaspēka pārkvalifikācija, pētniecības nodrošināšana un inovāciju veicināšana - jaunu uzņēmumu attīstība.

ViA studiju programmu uzskaitījums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat.1.pielikumu).

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

ViA stratēģija (2016 - 2020) latviešu valodā pieejama ViA mājas lapā [gan latviešu](#), [gan angļu](#) valodās.

1.2. Augstskolas/ koledžas pārvaldības struktūras, galveno lēmumu pieņemšanā iesaistīto institūciju, to sastāva (procentuāli pēc piederības, piemēram, akadēmiskais personāls, administrācijas pārstāvji, studējošie) un šo institūciju pilnvaru raksturojums.

ViA ir atvasināta publiska persona. ViA ir dibinājusi valsts un tās tiesisko darbību reglamentē ViA Satversme. ViA pārvaldībā tiek ievērots demokrātisks vadības stils un koleģialitātes princips. Fakultāšu dekāni un citu akadēmisko un administratīvo struktūru vadītāji, kā arī studentu valdes pārstāvji tiek iesaistīti lēmumu pieņemšanas procesā un augstskolas operatīvās un stratēģiskās vadības plānošanā un īstenošanā. Operatīvās vadības jautājumi tiek risināti iknedēļas vadības sēdēs. Augstskolas operatīvo vadību organizē administratīvais prorektors. Sēdes ir atklātas un informācija no sēdēm tiek izsūtīta augstskolas personālam elektroniski. Aktuālo procesu izvērtēšanai un sekmīgai studiju darba organizācijai, reizi mēnesī tiek organizēti Studiju virzienu un studiju programmu direktoru darba semināri, kā arī Attīstības, akadēmisko un zinātnisko jautājumu sēdes.

Ņemot vērā izmaiņas augstākās izglītības iestāžu pārvaldībā, ViA vēl nav izstrādāta un apstiprināta jaunā pārvaldības struktūra, kuras apstiprināšana, pēc jaunās kārtības, ir ViA Padomes pārziņā. Uz pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdi, ViA rektora dienaskārtībā ir prorektoru izraudzīšanās process, plānojot, ka pārvaldības struktūra tiks apstiprināta pēc rektora komandas izveides. Ziņojuma pielikumā ir iespēja iepazīties ar līdz šim spēkā esošu ViA pārvaldības struktūru.

Kaut ir plānotas izmaiņas pārvaldības struktūrā, ViA vadības un pārstāvības galvenās lēmēj institūcijas ir:

Satversmes sapulce - ViA augstākā vadības institūcija, kas apstiprina ViA Satversmi un tās grozījumus, ievēlē amatā rektoru, kā arī var rosināt rektora atcelšanu no amata; noklausās un apstiprina ViA Padomes priekšsēdētāja, rektora, Senāta priekšsēdētāja un Revīzijas komisijas sagatavotos ikgadējos pārskatus par ViA darbību; ievēlē Senāta locekļus no akadēmiskā un vispārējā personāla vidus un apstiprina Senāta nolikumu, kā arī var atsaukt senāta locekļus; veido un ievēlē Revīzijas komisiju; ievēlē Akadēmisko šķīrējtiesu un apstiprina tās nolikumu, kā arī izskata un izlemj citus stratēģiskos jautājumus, kas saistīti ar ViA darbību un neietilpst citu pārvaldes institūciju kompetencē. Satversmes sapulci ievēlē uz trim gadiem. Satversmes sapulce sastāv no 40 personām, no kurām 24 pārstāvji tiek ievēlēti no akadēmiskā personāla, 8 pārstāvji tiek ievēlēti no vispārējā personāla, un 8 pārstāvji tiek ievēlēti no studējošo vidus.

ViA Padome - koleģiāla ViA augstākā lēmēj institūcija (5 Padomes locekļu sastāvā), kas ir atbildīga par ViA ilgtspējīgu attīstību, stratēģisko un finanšu uzraudzību, kā arī nodrošina ViA darbību atbilstoši tās attīstības stratēģijā noteiktajiem mērķiem. ViA Padomes darbību nosaka ViA Satversme, LR normatīvie akti un tiem atbilstošais ViA Padomes nolikums. ViA Padome aizsargā ViA autonomiju, kā arī respektē akadēmiskā personāla un studējošo akadēmisko brīvību un veicina tās īstenošanu.

Senāts - koleģiāla ViA augstākā akadēmiskā lēmēj institūcija, kas ir atbildīga par augstskolas izglītības, pētniecības, radošās darbības izcilību, attīstību un atbilstību starptautiski atzītiem kvalitātes standartiem. Senāts regulē ViA akadēmiskās, radošās un zinātniskās darbības jomas. Senātu ievēlē uz trim gadiem; tā ievēlēšana un darbība tiek noteikta saskaņā ar Augstskolu likumu, kā arī Senāta nolikumu, kuru apstiprina Satversmes sapulce. Senāts sastāv no 15 senatoriem: 11 akadēmiskā personāla pārstāvjiem (73%), 3 (trim) studējošo pārstāvjiem (20%) un administratīvais personāls (rektors) - (7%).

Rektors - augstskolas augstākā amatpersona, kas īsteno augstskolas vispārējo administratīvo vadību un bez īpaša pilnvarojuma pārstāv augstskolu. Izveidojot struktūrvienību organizatoriskā, saimnieciskā un apkalpojošā darba veikšanai, rektors apstiprina tās nolikumu un nosaka tās izveidošanas, finansēšanas un uzraudzības kārtību, kā arī darbības pamatnoteikumus. Pieņemot lēmumus par struktūrvienības reorganizāciju vai likvidāciju, rektors nosaka minēto lēmumu izpildes

kārtību. Atbilstoši ViA attīstības stratēģijā izvirzītajiem mērķiem rektors ieceļ un atceļ prorektoros, kā arī nosaka to kompetences jomas, pilnvaras un atbildību saskaņā ar ViA Padomē un Senātā apstiprināto ViA Prorektoru izvirzīšanas, iecelšanas un atcelšanas kārtību. Atbilstoši ViA attīstības stratēģijā izvirzītajiem mērķiem fakultātes Dome izvirza un rektors ieceļ un atceļ dekānus, kā arī nosaka to kompetences jomas, pilnvaras un atbildību. Rektors pārrauga ViA zinātnisko darbību.

Prorektori (akadēmiskajā, zinātņu un administratīvajā jomās) - ViA administratīvais personāls, kuru pamatfunkcijas ir administratīvais darbs. Prorektori bez īpaša pilnvarojuma darba pienākumos noteiktās kompetences ietvaros pārstāv ViA sadarbībā ar valsts, pašvaldības institūcijām un pārējiem sadarbības partneriem. Prorektori strādā, lai nodrošinātu ViA mērķu īstenošanu, misijas izpildi, attīstību un efektīvu, likumīgu un konkurētspējīgu darbību. Prorektoros ieceļ rektors ne ilgāk kā uz savu pilnvaru laiku.

Akadēmiskā šķīrējtiesa - ir pastāvīga ViA institūcija, kas izskata studējošo un akadēmiskā personāla iesniegumus par ViA Satversmē noteikto akadēmisko brīvību un tiesību ierobežojumiem vai pārkāpumiem, strīdus starp ViA amatpersonām, kā arī struktūrvienību pārvaldes institūcijām, kas atrodas pakļautības attiecībās, kā arī Augstskolu likumā noteiktajos gadījumos izskata iesniegumus par administratīva akta vai faktiskās rīcības apstrīdēšanu un pieņem attiecīgus lēmumus par tiem, kā arī pilda citus ViA Satversmē paredzētus uzdevumus. Šķīrējtiesa sastāv no 3 (trīs) locekļiem, no kuriem 2 (divus), aizklāti balsojot, ievēl Satversmes sapulce uz 2 (diviem) gadiem no akadēmiskajos amatos ievēlētā akadēmiskā personāla vidus (67%), un 1 (vienu) ievēl studējošo pašpārvalde no pilna laika studējošo vidus (33%).

Revīzijas komisija - ViA pārstāvības institūcija, kas veic iekšējās revīzijas uzdevumus un darbojas saskaņā ar Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem, Augstskolas Satversmi un citiem augstskolas iekšējiem normatīvajiem aktiem. Revīzijas komisijas mērķis ir pārbaudīt Augstskolas darbības atbilstību Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem, Augstskolas Satversmei un citiem Augstskolas iekšējiem normatīvajiem aktiem, kā arī Satversmes sapulces, ViA Padomes un Senāta lēmumiem. Revīzijas komisiju 3 (trīs) personu sastāvā ievēlē Satversmes sapulce uz trim gadiem. Revīzijas komisijas locekļus var atsaukt Satversmes sapulce. Revīzijas komisijas sastāvā var tikt ievēlēti vēlētā akadēmiskā personāla un studējošo pārstāvji.

Fakultāšu Domes - koleģiālas lēmēj institūcijas fakultāšu akadēmiskās, zinātniskās un pētnieciskās darbības nodrošināšanai. Sabiedrības zinātņu fakultātes Dome sastāv no 13 (trīspadsmit) locekļiem: 10 (desmit) akadēmiskā personāla pārstāvji (77%), 3 (trīs) studējošo pārstāvji (23%). Inženierzinātņu fakultātes Dome sastāv no 8 (astoņiem) locekļiem: 6 (seši) akadēmiskā vai pētnieciskā personāla pārstāvji (75%), 2 (divi) studējošo pārstāvji (25%).

ViA struktūra apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 3.pielikumu).

Saraksts ar galvenajiem ViA iekšējiem normatīvajiem aktiem un regulējumiem apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 4.pielikumu).

1.3. Kvalitātes politikas īstenošanas mehānisma raksturojums un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai. Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrādē un pilnveidē iesaistīto pušu un to lomas raksturojums.

ViA Studiju kvalitātes nodrošināšanas politika ir ViA kvalitātes vadības sistēmas sastāvdaļa, kas sekmē ViA iekšējo kvalitātes kultūru un tās pastāvīgu pilnveidi. Tā ir izstrādāta, tiek pārskatīta un īstenota saskaņā ar *Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības*

telpā (2015), Latvijas Republikas *Augstskolu likumā* noteikto un citiem normatīviem, vienlaikus, ņemot vērā ViA iekšējo un ārējo iesaistīto pušu viedokli un vajadzības. Politika atbalsta kvalitātes kultūras veidošanos, kuras ietvaros visas iekšējās iesaistītās puses uzņemas atbildību par kvalitāti un iesaistās kvalitātes nodrošināšanu visos līmeņos.

Turpmākajā tekstā sniegts pārskats par kvalitātes nodrošinājuma sistēmas dažādiem aspektiem.

Kvalitātes nodrošināšanas politika un pasākumi

ViA ir izstrādāta un apstiprināta attīstības stratēģija 2016.-2020.gadam, kas paredz tiekšanos uz izcilību un konkurētspēju izglītībā, tiekšanos uz izcilību un konkurētspēju zinātnē un pētniecībā, kā arī zināšanu pārnesei un ieguldījumu reģiona attīstībā. Sākot ar 2022.gadu par stratēģijas attīstības un finanšu jautājumiem lemj ViA Padome (saskaņā ar Augstskolu likumu). Inženierzinātņu fakultāte īsteno stratēģisko mērķu sasniegšanu fakultātes studiju virzienos. Stratēģisko kontroli pār ViA attīstību īsteno ViA Senāts, bet administratīvo un uzskaites kontroli realizē Inženierzinātņu fakultāte (IF). IF regulāri (reizi nedēļā) izvērtē savu darbību un plānotās aktivitātes. Par būtiskiem jautājumiem lemj fakultātes domes sēdēs reizi mēnesī.

ViA ir **Zinātniskā padome**, kuras uzdevums ir sekmēt saskaņotu un mērķtiecīgu ViA akadēmisko un zinātniski pētniecisko darbību atbilstoši ViA stratēģijai. Zinātniskā padome konsultē un nepieciešamības gadījumā sagatavo priekšlikumus Senātam un rektoram par stratēģiski nozīmīgiem augstskolas zinātniski pētnieciskās darbības jautājumiem, t.sk., jaunu ViA pētniecības virzienu uzsākšanu. Akadēmiskā personāla kvalifikācija un kompetences tiek vērtētas, balstoties uz tā profesionālajiem, akadēmiskajiem un zinātniskajiem sasniegumiem. Ik gadu studiju virziena attīstība tiek izvērtēta pašnovērtējuma ziņojuma izstrādes un apspriešanas gaitā gan studiju virziena ietvaros, fakultātes līmenī, gan arī ViA Senātā.

Kopš 2018.gada kvalitātes vadībā iesaistās arī studiju programmu konsultatīvās padomes. Katru gadu pēc noslēguma darbu aizstāvēšanas studiju programmas direktori pārrunā ar valsts pārbaudījumu komisijas locekļiem studiju programmas rezultātu kvalitāti, uzklauso komisijas locekļu rekomendācijas, ierosinājumus, aizrādījumus.

Augstskolā apstiprināta virkne dokumentu, kas nosaka attiecības starp docēšanu un pētniecību, iestādes kvalitātes un prasību stratēģiju, kā arī kvalitātes nodrošināšanas sistēmas organizāciju. Ir izstrādāts regulējums par fakultāšu, studiju virzienu un citu struktūrvienību un personu atbildību par kvalitātes nodrošināšanu, kā arī par studentu dalību kvalitātes nodrošināšanā, un kvalitātes politikas realizācijas, pārraudzības un koriģēšanas veidiem. Visi normatīvie dokumenti gan studējošajiem, gan akadēmiskajam personālam pieejami ViA e-vidē. Studējošie tiek informēti gan ievadstudijās, gan arī vēlāk studiju procesā par viņu tiesībām un iespējām piedalīties ViA attīstības politikas izstrādē un īstenošanā. ViA studējošo pašpārvalde, kas deleģē kandidātus ViA Senāta un Satversmes sapulces vēlēšanām, pēc nepieciešamības organizē tikšanos ar ViA rektoru un/vai studiju virzienu vadītājiem.

ViA ir izstrādāta **Studiju programmu izstrādes, apstiprināšanas un uzraudzības kārtība** un citi dokumenti nolikumi, kas saistīti ar kvalitatīvu studiju procesa norisi.

Studiju programmas un to sastāvdaļas tiek izstrādātas tā, lai atbilstu tām izvirzītajiem mērķiem, kas, savukārt, atbilst ViA stratēģijai. Studiju programmas tiek veidotas, izmantojot ārējo iesaistīto pušu redzējumu un tā, lai atbilstu definētajiem sasniedzamajiem studiju rezultātiem un to apguves rezultāti atbilst *Latvijas un Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūrai*.

Akadēmiskā personāla darba kvalitātes nodrošināšana un novērtēšana

ViA ir noteikusi pasākumus, kā pārliecināties un pārbaudīt, ka ar studentiem strādājošiem docētājiem ir nepieciešamā kvalifikācija un kompetence, t.i., prasības ir noteiktas ViA **Nolikumā**

par vēlēšanām akadēmiskajos amatos, ViA Darba samaksas nolikumā ir akadēmiskā darba sadalījums, nosacījumi par pētniecisko darbu, kā arī tiek ņemtas vērā studentu aptaujas par katru docētāja vadīto studiju kursu attiecīgajā studiju gada semestrī. ViA Senāts ir apstiprinājis **docētāju darba saturu un pienākumus**, kas nosaka prasības akadēmiskajā darbā, pētnieciskās, akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas celšanā un arī administratīvajā darbā. Lai nodrošinātu ViA akadēmiskā personāla kvalifikācijas, darba kvalitātes celšanu un profesionālo pilnveidi, docētājam tiek dota iespēja papildināt un paplašināt savas zināšanas un profesionalitāti, apgūstot ārzemju pieredzi vai stažējoties ārvalstu augstskolās/organizācijās, kā arī piedaloties atbilstošos semināros un konferencēs - Erasmus u.c. mobilitātes programmu ietvaros. Docētājam vienu reizi akadēmiskajā gadā (oktobrī par iepriekšējo akadēmisko gadu) jāiesniedz fakultātes dekānam atskaite par sasniegumiem zinātniskajā darbā, gūto pieredzi projektos, semināros un konferencēs. Iesniegtā informācija tiek izmantota zinātniskās atskaites un studiju virzienu pašnovērtējumu ziņojumu sagatavošanai. Lai docētājiem būtu iespēja pilnveidot savu akadēmisko darbu un tiktu īstenota akadēmiskā darba kvalitātes pārraudzība, ViA tiek īstenotas dažādas aktivitātes, t.sk. studiju kursa novērtējuma aptaujas un studiju kurus hospitēšanas iespējas.

Studiju virzienā akadēmisko personālu veido vēlētie docētāji, gan arī nozares profesionāļi, kuri nodrošina ne tikai atsevišķas vieslekcijas, bet arī pilnu studiju kursu docēšanu. Tas ir viens no veidiem, kā tiek panākts līdzsvars studiju saturā starp teorētisko un praktisko zināšanu apguvi. Lēmums gan par vēlēto docētāju (lektoru, docentu amatiem), gan vieslektoru apstiprināšanu, pamatojoties uz virziena lēmumu, pieņem fakultātes dome pēc iepazīšanās ar katra pretendenta kvalifikāciju un kompetenču atbilstību. ViA vēlētie docētāji kvalifikācijas paaugstināšanas nolūkos piedalās Erasmus+ un citās profesionālās pilnveides mobilitātēs, apmeklējot ViA piedāvātos kursus, iesaistoties profesionālo organizāciju u.c. aktivitātēs.

Akadēmiskā darba un pētniecības resursi, atbalsts studentiem

ViA materiāli tehniskā bāze un infrastruktūra nodrošina, lai studentiem zinību apguvei pieejamie resursi būtu atbilstoši un piemēroti katrai piedāvātajai studiju programmai. ViA bibliotēka nodrošina akadēmiskajai un zinātniskajai darbībai nepieciešamos informatīvos resursus, nodrošina piekļuvi zinātnisko rakstu un citām elektronisko informāciju bāzēm no ViA bibliotēkas portāla. Tāpat ViA ir pieejama e-studiju vide, kas ir interaktīva studentu atbalsta vide, kurā ievietoti mācību materiāli, elektroniska dokumentu apmaiņa un saziņa ar docētāju, pārbaudes darbu un kontroldarbu izpildes nodrošināšana.

ViA studiju procesa, zinātnes, pētniecības un administratīvās darbības nodrošināšanai izmanto divas ēkas ar kopējo ViA rīcībā esošo telpu platību 7312 m². No tiem 2387 m² tiek izmantoti tieši studiju un pētniecības procesā. Pašreizējā studiju bāze ir 38 auditorijas (kopējā platība 1445 m²), t.sk. 3 datoru auditorijas ar 90 darba vietām un interneta pieslēgumu (195 m²) un 12 laboratorijas: *Būvniecības laboratorija; Telpiskās pētniecības laboratorija; Energoefektivitātes laboratorija; Datu drošības laboratorija (Kiberdrošības laboratorija); Datortīklu laboratorija; Virtuālās realitātes laboratorija; Multimediju laboratorijas studiju pārvaldības un tehnoloģiju pētniecības virzienam paredzētās materiālās vērtības; Multimediju laboratorijas komunikācijas ekosistēmu un tehnoloģiju pētniecības virzienam paredzētās materiālās vērtības; Imitāciju modelēšanas un RFID tehnoloģiju laboratorija; Mobilo tehnoloģiju laboratorija; Mehatronikas laboratorija; Elektrotehnikas laboratorija* (kopējā platība 324 m²). Visi datori ir saslēgti kopējā tīklā, kas nodrošina vienotu informācijas apriti, kā arī ir nodrošināta pieeja interneta tīklam un datu bāzu izmantošanai. Abonētās pilnteksta datubāzes ir pieejamas, autorizējoties no jebkuras vietas, kur ir pieejams internets. Studiju procesā tiek izmantota arī konferenču zāle (257 m²), savukārt studiju korpusos ir arī telpas grupu darbam un telpas, kurās studenti var veikt studiju patstāvīgos darbus (350 m²). Savukārt, telpu noslodzes un rezervācijas sistēma auditoriju un dienesta viesnīcu rezervēšanai nodrošina iespēju sekot līdzi

nodarbību plānojumam.

ViA nodrošina karjeras attīstības atbalsta pakalpojumus studentiem un reflektantiem, radot iespēju viņiem pieņemt lēmumu par turpmāko izglītības vai nodarbinātības veidu, atrast atbilstošāko studiju virzienu, izvēlēties piemērotākos kompetenču pilnveides ceļus, izmantojot personīgos un izglītības iestādes resursus, sagatavoties veiksmīgai profesionālai darbībai, attīstīt savu personību, sasniedzot izvirzītos profesionālos mērķus, plānotu tālākizglītību, uzsāktu savu uzņēmējdarbību, kā arī sniedz atbalstu citos karjeras jautājumos. Galvenie karjeras attīstības pasākumi ViA ir individuālās vai mazo grupu karjeras konsultācijas studentiem (iekļaujot arī konsultācijas par CV izveidošanu, darba meklēšanu, sagatavošanās darba intervijām u.c.), kā arī reflektantiem par piemērotāko studiju virziena izvēli studiju uzsākšanu ViA. Tiek attīstīta arī mentoru kustība, iesaistot augstskolas absolventus. ViA cieši sadarbojas ar nozares uzņēmumiem, regulāri informējot studentus par aktuālajiem darba un prakses piedāvājumiem nozares uzņēmumos, kā arī palīdz studentiem sagatavoties darba un prakses uzsākšanas posmā. Karjeras attīstības atbalsts tiek pilnībā integrēts arī studiju kursos, veidojot izpratni par nodarbinātību nozarē, sadarbojoties ar nozares ekspertiem un speciālistiem.

Informācijas vadība

ViA galvenie darbības rādītāji tiek izvērtēti un analizēti ik gadu, to atspoguļošana ir gan pašnovērtējuma ziņojumos, gan ikgadējos vadības ziņojumos, gan cita veida atskaitēs. Savukārt, informācija par studentu studiju gaitu, sekmēm un atbiruma rādītāji, studentu apmierinātība ar studiju programmās un absolventu karjeras gaitām tiek apkopota centralizēti, izmantojot gan kvalitatīvās, gan kvantitatīvās metodes – gan statistisko un finanšu rādītāju analīzi, gan dokumentu analīzi, gan reflektantu, gan studentu un absolventu aptaujas.

ViA nodrošina efektīvu studiju programmu un citu procesu vadīšanai nepieciešamās informācijas vākšanu, izmantojot ViA mājaslapu un sociālos tīklus, kā arī: ViA studiju administrēšanas informācijas sistēmu *LAIS*, kas nodrošina iespēju apkopot datus par visiem studiju aspektiem un sekmīgi izmantot tos studiju procesa darbībā, Lietvedības informācijas sistēmu, E-mācību vidi *Moodle*, *Microsoft Teams*, Bibliotēkas sistēmu *ALISE*, Grāmatvedības sistēmu *Horizon*.

Sabiedrības informēšana

ViA mājaslapā regulāri tiek publicēta aktuāla, neitrāla un objektīva informācija par augstskolas darbību, tai skaitā piedāvātajām koledžas, bakalaura, maģistra un augstākā līmeņa studiju programmām un iegūstamajiem grādiem/ kvalifikācijām un atlases kritērijiem uzņemšanai tajās; programmu sagaidāmajiem studiju rezultātiem, piešķiramo kvalifikāciju, izmantotajām mācīšanas, mācīšanās un sekmju vērtēšanas procedūrām, minimālajiem sekmīgajiem vērtējumiem vai prasībām, studentiem pieejamām mācīšanās iespējām un ārpus studiju aktivitātēm, kā arī informāciju par karjeras iespējām pēc absolvēšanas un absolventu nodarbinātību.

ViA katru gadu sagatavo, apstiprina un publicē studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumus, kā arī kārtējam akadēmiskajam gadam paredzētos uzņemšanas noteikumus. ViA docētāji un darbinieki aktīvi līdzdarbojas arī sabiedriskās domas veidošanā reģionā un Latvijā, piedaloties konferencēs, semināros, publiskās lekcijās, darbojoties NVO, publicējot zinātniskās publikācijas, par ko aktuālākā informācija tiek publicēta augstskolas sociālajos medijos un mājaslapā, tā popularizējot augstskolu un studiju programmas.

ViA regulāri publicē aktuālu, neitrālu un objektīvu informāciju par augstskolas darbību, piedāvātajām programmām un iegūstamajiem grādiem/kvalifikācijām sociālajos medijos – *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Tik Tok*, *YouTube*, kā arī drukātos informatīvos bukletos un citos izdales materiālos. Tāpat sociālajos medijos kā latviešu, tā angļu valodā tiek publicēta informācija, kas ir aktuāla, noderīga gan esošajiem, gan topošajiem studentiem, gan absolventiem, gan citām

iesaistītajām pusēm un sabiedrībai. Informācija, kas aktuāla konkrētam cilvēkam vai cilvēku grupām, piemēram, docētājiem, augstskolas administrācijas darbiniekiem vai kādas konkrētas studiju programmas studentiem, tiek izsūtīta e-pastā.

Saikne ar ViA absolventiem tiek uzturēta sociālajā medija *Facebook* grupā “ViA Alumni”, kurā augstskola publicē aktuālāko informāciju, kas būtiska absolventiem, piemēram, par darba iespējām augstskolā, salidojumiem, iespējamo dalību pasākumos. Uz ziņojuma iesniegšanas brīdi ir izveidota ViA absolventu kustība, ievēlēta valde un ir uzsākts ViA absolventu biedrības dibināšanas process.

Par augstskolas darbību un aktuālākajiem notikumiem tiek informēti arī nozares mediji un citi, kā reģionālie, tā valsts mēroga, mediji, aicinot informāciju izplatīt plašākai sabiedrībai mediju drukātajās, elektroniskajās un citās versijās un/vai sociālo mediju kontos. Tāpat kompetences robežās tiek sniegta nepieciešamā informācija mediju pārstāvjiem par viņiem interesējošām aktualitātēm, notikumiem un jaunumiem, kas saistīti ar augstskolu, tās darbiniekiem vai studentiem. Katru dienu tiek veikts mediju monitorings, kura laikā tiek apkopota medijos publicētā informācija par augstskolu un aktualitātēm, kas ar to saistītas. Izvērtējot informācijas būtiskumu un piemērotību, tā tiek pārpublicēta augstskolas sociālo mediju kontos.

Studiju virzienu popularizēšanai tiek veiktas gan rakstiska, gan video formāta intervijas ar docētājiem, studentiem un augstskolas absolventiem, kas tiek publicētas augstskolas mājaslapā, kā arī sociālajos medijos *Facebook*, *Twitter*, *Instagram*, *Tik Tok* un *YouTube*. Tāpat studiju virzienu popularizēšanai mājaslapā un sociālajos medijos tiek publicēta informācija par studentu individuāli veiktajiem darbiem, sasniegumiem zinātnes jomā, konferencēs, konkursos vai sacensībās, studiju procesu, kā arī iespējām pilnveidot savas zināšanas augstskolas laboratorijās, prakses laikā uzņēmumos, augstskolas piedāvātajosursos, nodarbībās, radošajās darbnīcās un citviet. ViA publicitātes nodrošināšanai ārpus Latvijas, mobilitātes programmu ietvaros, ārvalstu sadarbības partneriem tiek prezentēta informācija par ViA studiju programmām un kopīgu projektu īstenošanas iespējām.

Studiju virziena docētāji regulāri piedalās vietējās un starptautiskās konferencēs, semināros, publiskās diskusijās kā viedokļu līderi, darbojas kā eksperti Eiropas Savienības projektos starptautiskā mērogā, regulāri papildina zināšanas arī kā dalībnieki pieredzes apmaiņas misijās, tādējādi nesot līdzi arī augstskolas un virziena vārdu un palīdzot dibināt jaunus sadarbības sakarus.

Sadarbība ar studējošajiem un absolventiem

Ik gadu ViA veic studējošo viedokļa aptauju par augstskolā īstenoto studiju programmu atbilstību studējošā priekšstatiem, par studiju programmu kvalitāti, par informatīvo un materiāli tehnisko nodrošinājumu, par akadēmiskā personāla kvalitāti, par starptautiskās sadarbības kvalitāti, kā arī citiem jautājumiem. Aptauju rezultāti tiek analizēti un vērtēti, kā arī uz to bāzes tiek pieņemti lēmumi par dažādām izmaiņām un pilnveidojumiem. Saņemtās atbildes tiek izmantotas attīstības plānošanā un ViA darbības uzlabošanā.

Studiju virziena līmenī katra semestra beigās studiju virziena direktors apkopo aptaujas rezultātus, caurskata tos, analizē studentu sniegtās atbildes un apkopo ierosinājumus uzlabojumiem, kurus pārrunā gan ar mācībspēkiem, gan katra kursa studentiem un Konsultatīvo padomi, kuras sastāvā ir studenti no katra kursa un docētājs no studiju programmas. Pārrunu ietvaros tiek caurskatīti arī nepieciešamie uzlabojumi kursa saturā, apmācību metodēs, savstarpējā sadarbībā starp docētājiem semestra un gada ietvaros.

ViA ir aktīva studentu pašpārvalde - Vidzemes Augstskolas Studentu apvienība. Plašāka sadarbība izvērstā ar studentu EKO padomi, kas iesaistījusi programmas studentus praktiskos projektos, kas integrēti apmācību programmas agrīnajosursos, piemēram, augstskolas teritorijas labiekārtošanas ideju konkursi un izstrāde.

Ik gadu ViA veic arī absolventu aptauju. Tās galvenais mērķis ir dokumentēt absolventu apmierinātību ar iegūto izglītību uzreiz pēc studiju beigām, kā arī vākt datus par absolventu nodarbinātību. Aptauja tiek veikta gadu pēc studiju pabeigšanas. Aptauju rezultāti parāda, ka bakalaura un maģistra programmu absolventi veiksmīgi iekļaujas darba tirgū, strādā nozarē atbilstoši iegūtajai kvalifikācijai gan privātajā, gan valsts un pašvaldību sektorā.

ViA studiju kvalitātes nodrošināšanas politika apskatāma ziņojuma pielikumā (skat.5.pielikumu).

ViA studiju kvalitātes nodrošināšanas politika pieejama arī ViA mājaslapā: <https://va.lv/lv/par-via/dokumenti>

1.4. Aizpildīt tabulu par augstskolas/ koledžas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstību Augstskolu likuma 5. punkta 2(1) daļā norādītajam, sniedzot pamatojumu, t.sk. iespējams norādīt uz atbilstošo pašnovērtējuma ziņojuma nodaļu, kurā sniegts pamatojums.

1.	Iedibināta politika un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai	skat. I daļas 1.3.punktu.
2.	Izstrādāts mehānisms augstskolas/ koledžas studiju programmu veidošanai, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzīšanai un periodiskai pārbaudei	skat. I daļas 1.3.punktu.
3.	Izveidoti un publiskoti tādi studējošo sekmju vērtēšanas kritēriji, nosacījumi un procedūras, kas ļauj pārliecināties par paredzēto studiju rezultātu sasniegšanu	skat. II daļas 2.1.5.punktu.
4.	Izveidota iekšējā kārtība un mehānismi akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai	skat. I daļas 1.3.punktu.
5.	Nodrošināts, ka tiek vākta un analizēta informācija par studējošo sekmēm, absolventu nodarbinātību, studējošo apmierinātību ar studiju programmu, par akadēmiskā personāla darba efektivitāti, pieejamiem studiju līdzekļiem un to izmaksām, augstskolas darbības būtiskiem rādītājiem	skat. I daļas 1.3.punktu.

6.	Augstskolas vai koledžas, īstenojot kvalitātes nodrošināšanas sistēmas, garantē studiju virziena nepārtrauktu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti	skat. I daļas 1.3.punktu.
----	---	---------------------------

2.1. Studiju virziena pārvaldība

2.1.1. Studiju virziena mērķi un to atbilstība augstskolas/ koledžas darbības jomai, stratēģiskās attīstības virzieniem, sabiedrības un tautsaimniecības attīstības vajadzībām. Studiju virziena un tajā iekļauto studiju programmu savstarpējās saistes novērtējums.

ViA stratēģijā noteiktā augstskolas misija ir veicināt zināšanu sabiedrības ilgtspējīgu attīstību reģionālā un nacionālā līmenī, nodrošinot privāto un publisko sektoru ar augsta līmeņa profesionāliem, kā arī veicot pētniecību sabiedriski aktuālu problēmu risināšanai.

Savukārt studiju virziena stratēģiju nosaka IKT nozares kopumā noteiktā vīzija par informācijas sabiedrības attīstību Latvijā, Latvijas Nacionālā attīstības plānā 2021-2027 iekļautā vīzija par zināšanu sabiedrības veicināšanu un Latvijas Digitālās transformācijas nostādņēs pausto par IKT jomas speciālistu sagatavošanu un digitālo transformāciju.

Studiju virziena galvenais stratēģiskais mērķis - sagatavot kvalificētus speciālistus studiju virziena pārstāvētajās jomās darbam uzņēmumos, organizācijās un valsts un pašvaldību iestādēs, kuri spēj veikt ar profesiju saistītus uzdevumus un ir gatavi nepārtraukti pilnveidot savas zināšanas un prasmes mainīgajā vidē.

No galvenā mērķa izrietošie uzdevumi:

- Sniegt studējošiem praktiski orientētu augstāko profesionālo izglītību studiju virziena pārstāvētajās jomās;
- Nodrošināt studiju procesu, kas atbilst normatīvo aktu un darba tirgus prasībām, kā arī studentu centrētai pieejai augstākajā izglītībā;
- Attīstīt studentos zinātniskās pētniecības prasmes, radīt motivāciju tālākizglītībai un veicināt studentu tālāku pašizglītību;
- Nodrošināt daudzpusīgu personības prasmju attīstīšanu;
- Izveidot pielāgoties spējīgu apmācību piedāvājumu uzņēmumiem un to darbiniekiem studiju virziena specializācijās

Studijas ir orientētas uz profesionālo augstāko izglītību un ciešu sadarbību ar nozares profesionāliem. Šāda pieeja ir devusi labus rezultātus ViA absolventu nodarbinātībā – vairums bakalaura programmu absolventu un visi maģistra programmu absolventi jau studiju laikā ir nodarbināti nozarē.

Studiju virzienā tiek īstenotas piecas studiju programmas – divas bakalaura programmas (Informācijas tehnoloģijas un Mehatronika), divas maģistra studiju programmas (Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas, Kiberdrošības inženierija) un viena doktorantūras studiju programma – Sociotehnisku sistēmu inženierija.

IT bakalaura studiju programma piedāvā specializācijas Virtuālajā realitātē un viedajās tehnoloģijās un Kiberdrošības inženierijā, tādejādi nodrošinot pēctecību maģistra studiju programmā. Savukārt Mehatronikas studiju programmā ir integrēti IT studiju virziena kursi, sniedzot tiem izpratni par IKT pamatiem.

Studiju virzienā īstenotās studiju programmas atbilst Latvijas viedās specializācijas stratēģijā noteiktajai jomai "Informācijas un komunikācijas tehnoloģijas". Tāpat arī studiju programmu kopa atbilst Vidzemes reģiona ekonomikas viedās specializācijās pamatjomām – "Informācijas tehnoloģijas, īpaši informācijas pakalpojumi – datorprogrammēšana", kā arī Valmieras novada ilgspējīgas attīstības stratēģijai 2022-2038, kurā norādīts, ka sadarbība ar Vidzemes Augstskolu un IT uzņēmumiem sniegs iespēju Valmierai kļūt par IT kompetences centru.

Studiju virziena ietvaros īstenotās profesionālā bakalaura studiju programmas "Informāciju tehnoloģijas" aktualitāti un nepieciešamību nosaka akūtais IT nozares speciālistu trūkums un to pieprasījums darba tirgū. Saskaņā ar Latvijas Informācijas un Komunikāciju tehnoloģijas (LIKTA) datiem, Latvijā šobrīd ir vairāk kā 7050 IKT uzņēmumu, kuros nodarbināti 38.4 tūkstoši strādājošo. Taču šis darbinieku skaits ir nepietiekams, lai nodrošinātu augošo pieprasījumu pēc IKT speciālistiem.

2020.gadā sagatavotais Ekonomikas ministrijas ziņojums par Darbaspēka tirgus prognozēm līdz 2040. gadam norāda uz būtisku augsti kvalificētu speciālistu trūkumu IKT nozarē, kas saistīts gan ar procesu automatizāciju, gan arī dažādu tehnoloģiju un inovāciju pielietojumu eksaktajās zinātnēs. Saskaņā ar EM prognozēm līdz 2025. gadam darba tirgū IT speciālistu trūkums var sasniegt pat 20000.

Ziņojuma sagatavošanas brīdī, darba sludinājumu portālā CV online ir aktuālas 815 vakances Informācijas tehnoloģiju jomā, ierindojot to kā pieprasītāko jomu ar vislielāko skaitu neaizpildītu vakanču.

Digitālās ekonomikas un sabiedrības indeksa veiktajā aptaujā par 2021. gadu tiek norādīts, ka 48% Latvijas uzņēmumu ir saskārušies ar grūtībām IT vakanču aizpildīšanā.

Paralēli jau esošajām grūtībām ar darbinieku piesaisti IT sektorā, milzīgu triecienu pasaulei kopumā radīja Covid-19 pandēmija un tai sekojošais Krievijas iebrukums Ukrainā, kas aktualizēja kiberdrošības riskus un radīja nepieciešamību pēc augsti kvalificētiem speciālistiem, kuri spētu nodrošināt gan lokālu, gan valstiska mēroga aizsardzību pret kiberuzbrukumiem. Šobrīd diezgan regulāri tiek veikti dažāda mēroga kiberuzbrukumi valsts, pašvaldības iestādēm, arī uzņēmumiem un privātpersonām - 2022. gadā trijos ceturkšņos no Latvijas četru lielāko banku klientu kontiem ar pašrocīgi apstiprinātiem maksājumiem izkrāpti 8 milj. Euro, ar viltotām piegādātāju vietnēm apkrāptas vairāk kā 700 personas un 326 676 unikālās IP adreses piedzīvojušas dažāda smaguma apdraudējumus.

Ņemot vērā straujo kiberuzbrukumu skaita pieaugumu, pēdējo 9 gadu laikā pieprasījums pēc kiberdrošības speciālistiem ir pieaudzis par 350 % - no 1 miljona vakanču 2013. gadā līdz 3.5 miljoniem neaizpildītu vakanču 2021. gadā (Cybersecurity Ventures).

Arī Latvijas vadošo IKT nozares uzņēmumu pārstāvji norāda uz kritisku vidēja un augsta līmeņa kiberdrošības speciālistu trūkumu nozarē.

Tādejādi ViA piedāvātās studiju programmas Informācijas tehnoloģijās un Kiberdrošības inženierijā sagatavo šobrīd gan valsts, gan pasaules mērogā pieprasītus nozares speciālistus.

Virziena ietvaros tiek īstenota otrā līmeņa augstākā profesionālā studiju programma "Mehatronika". Pieprasījumu pēc mehatronikas tehniķiem un inženieriem Vidzemē ir vērtējams kā ļoti augsts, to apliecina darba devēju un sadarbības partneru darba sludinājumi, studentu un absolventu

nodarbinātība nozarē. Pieprasījums pēc mehatroniķiem ir aktuāls ne tikai lieliem uzņēmumiem kā A/S Valmiera Stikla Šķiedra un SIA Valpro, bet arī maziem un vidējiem uzņēmumiem dažādās tautsaimniecības nozarēs - gan pārtikas pārstrādē, kokapstrādē, metālapstrādē u.c.

Konkurētspējas saglabāšanai vietējos un starptautiskos tirgos uzņēmumi ir spiesti domāt par procesu efektivitāti un resursu (t.sk. enerģijas) efektīvu izmantošanu. Šo izaicinājumu risināšanai mehatronikas inženieru uzdevums ir izstrādāt ražošanas automatizācijas sistēmas un procesu digitalizācijas risinājumus, kas ļauj palielināt ražošanas produktivitāti un efektivitāti.

Virziena ietvaros īstenotās Doktorantūras studijas nodrošina stratēģisko mērķu sasniegšanu augstākajā līmenī. Doktorantūras studijas tiek īstenotas Sociotehnisku sistēmu modelēšanas programmā un nodrošina pētniecību un IT risinājumu izstrādi dažādās tautsaimniecības nozarēs.

Savukārt pētniecība tiek īstenota Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā, kuru vada institūta direktors. Institūts ir Inženierzinātņu fakultātes struktūrvienība.

2.1.2. Studiju virziena SVID analīze attiecībā uz izvirzītajiem mērķiem, ietverot skaidrojumus, kā augstskola/ koledža plāno novērst/ uzlabot vājās puses, izvairīties no draudiem, izmantot iespējas u.c. Vērtējums par studiju virziena attīstības plānu nākamajiem sešiem gadiem un attīstības plāna izstrādes procesu. Ja attīstības plāns nav izstrādāts vai mērķi/ uzdevumi noteikti īsākam laika periodam, sniegt informāciju par studiju virziena attīstības plāna izstrādi nākamajam periodam.

1.tabula. Studiju virziena SVID analīze

STIPRĀS puses

- Augsts absolventu pieprasījums darba tirgū
- Uz darba tirgu vērstas studiju programmas
- Nozares profesionāļu iesaiste studiju procesā
- Docētāju vecuma struktūra
- Docētāju iesaiste starptautiskās tālākizglītības un kvalifikācijas celšanas programmās
- Nelielas studentu grupas nodrošina individuālu pieeju studiju procesā un iespēju veltīt lielāku uzmanību studējošiem un viņu izaugsmei
- Augsts nozarē strādājošu studentu īpatsvars
- Mūsdienīgas studiju metodes, e-mācības un tehnoloģijas, e-vides izmantošana studiju procesā
- Cieša sadarbība ar industriju nodrošina prakšu vietas un nozares aktualitāšu iekļaušanu studiju procesā
- Mācību ekskursijas nozares uzņēmumos
- Cieša sadarbība ar citu programmu studentiem inženierzinātnēs (mehatronika, VR, IT, kibernetika, būvniecība) – iespēja nodrošināt visaptverošas kompetences
- Dalība E3UDRES2 tīklā un aktivitātes
- Ārvalstu docētāju iesaiste studiju procesā
- Absolventu iesaiste studiju programmu realizācijā un augstskolas konsultatīvo padomju darbā
- Iekļaujoša vide (pielāgota personām ar kustību traucējumiem - ne tikai)

VĀJĀS puses

- Vāja atpazīstamība nacionālā mērogā
- Salīdzinoši zema studentu un docētāju iesaiste mobilitātes programmās
- Zema vēlētā akadēmiskā personāla proporcija
- Zemais atalgojums akadēmiskajam personālam rada grūtības piesaistīt un noturēt augsta līmeņa profesionāļus, kā arī rada risku docētāju „izdegšanai”;
- Liela nozares profesionāļu noslodze pamatdarbā
- Mazs maksas studentu skaits
- Ierobežotas finanšu iespējas ārvalstu docētāju un vietējo augsti kvalificētu nozares speciālistu iesaistei studiju procesa nodrošināšanā
- Novecojusi IT infrastruktūra
- Šaurš pakalpojumu spektrs

IESPĒJAS

- Augsts attīstības potenciāls virziena studiju programmām
- Maģistra studiju programmu īstenošana angļu valodā paver iespējas studiju eksporta piedāvājuma attīstīšanai
- Dalība E3UDRES2 konsorciā ļauj piesaistīt ārvalstu mācībspēkus, iesaistīt studentus inovatīvās mācību projektos, pilnveidot mācībspēku profesionālās un pedagoģiskās kompetences
- Attālinātais studiju formāts ļauj piesaistīt studentus no attāliem valsts reģioniem
- *Micro-degree* piedāvājums maģistra studiju programmās ļauj iesaistīt uzņēmumos strādājošos un samazina studiju slodzi studentiem
- Cieša saikne ar Valmieras novada pašvaldību un Valmieras attīstības aģentūru nodrošina informētību par jaunu uzņēmumu ienākšanu reģionā, investīciju piesaisti un reģiona attīstību ;
- E3UDRES2 konsorcijs augstskolu mobilitātes rezultātā tiek piesaistīts darbaspēks reģionā;
- Grantu programmas studentiem ļauj iesaistīties inovāciju radīšanā un komercializācijā;
- Pētniecībā un inovāciju projektos iesaistītie docētāji veicina studentu iesaisti zinātnē un komercializācijā;
- Mūžizglītības un atsevišķu kursu piedāvājums valsts un privātā sektora uzņēmumiem

DRAUDI

- Ģeopolitiskās un valsts ekonomiskās situācijas pasliktināšanās
- Nozares profesionālie sertifikāti konkurē ar vajadzību pēc augstākās izglītības diploma
- Negatīva demogrāfiskā situācija reģionā (samazinās jauniešu skaits studējošo vecumā)
- Augstais nozares pieprasījums pēc darbaspēka rada draudus studiju pārtraukumam
- Negatīva valsts politisko lēmumu ietekme un ilgtermiņa izglītības politikas trūkums
- Nekonsekvence īstermiņa politikas lēmumu īstenošanā sekmē stereotipu par Latvijas augstākās izglītības zemo kvalitāti nostiprināšanos sabiedrībā, kā arī rada nenoteiktību augstākās izglītības telpā Latvijā un problēmas ārvalstu studentu piesaistē
- Mācībspēku aizplūšana uz industriju nepietiekamā finansējuma dēļ
- Mazs nozares uzņēmumu skaits Vidzemes reģionā

Konstatētās stiprās puses ietver nosacījumus tālākai studiju virziena attīstībai, kas kopā ar prasmīgu un mērķtiecīgu iespēju izmantošanu ļauj īstenot konkurētspējīgas profesionālās studiju programmas gan nacionālā, gan starptautiskā līmenī.

Vājās puses ietver izaicinājumus, ko iespējams pārvarēt, sadarbojoties studiju virzieniem un administrācijai Augstskolas ietvaros, izmantojot augstskolu sadarbības tīklojumu nacionālā un starptautiskā līmenī, kā arī pilnvērtīgāk sadarbojoties ar partneru organizācijām un piesaistot uzņēmumu darbiniekus un organizāciju biedrus izglītības procesā.

Atpazīstamības veicināšanai nacionālā mērogā plānotas mērķtiecīgas informatīvās kampaņas, kā arī ar studiju virzienu saistīta satura popularizēšana – paredzams, ka lielāka programmas atpazīstamība un pozitīvā reputācija nodrošinās lielāku interesi par studijām virziena programmās un studentu skaita pieaugumu. Ņemot vērā studentu nodarbinātību un docētāju noslodzi, tiek piedāvātas īstermiņa ERASMUS+ mobilitātes. Vēlētā akadēmiskā personāla īpatsvara palielināšanai, tiek piedāvāta aktīvāka doktorantu iesaiste studiju procesā un ievēlēšana akadēmiskajos amatos. Atalgojuma sabalansēšanai docētāji tiek aicināti iesaistīti pētniecības projektos

Nozares profesionāļu iesaiste programmā ir viens no programmas veiksmes faktoriem, tāpēc arī turpmāk paredzēts uzturēt saikni ar tiem un piesaistīt papildus ekspertus kā viesdocētājus studiju procesā. Ārvalstu docētāju piesaiste tiek nodrošināta mobilitāšu ietvaros un starptautiskās sadarbības projektu ietvaros.

Sadarbībā ar ViA IT grupu izstrādāts ilgtermiņa studiju virzienam nepieciešamās infrastruktūras uzturēšanas un attīstības plāns.

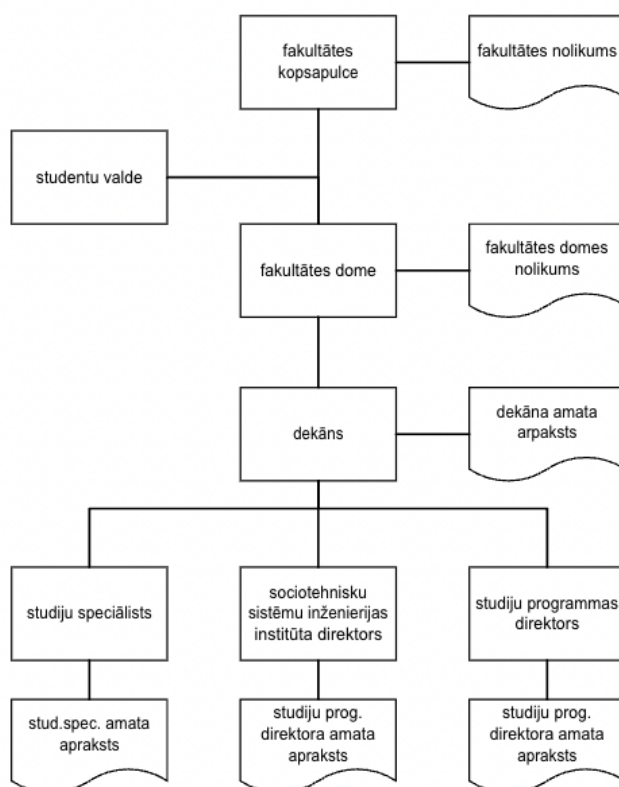
Demogrāfiskās situācijas radītos draudus plānots novērst, piesaistot ārvalstu studentus, kā arī

paplašinot mūžizglītības programmu (micro-degree) piedāvājumu, savukārt nepieciešamā finansējuma nodrošināšanai tiek meklēti alternatīvi finansējuma avoti.

Studiju virziena attīstības stratēģija apskatāma ziņojuma pielikumā (skat.6.pielikumu).

2.1.3. Studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu vadības (pārvaldības) struktūra, tās efektivitātes analīze un novērtējums, tajā skaitā studiju virziena vadītāja un studiju programmu vadītāju loma, atbildības un sadarbības ar citiem studiju programmu vadītājiem, augstskolas/ koledžas administratīvā un tehniskā personāla studiju virziena ietvaros sniegtā atbalsta novērtējums.

Studiju virziens darbojas Inženierzinātņu fakultātes (IF) ietvaros un ir dekāna administratīvā pārraudzībā. Studiju virziena programmas vada studiju programmas direktors, kurš ir atbildīgs par programmas realizāciju. Studiju virziena pārvaldības struktūra ir redzama **1.attēlā**.



1.attēls. Studiju virziena pārvaldības struktūra.

Ierosinājumi un jautājumi, kas saistīti ar studiju procesu, studiju virziena ietvaros vispirms tiek izdiskutēti virziena sanāsmēs, piedaloties programmu direktoriem, dekānam un programmu akadēmiskajiem personālam, savukārt lēmumi tiek pieņemti Inženierzinātņu fakultātes Domes sēdēs. Informācija par pieņemtajiem lēmumiem tiek nodota, Fakultātes kopsapulces dalībniekiem, kurā ir pārstāvēti mācībspēki, viesmācībspēki, fakultātes administratīvais personāls un vadība. Kopsapulcē diskutē par Fakultātes stratēģisko attīstību un nākotnes plāniem, tādejādi informējot

visus studiju un pārvaldības procesā iesaistītos dalībniekus par fakultātes aktualitātēm (*skat. Fakultātes nolikumu 7.pielikumā*).

Fakultātes Dome pieņem lēmumus par izmaiņām studiju programmās, ievēlē docētājus, apstiprina viesdocētājus, apstiprina Valsts pārbaudījumu komisiju sastāvu. Fakultātes Dome sastāv no astoņiem Domes locekļiem - kur seši tās locekļi pārstāv akadēmisko vai pētniecisko personālu un divi tās locekļi ir no studējošo vidus (*skat. Fakultātes Domes nolikumu 8.pielikumā*).

Kvalitātes nodrošināšanai studiju virzienā tiek īstenoti šādi pasākumi:

- Studiju kursu kvalitāte tiek izvērtēta ik semestra studējošo un studiju programmas direktora pārrunās, pēcāk sniedzot fakultātes dekānam un, nepieciešamības gadījumā, arī iesaistīto kursu mācībspēkiem atgriezenisko saiti par pārrunās dzirdēto.
- Studiju programmu konsultatīvā padome, kuras sastāvā ietilpst vismaz 7 pārstāvji, un kas izveidota uz rektora rīkojuma nr. 149-2, no 12.03.2018.g. pamata. Konsultatīvo padomju sastāvs tiek atjaunots, mainoties tās sastāvam.
- Stratēģiskā kontrole - īsteno studiju programmas direktors sadarbībā ar Inženierzinātņu fakultātes dekānu un Domi;
- Administratīvo un uzskaites kontroli realizē Studiju administrēšanas grupa;
- Studiju programmas pašnovērtējuma ziņojuma, uzņemšanas, studiju rezultātu, un valsts pārbaudījuma aizstāvēšanas rezultātu apspriešana un analīze – veic IF Dome;
- Prakses aizstāvēšanas rezultāti tiek apspriesti ar aizstāvēšanas komisijas dalībniekiem un studiju programmas vadītāju;
- Valsts pārbaudījumu aizstāvēšanas rezultātu apspriešana/ izvērtēšana ar aizstāvēšanas komisijas dalībniekiem un studiju programmu akadēmisko personālu, IF Domi;
- Studiju rezultāti, pašnovērtējuma ziņojumi, prakses un kvalifikācijas darbu kvalitāte tiek apspriesta IF kopsapulcē studiju gada noslēgumā, kā arī sniedzot pusgada izvērtējumu IF Domes sēdēs;

Atbalsta funkcijas studiju procesā sniedz:

- Administratīvais departaments, kura pārziņā ir tādas jomas kā studiju administrēšana, starptautiskās sadarbības administrēšana, IT infrastruktūras darbības koordinēšana, ViA saimniecības pārvaldība un materiāli tehniskās bāzes uzturēšana, finanšu vadība un grāmatvedības uzskaitē, mārketinga un sabiedriskās attiecības, kā arī dokumentācijas pārvaldība un aprites organizēšana.
- Bibliotēka
- Rektoriāts
- Zināšanu un tehnoloģiju centrs (ZTC), veicinot zināšanu un tehnoloģiju pārnešanu, piesaistot projektu finansējumus, veicinot sadarbību ar uzņēmējiem, kā arī darbojoties mūžizglītības jomā

Studiju virzienā iekļauto studiju programmu īstenošanas atbalstu ViA nodrošina vairākas struktūrvienības. Tālāk sniegta detalizēta apraksts par katru struktūrvienību un to uzdevumiem studiju programmu īstenošanā

Sociotehnisku Sistēmu Inženierijas institūts (SSII)

Institūti ir pētniecības struktūrvienības, kas nodrošina zinātnisko funkciju. Šīs struktūrvienības var nodrošināt akadēmiskā personāla nodarbinātību pētniecības jomā, savu nozares kompetenci attīstībai un pilnveidei, studiju kvalitātes uzlabošanai.

ViA Sociotehnisku Sistēmu Inženierijas institūts ir dibināts 2006.gada jūlijā un atrodas Inženierzinātņu fakultātes paspārnē. Tas apvieno pētniekus no fakultātes programmu

pārstāvētajiem virzieniem:

- Virtuālās realitātes tehnoloģijas, vizualizācija un datorredze
- Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas
- E-studiju pārvaldība un tehnoloģijas
- Koka ēkas un ekobūves
- Kiberdrošības risinājumi
- Mehatronika

Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts (HESPI)

Sociālo, ekonomisko un humanitāro pētījumu institūts ir ViA struktūrvienība, kas izveidota ar ViA Senāta 2013.gada 25.septembra lēmumu. HESPI ir reģistrēts Latvijas Republikas Zinātnisko institūtu reģistrā 2013.gada 28.novembrī.

Institūta galvenie pētnieciskie virzieni ir: Ilgtspējīga tautsaimniecības attīstība, Ilgtspējīgs tūrisms, mikro nišas tūrismā, Dabas un kultūras aizsargājamo teritoriju attīstība, Kultūrtelpa un kultūras identitātes vietu attīstība, Latvijas sociālās drošības sistēma, Sociālās investīcijas, Inovācijas pārvaldībā, Zinātnes komunikācija, Tiešsaistes komunikācija un tiešsaistes mediji, Reģionu attīstība (lauku un pilsētvides mijiedarbība).

ViA studiju procesa atbalsta funkcijas nodrošina **Administratīvais departaments**. Departamenta galvenās funkcijas un uzdevumi ir: studiju administrēšana, starptautiskās sadarbības administrēšana, IT infrastruktūras koordinēšana, ViA saimniecības pārvaldība, finanšu vadība un grāmatvedība, mārketinga un sabiedriskās attiecības, kā arī dokumentu pārvaldība un aprīte, un iekšējās komunikācijas nodrošināšana.

Zemāk sniegts sīkāks apraksts par katru funkciju.

Studiju administrēšana: plānot, organizēt un administrēt studiju procesus: studentu uzņemšana, akadēmiskā gada plānojums, budžeta vietu plānošana, studentu reģistrēšanās, rotācija, stipendijas, atskaites un ziņojumi ārējiem sadarbības partneriem; studiju informatīvās sistēmas uzturēšanas un attīstības nodrošināšana; studiju lietvedības kārtošana un organizēšana, studiju lietvedības dokumentu aprītes nodrošināšana, reģistrēšana un nodošana arhīvā; absolventu datu bāzes uzturēšana un absolventu anketēšana.

Starptautiskās sadarbības administrēšana: organizēt ViA starptautiskās aktivitātes sadarbībā ar akadēmisko un zinātnu prorektori un fakultātēm; nodrošināt ViA un ārvalstu studentu un personāla starptautisko mobilitāti; veidot un uzturēt ViA starptautisko sadarbības partneru tīklu.

IT infrastruktūras darbības koordinēšana – sistēmas, serveri, datortīkli, datori; veikt jaunas datortehnikas, tai skaitā serveru uzstādīšanu un konfigurēšanu; veikt datortehnikas remontu un tehnisko apkalpošanu; aprīkot ViA auditorijas ar studiju procesam nepieciešamo tehniku; nodrošināt ViA datortīkla patstāvīgu un kvalitatīvu darbību un veidot jaunus esošā datortīkla pieslēgumus; sekmēt ViA personāla profesionālo pilnveidi informācijas tehnoloģiju jautājumos; nodrošināt ViA informācijas sistēmu aizsardzību pret trešo personu ielaušanos.

ViA saimniecības pārvaldība un materiāli tehniskās bāzes uzturēšana: nodrošināt elektrosaimniecības, siltumsaimniecības, ūdens un kanalizācijas saimniecības, ventilācijas un kondicionēšanas sistēmas, ugunsdrošības un signalizācijas un apziņošanas sistēmas apsaimniekošanu un remontu; nodrošināt saimniecības preču, inventāra un mēbeļu iegādi un izgatavošanu ViA vajadzībām; nodrošināt inventāra un mēbeļu uzskaiti, uzstādīšanu un apkopi; nodrošināt ViA ēku, to telpu un zemes gabalu uzkopšanu un labiekārtošanu, tai skaitā studiju telpu

sagatavošanu nodarbībām; nodrošināt dienesta viesnīcas darbību; nodrošināt kārtības, darba aizsardzības prasību un ViA iekšējo normatīvo aktu ievērošanu ViA ēkā.

Finanšu vadība un grāmatvedības uzskaitē: izstrādāt ViA budžeta projektu un iesniegt to apstiprināšanai ViA Senātā; kontrolēt ViA finanšu līdzekļu racionālu izlietojumu; veikt ViA finanšu rādītāju analīzi; uzskaitīt ViA līdzekļu izlietojumu atbilstoši apstiprinātajām tāmēm, kā arī saistības un prasības atbilstoši LR likumiem un citiem normatīvajiem aktiem; kontrolēt materiālo resursu iegādi, izmantošanu un apsaimniekošanu; nodrošināt iepirkuma procedūru organizēšanu un dokumentēšanu.

Mārketinga un sabiedriskās attiecības: īstenot iekšējo un ārējo komunikāciju; izstrādāt un īstenot ViA zīmola, mārketinga un sabiedrisko attiecību stratēģiju un operatīvo plānu; koordinēt ViA mārketinga aktivitātes, veicot sadarbību ar dažādām ViA struktūrvienībām, citām valsts un pašvaldības struktūrām un privāto uzņēmumiem; organizēt un piedalīties ViA mārketinga pasākumos Latvijā un ārvalstīs.

ViA dokumentācijas pārvaldības un aprites organizēšana un iekšējās komunikācijas nodrošināšana: organizēt un pārzināt dokumentu apriti ViA, nodrošinot dokumentu uzskaiti, reģistrēšanu, sagatavot rīkojumu, pilnvaru, izziņu, nosūtāmo dokumentu projektus; sniegt atbalstu ViA vadībai un darbiniekiem lietvedības jautājumos; veikt dokumentu arhivēšanu.

Bibliotēka

Bibliotēkas galvenās funkcijas un uzdevumi - veikt Bibliotēkas krājuma attīstības plānošanu; nodrošināt ViA akadēmiskā un zinātniski pētnieciskā darba procesu ar informācijas nesējiem no Bibliotēkas krājuma un ar Starpbibliotēku abonementa palīdzību no Latvijā un ārvalstīs esošajām bibliotēkām; uzkrāt un sistematizēt informāciju par ViA vēsturi. Sadarbojoties ar studiju virzienu direktoriem un docētājiem koordinēt akadēmiskā procesa nodrošinājumu ar bibliotēkas resursiem; veidot Bibliotēkas krājumu atbilstoši ViA studiju un zinātniskā darba virzieniem, studiju virzienu prasībām, kooperējoties un koordinējot resursus sadarbībā ar Valmieras bibliotēku; uzkrāt, sistematizēt, katalogizēt, bibliogrāfiski apstrādāt un saglabāt iespieddarbus, elektroniskās publikācijas, rokrakstus un citus dokumentus; nodrošināt Bibliotēkas krājuma, t.sk. elektronisko datubāzu pieejamību patstāvīgo studiju un pētniecības īstenošanai; veidot un attīstīt ViA akadēmiskā personāla un studentu autordarbu datubāzi; konsultēt ViA akadēmisko personālu un studentus informatīvo resursu izmantošanā.

Rektorāts - Rektors, Akadēmiskais un zinātnu prorektors, Administratīvais prorektors, Rektora palīgs - zinātniskais sekretārs, Jurists - personāla speciālists.

Rektorāta galvenās funkcijas un uzdevumi: ViA stratēģiskā vadīšana; ViA personāla vadība; juridiskais atbalsts; zinātnes administrēšana; projektu attīstīšana, vadība un pārraudzība.

Zināšanu un tehnoloģiju centrs (ZTC)

ZTC galvenās funkcijas un uzdevumi: veicināt zināšanu pārnesi, lietišķo pētniecību un ViA infrastruktūras attīstību, piesaistot reģionāla, nacionāla un starptautiska līmeņa projektu finansējumu; sadarboties ar izglītības pakalpojumu sniedzējiem Vidzemes reģionā, lai nodrošinātu izglītības pieejamību un piedāvājumu visām mērķgrupām, apvienojot pieaugušo izglītības darbā iesaistītās juridiskās un fiziskās personas, sekmējot viņu darbību un sadarbību ZTC mērķa sasniegšanai; veidot un uzturēt sadarbību ar citām Vidzemes reģiona izglītības un zinātniskām institūcijām, piedāvājot savus pakalpojumus zināšanu un tehnoloģiju pārneses jomā; veidot un uzturēt kontaktus ar partneriem privātajā, publiskajā un nevalstiskajā sektorā, kā arī veicināt atgriezenisko saiti ar ViA; darboties mūžizglītības sadarbības partneru tīklos: Augstskolas, Zinātniskas institūcijas, Uzņēmēji, Asociācijas, Pieaugušo izglītības centri un

Absolventi. ZTC ietvaros ir plānots izveidot aprites ekonomikas, koka un ilgtspējīgas būvniecības kontaktpunktu caur kuru izvērst sadarbību ar publisko un privātā sektora pārstāvjiem un paplašināt apmācību iespējas nākotnē ar atsevišķiem kursiem prasmju un zināšanu papildināšanai industrijas cilvēkiem.

ViA Inženierzinātņu fakultātes nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat.7.pielikumu).

ViA Inženierzinātņu fakultātes Domes nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat.8.pielikumu).

2.1.4. Studējošo uzņemšanas prasību un sistēmas raksturojums un novērtējums, cita starpā norādot, kas nosaka studējošo uzņemšanas kārtību un prasības. Novērtēt studiju perioda, profesionālās pieredzes, iepriekš iegūtās formālās un neformālās izglītības atzīšanas iespējas studiju virziena ietvaros, sniegt konkrētus procedūru piemērošanas piemērus.

Uzņemšanas kritērijus ViA studiju programmās apstiprina ViA Senāts, kas saskaņā ar LR Augstskolu likumu līdz 30.novembrim apstiprina uzņemšanas noteikumus ViA pamatstudiju un maģistra līmeņa studiju programmās, kā arī uzņemšanas noteikumi katrai doktorantūras studiju programmai. Piesakoties studijām pamatstudiju programmās, reflektantam vai tā pilnvarotai personai jāaizpilda pieteikums un jāuzrāda pase vai identifikācijas karte, vidējo izglītību apliecinošs dokuments, uzņemšanas noteikumos noteiktie centralizēto eksāmenu sertifikāti, dokumenti, kas ļauj iestāties ārpus konkursa, ja konkrēts kritērijs noteikts noteikumos (*skat.9.pielikumu*).

Piesakoties studijām maģistra līmeņa studiju programmās, reflektantam vai tā pilnvarotai personai jāaizpilda pieteikums un jāuzrāda pase vai identifikācijas karte, augstāko izglītību apliecinošs dokuments, kā arī programmas prasībās noteiktie dokumenti (*skat. 9.pielikumu*).

Piesakoties doktora studiju programmā, jāaizpilda pieteikums un jāiesniedz iepriekšējo izglītību apliecinošu dokumenta kopiju, zinātnisko publikāciju sarakstu un publikāciju kopijas, iespējamā promocijas darba pieteikumu problēmas formulējuma līmenī (*skat. 10.pielikumu*).

Ārvalstu reflektantiem papildus jāiesniedz angļu valodas zināšanu apliecinošs sertifikāts starptautiski atzītos eksāmenos TOEFL (minimums - iegūti vismaz 500 punkti klātienē kārtotajam testam un 70 punktu internetā kārtotajam testam), IELTS (minimums - 6.0 punkti) vai citi angļu valodas zināšanas apliecinoši dokumenti. Ja iepriekšējā izglītībā ir apgūta angļu valodā, angļu valodas zināšanu apliecinājums nav nepieciešams. Papildus jāiesniedz Latvijas Akadēmiskās informācijas centra izziņa par ārvalstīs iegūtās izglītības atbilstību uzņemšanas noteikumu prasībām.

Pieteikties studiju uzsākšanai 1.kursā ViA var elektroniski pamatstudijās, Vienotās uzņemšanas pamatstudiju programmu informācijas sistēmā (VUPP IS), izmantojot e-pakalpojumu portālā www.latvija.lv. Maģistra un doktora līmeņa studiju programmās, izmantojot ViA elektronisko anketu va.dreamapply.com.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.932 "Studiju uzsākšanas kārtība vēlākos studiju posmos", uzsākt studijas ViA ir iespēja arī vēlākajos studiju posmos, ievērojot noteikumu prasības par obligāti nepieciešamo kredītpunktu apjomu, kas pielīdzināms ViA studiju programmu saturam. Iepriekšējā izglītībā iegūto studiju rezultātu atzīšana ir regulāra procedūra ikvienam studentam, kas uzsākuši studijas vēlākajos posmos un kuri, saskaņā ar starptautiskās sadarbības līgumiem, ir studējuši studiju periodu (vienu līdz divus semestrus) ārvalstu augstskolā. Studiju rezultātu pielīdzināšanu šajā gadījumā veic studiju programmas direktors, kad students iesniedzis pamatojošos dokumentus

(akadēmisko izziņu vai diplomu ar diploma pielikumu par iepriekš iegūtu augstāko izglītību). Studiju rezultātu pielīdzināšana starptautiskās apmaiņas programmas ietvaros iegūtajiem studiju rezultātiem, tiek veikta pamatojoties uz augstskolu sadarbības līgumu, trīspusējo studiju līgumu (*Erasmus learning agreement*) un sertifikātu par apgūtajiem studiju kursiem.

Saskaņā ar MK noteikumiem Nr.505 "Ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas noteikumi", ikvienai personai ir tiesības vērsties ViA ar iesniegumu par iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču atzīšanu augstskolas īstenotā studiju programmā vai tās daļā. Informācija par neformālās izglītības vai profesionālās pieredzes atzīšanas iespējām ir [pieejama ViA mājaslapā](#). Studiju rezultātus, kas personai sasniegti studējot (students ir bijis imatrikulēts) studiju programmā, tiek atzīti saskaņā ar MK 2004.gada 16.novembra noteikumiem Nr.932 "Studiju uzsākšanas kārtība vēlākos studiju posmos".

Lēmumu par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču, kā arī par iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu pieņem ViA izveidota Studiju rezultātu atzīšanas komisija. Saskaņā ar nolikumu par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu ([skat.11.pielikumu](#)), personai jāiesniedz iesniegums par zināšanu, prasmju un kompetenču atzīšanu. Studiju rezultātu atzīšanas procedūra aprakstīta iepriekš norādītajā nolikumā.

Informācija par ViA studiju virzieniem un piedāvātajām studiju programmām tiek publiskota ViA mājaslapā www.va.lv. Par informācijas publiskošanu atbild ViA Administratīvais departaments (Mārketinga grupa un Studiju administrēšanas grupa).

Mūžizglītības iespējas caur Atvērto universitāti

ViA Zināšanu un tehnoloģiju centra (ZTC) pakalpojums **Atvērtā universitāte** (https://ztc.va.lv/lv/atverta_universitate) ikvienam interesentam piedāvā iespēju pieteikties kādam no Vidzemes Augstskolas (ViA) studiju kursiem. Tā ir iespēja, atbilstoši iepriekš iegūtai izglītībai, apgūt zināšanas un prasmes, ko piedāvā ViA studiju programmas. Savukārt tiem ViA studentiem, kuri nespēj turpināt studijas akadēmisko vai finanšu parādu dēļ, šī ir iespēja saglabāt saikni ar Augstskolu un turpināt mācības atbilstoši savām iespējām.

Atvērtā universitāte ir iespēja ne tikai pilnībā apgūt kursa saturu, kārtot pārbaudījumus un saņemt novērtējumu izvēlētajā studiju kursā kā jebkuram ViA studentam, bet arī iesaistīties un izprast studentu un augstskolas vidi, un pēc kursa veiksmīgas apguves saņemt ViA apliecību.

Izsniegtā ViA ZTC apliecība ietver norādi par to, ka ir iegūti studiju kursam atbilstoši kredītpunkti, kas saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem „Iepriekšējā izglītība vai profesionālajā pieredzē sasniegtu studiju rezultātu atzīšana”, interesentam ļauj vērsties jebkurā Latvijas augstskolā vai koledžā ar lūgumu atzīt iegūtās zināšanas, prasmes un lietpratību par apgūto studiju kursa saturu.

Kursu klausītājiem ir brīva pieeja ViA bibliotēkas materiāliem, datu bāzēm, datorklasēm un citiem resursiem, kas atvieglo un sekmē mācību procesu.

ViA uzņemšanas noteikumi apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 9. un 10.pielikumus).

ViA nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 11.pielikumu).

2.1.5. Studējošo sasniegumu vērtēšanā izmantoto metožu un procedūru novērtējums, principi, kā tās tiek izvēlētas, kā tiek analizēta novērtēšanas metožu un procedūru atbilstība studiju programmu mērķu sasniegšanai un studējošo vajadzībām.

ViA ir Senāta apstiprināts Studiju nolikums, kas nosaka studiju programmu īstenošanas kārtību, studējošo tiesības un pienākumus, studiju finansēšanas kārtību un valsts pārbaudījumu organizēšanas vispārīgo kārtību. ViA Studiju nolikumā ir noteikti studējošo zināšanu vērtēšanas kritēriji, formas un termiņi, nosacījumi par akadēmiskajiem parādiem u.c. prasības studiju rezultātu sasniegšanai. Studiju kursu u.c. programmu sastāvdaļu aprakstos ir definētas prasības apguves uzsākšanai, noteikti īstenošanas mērķi un plānotie studiju rezultāti, izklāstīts studiju rezultātu sasniegšanai nepieciešamais saturs, kalendārs, obligātā literatūra, papildliteratūra un citi informācijas avoti, raksturota studējošo patstāvīgā darba organizācija un uzdevumi un noteikti studiju rezultātu vērtēšanas kritēriji.

Studentu sasniegto rezultātu vērtēšanai tiek izmantoti studiju kursu aprakstos publicētie kritēriji, nosacījumi un metodes, kuri konsekventi arī tiek piemēroti. Savukārt, studentu gada projektu un valsts pārbaudījumu darbu izstrādāšanas un aizstāvēšanas kārtībai ir izstrādāti un apstiprināti metodiskie norādījumi gada projektu un bakalauru, maģistru darbu vai kvalifikācijas darbu izstrādāšanai, noformēšanai un aizstāvēšanai. Valsts pārbaudījumu komisijas sastāvu apstiprina fakultātes dome, komisijas sastāvā iekļaujot nozares speciālistus/ekspertus, kuri darbojas saskaņā ar studiju programmu metodiskajiem norādījumiem par valsts pārbaudījuma darbu izstrādi. Studiju programmās īstenotās prakses tiek reglamentētas ar prakšu nolikumiem, kas nosaka prakšu norisi, atskaišu sagatavošanas un aizstāvēšanas nosacījumus.

ViA studiju procesā tiek respektēta studentu vajadzību daudzveidība, izvēloties viņiem piemērotus mācīšanās veidus. ViA tiek izmantotas inovatīvas pedagoģiskās metodes un īstenota individuāla pieeja. Studiju programmu direktori pārliecinās, ka programmas īstenošanā iesaistītie docētāji pārzina studiju rezultātu novērtēšanas metodes un saņem atbalstu savu prasmju pilnveidošanai šajā jomā; vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai ir iepriekš publiskoti; vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši studiju rezultātus; studenti saņem atgriezenisko saiti no docētājiem, kas, ja nepieciešams, sniedz padomus saistībā ar studiju un pētniecības procesu; vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātos studiju kursu aprakstos noteikto.

Studentu sūdzību risināšanai pastāv atbilstošas procedūras – ViA to regulē Studiju nolikums un Ētikas nolikums. Studējošie ar dokumentiem par sekmju vērtēšanas kritērijiem, nosacījumiem un saistošām procedūrām var iepazīties mācību vidē moodle.va.lv.

ViA Studiju nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 12. pielikumu).

ViA Ētikas nolikums un Ētikas pārkāpumu shēma apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 13.pielikumu).

ViA studiju programmas kursu apraksti, prakšu nolikumi un studiju un noslēguma darbu rakstīšanas metodiskie norādījumi apskatāmi ziņojumā pie studiju programmas apraksta.

2.1.6. Akadēmiskā godīguma principu un to ievērošanas mehānismu, kā arī iesaistīto pušu informēšanas veidu raksturojums un novērtējums. Norādīt izmantotos pretplaģiāta rīkus, sniedzot rīku un mehānismu piemērošanas piemērus.

Akadēmiskā godīguma principi ir noteikti ViA Ētikas nolikumā, kas apstiprināts 2017.gada 26.aprīļa ViA Senāta sēdē.

ViA Ētikas nolikums definē pamatprincipus un normas, kas ViA personālam (studentiem, akadēmiskajam un vispārējam personālam) jāievēro attieksmē pret ViA, savā darbā, attiecībās ar citiem ViA pārstāvjiem un sabiedrību.

Ētikas nolikumā iekļauta arī sadaļa par akadēmisko un pētījumu ētiku, kas nosaka, ka ViA personāls godprātīgi izturas pret studiju un pētniecības procesu un tajā iesaistītajām personām. Akadēmiskajā un zinātniski pētnieciskajā darbā personāls ievēro autortiesības, respektē intelektuālo īpašumu, ciena citu personu darba rezultātus, garantē pētījumā izmantoto datu un veiktās analīzes patiesumu.

Lai veicinātu akadēmiskās un pētījumu ētikas ievērošanu Vidzemes Augstskolā, jāievēro šādi principi: godīgums, atklātība, objektivitāte, nepārprotamība, pētījuma dalībnieku tiesību ievērošana, neatkarība no sponsoriem, jāatzīst visu iesaistīto personu ieguldījums pētījumos.

ViA Ētikas nolikumā ir uzskaitīti akadēmiskās un pētījumu ētikas pārkāpumu veidi, norādot, ka plaģiāts, viltošana, neatļautu informācijas avotu un iegūšanas veidu izmantošana pārbaudījumos (eksāmenos, testos), sava darba atkārtota iesniegšana citā studiju kursā bez iepriekšējas saskaņošanas ar docētāju, kā arī jebkura cita apzināta iesaistīšanās darbībās, kas kavē vai traucē studiju procesu un akadēmisko darbu augstskolā, tai skaitā līdzdalība akadēmiskās ētikas pārkāpumos vai to slēpšana, ir uzskatāma par akadēmiskās ētikas pārkāpumu. Savukārt par pētījumu ētikas pārkāpumu ir uzskatāmi: profesionālos kodeksos noteikto pētījumu ētikas prasību pārkāpšana; Interesu konflikta pieļaušana; Datu viltošana; Tendencioza datu analīze un interpretācija; Pētījuma dalībnieku diskriminēšana; Pētījuma dalībnieku brīvprātīgas dalības neievērošana; Pētījuma dalībnieku anonimitātes vai konfidencialitātes neievērošana (atbilstoši situācijai), izņemot tos gadījumus, ja šie jautājumi saskaņoti ar pētījuma dalībniekiem vai dati ievākti publiskā vidē (piemēram, novērošana, kas veikta publiskā vidē); Informētas piekrišanas pārkāpšana, ja vien tā nav vienkārša novērošana sabiedriskā vietā un veiktais audio vai video ieraksts nav izmantots tādā veidā, kas ļautu identificēt personību vai tai kaitēt; Pētījuma dalībnieku maldināšana vai neinformēšana par pētījuma nolūkiem vai nozīmīgiem aspektiem, izņemot gadījumus, kad nav iespējams izmantot citas efektīvas alternatīvas metodes; Sabiedrības maldināšana, nesniedzot pilnīgu informāciju; Plaģiātisms un pašplaģiātisms, t.i., neatsaukšanās uz iepriekš publicētiem datiem vai atklājumiem; Citu pētnieku ievākto datu izmantošana, neatsaucoties uz citu autoru ieguldījumu.

Tāpat nolikumā ir skaidri definētas sankcijas par ētikas pārkāpumiem, kā arī pārkāpumu identifikācijas un sankciju piemērošanas procedūra.

Sankciju par pētījumu ētikas pārkāpumiem var ierosināt Akadēmiskās ētikas komisija. Sankciju par akadēmiskās ētikas normu pārkāpumiem attiecībā uz studējošajiem var piemērot docētājs vai rektors pēc Akadēmiskās ētikas komisijas lēmuma. Sankciju par akadēmiskās ētikas normu pārkāpumiem attiecībā uz akadēmisko un vispārējo personālu var piemērot rektors pēc Akadēmiskās komisijas lēmuma. Sankcijas par vispārīgo ētikas pamatprincipu pārkāpumiem attiecībā uz vispārējo personālu (arī akadēmisko personālu, ja pārkāpums nav saistīts ar akadēmisko darbu) var piemērot darbinieka tiešais vadītājs vai rektors.

Sākot ar 2017.gadu, ViA ir noslēgta vienošanās ar Latvijas Universitāti par *Vienotās datorizētas plaģiāta kontroles sistēmas izmantošanu*, kas ir viens no būtiskajiem pretplaģiātisma rīkiem ViA. Saskaņā ar ik semestra rīkojumu par valsts gala pārbaudījumu (t.sk. kvalifikācijas darbu)

iesniegšanu, studentiem darbi ir jāaugšuplādē studiju informācijas sistēmā LAIS, kas ir sinhronizēta ar plaģiāta kontroles sistēmu. Situācijās, ja docētajam rodas aizdomas par studenta darbu, plaģiāta kontroles sistēma tiek izmantota arī, lai pārbaudītu kursa darbus vai gada projektus. 2018. gadā ar šīs sistēmas palīdzību tika konstatēts plaģiātisma gadījums kvalifikācijas darbu izstrādē, rezultātā studējošais atkārtoja darba izstrādi nākamajā studiju gadā.

ViA Ētikas nolikums un Ētikas pārkāpumu shēma apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 13.pielikumu).

2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte

2.2.1. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitātes novērtējums studiju virziena ietvaros, sniegt piemērus konkrētām darbībām, kas nodrošina studiju programmu mērķu un rezultātu sasniegšanu, nepārtrauktu studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti.

Iekšējo procesu kvalitātes vadībai ir izstrādāta un ieviesta sistēma, kuras mērķis ir aprakstīt, novērtēt un uzlabot administratīvo un ar studiju procesu saistītos procesus. Administratīvo procesu uzraudzība tiek veikta iknedēļas sapulcēs, kurās piedalās programmu direktori un studiju specialisti. Vajadzības gadījumā tiek piesaistīti citi administratīvie darbinieki, piemēram, studiju administrēšanas grupas pārstāvji, kas palīdz risināt ar studiju procesu saistītās problēmas (ja tādas ir radušās). Tā pat reizi mēnesī notiek ViA studiju programmu direktoru sapulces, kurās tiek pārrunātas aktualitātes ar studijām saistītajos jautājumos. Ar studiju nodrošināšanu saistītie procesi ir apkopoti un sastrukturēti un ir pieejami darbiniekiem fakultātes izveidotā *MS SharePoint* vietnē.

Administratīvo un studiju programmu īstenošanas uzdevumu plānošana notiek *MS Planer* vidē, kas ļauj operatīvi pārraudzīt izpildāmo darbu sarakstu un izpildes termiņus dažādām iesaistītajām pusēm un atbildīgajām personām.

Studiju procesa un satura kvalitāte tiek novērtēta vairākos līmeņos: 1. kura aprakstu izvērtējums un tā atbilstības novērtējums profesijas standartam; 2. kursa novērtējum anketas, ko aizpilda studenti par docētāja sniegumu un kursa saturu; 3. sarunās ar studentiem, kas tiek piedāvātas vairākas reizes semestrī; 4. pārrunas ar nozaru pārstāvjiem – gan uzņēmumiem, kas nodrošina prakses, gan darba devējiem.

Kursu apraksti tiek izvērtēti atbilstoši profesiju standarta prasībām katrai studiju programmai. Kursu apraksti tiek ievietoti moodle.va.lv attiecīgā kursa sadaļā, kas automātiski kļūst pieejami studentiem, tiklīdz viņi ir reģistrējušies attiecīgajam kursam - tādā veidā tiek nodrošināta informācijas pieejamība studentiem par kursa saturu, tēmām un vērtēšanas kritērijiem.

Pēc kursa novērtējuma anketu izvērtēšanas, tiek pieņemts lēmums par pārrunām ar attiecīgo docētāju par studiju satura vai īstenošanas kvalitātes uzlabošanu. Izvērtēšanā piedalās studiju programmas direktors, dekāns un studiju speciālists. Pārrunu laikā no docētāj tiek sagaidīts mutisks paskaidrojums par vāju novērtējumu, iespējamiem cēloņiem un plānoto rīcību korektīvo darbību īstenošanai.

Inženierzinātņu fakultātē ir ieviestas atvērtās “tikšanās ar dekānu” - regulāras tikšanās, kas notiek divas reizes semestrī, un kuru laikā studentiem ir iespēja izteikt savu viedokli, gan par studiju procesu, gan vidi un citiem aktuāliem jautājumiem. Šāda atgriezeniskā saite nodrošina operatīvu

problēmu identificēšanu un risinājuma rašanu pirms semestra noslēguma. Tā pat iedvadsstudiju laikā studenti tiek informēti par viņu iesaisti un atbildību studiju procesa kvalitātes uzlabošanai, kas sastāv no trim soļiem: 1. identificētā problēma tiek pārrunāta ar docētāju un tiek rasts risinājums studentu un docētāju pārrunās; 2. ja identificētā problēma pārrunās ar docētāju netiek atrisināta, problēmas risināšanā tiek iesaistīts programmas direktors; 3. ja jautājums netiek atrisināts arī sarunās ar programmas direktoru, saruna tiek pacelta dekāna līmenī, vajadzības gadījumā piesaistot arī studiju administrēšanas grupas pārstāvjus.

Pārrunas ar nozaru pārstāvjiem tiek organizētas vismaz vienu reizi gadā katras programmas konsultatīvās padomes ietvaros, kā arī pēc vajadzības ar atsevišķiem uzņēmumu pārstāvjiem.

2.2.2. Studiju programmu izstrādes un pārskatīšanas sistēmas un procesu analīze un novērtējums, sniedzot piemērus studiju programmu pārskatīšanas procesam, mērķiem, regularitātei un iesaistītajām pusēm, to atbildībai. Ja pārskata periodā studiju virzienā tikušas izstrādātas jaunas studiju programmas, raksturot to izveides procesu (t.sk. studiju programmu apstiprināšanas procesu).

Vidzemes Augstskolā ir izstrādāta Studiju programmu izstrādes, apstiprināšanas un uzraudzības kārtība (ViA Studiju kvalitātes nodrošināšana politika, 2.pielikums - skatīt I.daļas 1.3.punktu), kurā definēta kārtība studiju programmu, mūžizglītības kursu, u.c. mācību programmu un to sastāvdaļu izstrādei, apstiprināšanai, uzraudzībai un aktualizēšanai. Programmas un to sastāvdaļas tiek izstrādātas tā, lai atbilstu tām izvirzītajiem mērķiem, kas, savukārt, atbilst ViA stratēģijai. Programmas tiek veidotas, izmantojot ārējo iesaistīto pušu redzējumu un tā, lai atbilstu definētajiem sasniedzamajiem studiju rezultātiem un to apguves rezultāti atbilst Latvijas un Eiropas kvalifikācijas ietvarstruktūrai, un lai sekmētu augstākās izglītības mērķu sasniegšanu – veicinātu personības izaugsmi un nodarbinātību, pilsoniskas sabiedrības un paplašinātas zināšanu bāzes veidošanos.

Viens no studiju virziena programmu kvalitātes nodrošināšanas faktoriem ir regulāra (reizi semestrī) komunikācija ar nozaru uzņēmumiem, studiju programmu absolventiem atgriezeniskās saites iegūšanai par studiju programmu satura atbilstību nozares pieprasījumam. Šādu sarunu rezultātā tiek iegūts redzējums par nepieciešamajām prasmēm potenciālajiem darbiniekiem, gan arī par nozares attīstības tendencēm.

Iegūtā informācija tiek nodota zināšanai fakultātes mācībspēkiem, kā arī Konsultatīvās padomes locekļiem, aicinot tos uz diskusiju par iespējamajām/nepieciešamajām izmaiņām studiju programmās. Tā piemēram, IT bakalaura studiju programmā tika veikti uzlabojumi, balstoties uz darba tirgus pieprasījumu un pārrunu rezultātiem ar darba devējiem.

Bakalaura līmeņa studiju programmas „Mehatronika” izstrādes gaitā 2017.gadā tika analizēts darba tirgus pieprasījums, analizētas Latvijas augstskolās realizētās profesionālo studiju programmas mehatronikas nozarē. Mehatronikas profesionālā koledžas līmeņa studiju programma ViA Inženierzinātņu fakultātē tiek realizēta jau no 2008.gada. Lai nodrošinātu pēctecību profesionālajai pirmā līmeņa augstākās izglītības programmai “Mehatronika” un saskaņā ar studiju virziena attīstības stratēģiju fakultātē tika izvirzīta nepieciešamība izveidot Mehatronikas profesionālo bakalaura līmeņa studiju programmu. Studiju programmas izstrāde atbilda Vidzemes Augstskolas stratēģijai 2016. – 2020.gadam. Programma ir izstrādāta sadarbojoties ar Latvijas uzņēmumu speciālistiem, kā arī ar lielu reģionālo mehatronikas jomas darba devēju atbalstu.

2005. gada 7.decembrī augstskola saņēma Augstākās izglītības padomes (AIP) vēstuli Nr. 1/12.82. par studiju programmu izveidi kiberdrošības jomā. AIP vēstulē skaidroja 2014. gada grozījumus pamatnostādnēs "Latvijas kiberdrošības stratēģija 2014.-2018.gadam", kur pirmās sadaļas: Kiberdrošības pārvaldība un resursi: Nacionālā kiberdrošība 1.19 punkts paredz uzdevumu sagatavot augsti kvalificētus vadītājus kiberdrošības jomā, izveidojot atbilstošas studiju izglītības programmas. Par šī uzdevuma īstenošanu ir atbildīga AIP sadarbībā ar augstskolām. Tāpat vēstulē tika jautāts vai augstskola būtu gatava izveidot studiju programmu, kurā tiktu sagatavoti augsti kvalificēti vadītāji kiberdrošības jomā. Atsaucoties uz šo vēstuli IF dome sniedza atbildi, ka Vidzemes Augstskola ir gatava ieviest specializāciju kiberdrošības jomā IT bakalaura līmeņa studijās. Un 2017.gadā studiju virziens sāka strādāt pie studiju programmas izveides, tai skaitā konsultējoties ar nozares speciālistiem un darba devējiem.

Profesionālā maģistra studiju programmas "Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas" izveide 2017.gadā bija skaidrs turpinājums Vidzemes Augstskolas (ViA) iesāktajai specializācijai papildinātās realitātes jomā un saistāms vēlmi turpināt šīs jomas attīstību, balstoties uz pēctecības principu ievērošanu. Pirmsākumi VR/AR jomas attīstībai ViA meklējami 2009.gadā, kad tika izveidota Virtuālās realitātes tehnoloģiju laboratorija. Aktivitāte tika īstenota sadarbībā ar Fraunhofera institūta Virtuālās realitātes apmācības un izstrādes centru (Magdeburga, Vācijā) un Agderas Universitāti (Kristiansanda, Norvēģijā). Kopš tā laika ir realizēti vairāki projekti un pētījumi saistībā ar tādām nozarēm kā tūrisms, vēsture, māksla, pārtikas pārstrāde, arhitektūra, medicīnas nozare un loģistika. Akadēmiskajā ziņā līdz atsevišķas virtuālās un paplašinātās realitātes maģistra studiju programmas izveidei, studiju kurss "Virtuālās un papildinātās realitātes tehnoloģijas" tika aprobēts profesionālās maģistra studiju programmas "Sociotehnisku sistēmu modelēšana" ietvaros, kā arī profesionālās bakalaura studiju programmas "Informācijas tehnoloģijas" ietvaros. Līdz šim studiju programma "Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas" no 2017.gada ir sekmīgi īstenota, uzņemot studējošos gandrīz katru gadu (izņemot 2019./2020.akad.g.). Studiju programmas absolventi izstrādā un aizstāv ar augstu vērtējumu valsts kvalifikācijas darbus par virtuālās un papildinātās realitātes tematiku, risinot sabiedrībai un industrijai nozīmīgus izaicinājumus un rodot tehnoloģisku inovatīvus risinājumus. Izstrādāto darbu rezultāti demonstrēti un prezentēti dažādos pasākumos: zinātniskajās konferencēs un semināros, Valmieras pilsētas pašvaldības organizētajos publiskajos pasākumos, ViA mārketinga daļas organizētajās aktivitātēs, Zinātnieku Nakts pasākumos un citviet.

Studiju programma izstrādāta par pamatu ņemot labāko praksi no universitātēm un zinātniskajām institūcijām, kurās tiek realizētas līdzīga satura programmas un ar kurām sadarbojas ViA un studiju programmā iesaistītie pasniedzēji, piemēram, Saleneto Universitāte Itālijā, LaLagunas Universitāte Spānijā un Skovdes Universitāte Zviedrijā. Programmas izstrādē aptaujāti arī industrijas partneri un studiju programma pielāgota reģiona prasībām, piemēram, Overly, Accenture, LMT, AnatomyNext, Modern Media, kā arī personīgajās sarunās ar pārstāvjiem no tādiem uzņēmumiem kā Giraffevisual, Vividly un 360video. Studiju programmas īstenošanas ietvaros notiek aktīva sadarbība ar SIA Exonicus, Exonicus Ltd., Programmas saturā tiek integrētas jaunākās atziņas un rekomendācijas, regulāri tiek nodrošinātas studiju programmas konsultatīvās padomes sēdes, kurās piedalās studējošo pārstāvji, nozares pārstāvji (SIA Anatomy Next, Riga Innovation Group, SIA Vividly, SIA Overly, SIA Accenture). Vienlaikus 2022.gadā noslēgts padziļinātās sadarbības līgums ar SIA Exonicus, tādējādi nodrošinot ciešāku studiju satura integrāciju ar nozares vajadzībām.

Studiju kvalitātes nodrošināšanas politikas dokuments pieejams ViA mājaslapā:
https://va.lv/sites/default/files/ViA_Studiju-kvalitates-nodrosinasanas-politika-APST-31012020.pdf

2.2.3. Studējošo sūdzību un priekšlikumu iesniegšanas procedūras un/ vai sistēmas (izņemot studējošo aptauju veikšanu) raksturojums. Norādīt, vai un kādā veidā studējošajiem ir pieejama informācija par iespējām iesniegt sūdzības un priekšlikumus, kādā veidā tiek paziņots par sūdzību un priekšlikumu izskatīšanas rezultātiem un veiktajiem uzlabojumiem studiju virzienā vai atbilstošajās studiju programmās, sniegt piemērus.

ViA studējošo tiesības un intereses pārstāv ViA Studentu apvienība (ViA SA) – neatkarīga, vēlēta institūcija, kuras pārstāvji piedalās augstskolas studiju kvalitātes, ViA iekšējo procesu uzlabošanā un nākotnes virzību plānošanā un īstenošanā. ViA SA pārstāvji ir pārstāvēti fakultātes domē, Senātā, Senāta komisijās, Satversmes sapulcē, kā arī Attīstības komisijā. Tāpat studējošie ir pārstāvēti arī katras studiju programmas Konsultatīvajās padomēs.

Pretenzijas, sūdzības studējošie var iesniegt individuāli gan studiju programmas lietvedim vai studiju speciālistam, kas to tālāk nodod studiju programmas direktoram, vai arī nepastarpināti studiju programmas direktoram, kurš izvērtē saņemto sūdzību un sniedz atgriezenisko saiti tās iesniedzējam par sūdzības/ iesnieguma tālāko virzību. Sūdzību iespējams virzīt arī caur Studentu apvienību, kas to tālāk nodod izskatīšanai fakultātes domes sēdē.

Studiju programmas direktors operatīvi, izvērtējot sūdzības saturu, reaģē uz to un aicina uz sarunu iesaistītās puses, lai rastu risinājumu konkrētai problēmai. Informāciju par sūdzību, priekšlikumu iesniegšanu studējošie saņem no kursa vecākajiem un/vai konkrēto virzienu pārstāvjiem.

Studiju virziena ietvaros programmu direktori katra semestra noslēgumā organizē studiju procesa kvalitātes sarunas ar studējošajiem – šādā veidā tiek iegūta atgriezeniskā saite no studējošajiem par studiju procesu kopumā, tiek uzklauti studējošo ieteikumi procesa pilnveidei, kā arī saņemtas norādes par trūkumiem. Studiju programmas direktors apkopo sarunās dzirdēto un sniedz informāciju fakultātes dekānam un, nepieciešamības gadījumā, arī virzienā iesaistītajiem mācībspēkiem. Tiek veikta problēmas analīze, sagatavoti risinājumi, nozīmētas atbildīgās personas par risinājuma ieviešanu un pēcāk sniegta atgriezeniskā saite studējošajiem par norādīto problēmu risināšanu, statusu un virzību.

Paralēli semestra noslēguma sarunām, kopš 2021. gada pavasara, virziena ietvaros vienu līdz divas reizes semestrī tiek organizētas studējošo sarunas ar dekānu – sarunu mērķis ir uzzināt studējošo viedokli, uzklaut to, savlaicīgi iegūt informāciju par procesiem, kam nepieciešami uzlabojumi.

Studiju procesa un satura kvalitāte tiek novērtēta vairākos līmeņos: 1. kursa aprakstu izvērtējums un tā atbilstības novērtējums profesijas standartam; 2. kursa novērtējumu anketas, ko aizpilda studenti par docētāja sniegumu un kursa saturu; 3. semestra noslēguma sarunās ar studentiem, kas tiek īstenotas katra semestra noslēgumā, kā arī tiek sasauktas pēc vajadzības, ja studenti norāda uz tādu nepieciešamību; 4. pārrunas ar nozaru pārstāvjiem – gan uzņēmumiem, kas nodrošina prakses, gan darba devējiem.

Tā piemēram, pārrunās ar studentiem tika secināts, ka studējošiem nav skaidri procesi, kas saistīti ar studiju īstenošanu - pie kā vērsties konkrēta jautājuma risināšanā, kura ir atbildīgā persona par konkrēto procesu, kur meklēt iesnieguma paraugus u.c. Tā rezultātā tika izstrādāts informatīvais materiāls studentiem – Studenta ceļojums, kas informatīvā veidā attēlo ar studijām saistītos procesus un par katru procesu atbildīgo personu, ietverot arī saziņas kanālus.

Kopumā komunikācija studiju virziena ietvaros strīdus gadījumu un neskaidrību risināšanā, kā arī priekšlikumu iesniegšanā vērtējama kā atklāta un operatīva.

Pretenziju gadījumā par akadēmisko darbu vai novērtējumu, studējošam ir tiesības iesniegt apelāciju (iesniegumu ar lūgumu u veikt pārbaudījuma atkārtotu vērtēšanu). Apelācijas iesniegšanas kārtība ir noteikta ViA Studiju nolikumā.

2.2.4. Informācija par augstskolas/ koledžas izveidoto statistikas datu apkopošanas mehānismu, norādīt, kādi dati un cik regulāri tiek apkopoti, kā iegūtā informācija tiek izmantota studiju virziena pilnveidei. Norādīt atgriezeniskās saites iegūšanas un sniegšanas mehānismu, tajā skaitā darbā ar studējošajiem, absolventiem un darba devējiem.

Lēmumu pieņemšanā par studiju virzienā iekļauto studiju programmu attīstību un pilnveidi tiek izmantoti dažādi studentu profila un skaita statistikas dati. Statistikas pārskati tiek apkopoti pēc nepieciešamības, izšķirot obligātās (iesniegšana noteikta saskaņā ar MK noteikumiem) un neobligātās statistikas (pēc vajadzības), savukārt apkopojamā informācija aplūkota pēc noteiktā lēmuma pieņemšanas mērķa. Regulāri tiek veidoti un analizēti statistisko datu pārskati par reflektantiem, studentu skaitu un absolventiem.

2.tabula. ViA apkopoto statistisko datu pārskatu veidi

<i>Statistikas veids</i>	<i>Regularitāte</i>	<i>Profils (pēc pieprasījuma)</i>	<i>Nepieciešamība</i>	<i>Statistiku veido</i>
Reflektanti	pēc katras uzņemšanas un pēc pieprasījuma	Reflektantu skaits Dzīves vieta Izglītības iestāde Pieteikumu skaits Uzņemšanas konkurss Finansējums u.c.	Uzņemšanas analīze Uzņemšanas plānošana Mārketinga pasākumu plānošana Studiju programmas pilnveide Budžeta vietu plānošana Pašnovērtējuma ziņojumi u.c.	Studiju administrēšanas grupa
Studenti	Katru mēnesi un pēc pieprasījuma	Studentu skaits Finansējums Vidējās un svērtās atzīmes Atbirums u.c.	Studiju programmas pilnveide Budžeta vietu plānošana Pašnovērtējuma ziņojumi Rotācija Stipendijas u.c.	Studiju administrēšanas grupa

Absolventi	Pēc izlaiduma un pēc pieprasījuma	Absolventu skaits Finansējums Vidējās un svērtās atzīmes Gala darbu tēmas	Studiju programmas pilnveide Budžeta vietu plānošana Pašnovērtējuma ziņojumi u.c.	Studiju administrēšanas grupa
------------	-----------------------------------	--	---	-------------------------------

Reflektantu, studējošo un absolventu aptaujas ir nozīmīgs informācijas avots studiju programmu pilnveidē studiju virzienā. Balstoties uz reflektantu aptaujām, tiek lemts par mārketinga pasākumu pilnveidi, piemēram, uzsākot atsevišķas aktivitātes tieši koledžas programmas studentiem 2019.gada vasarā, jo kopējā ViA mārketinga kampaņu virzība ir vērsta pamatā uz bakalaura studentu piesaisti.

Studējošo aptaujas pēc katra studiju kursa ļauj konkrētajam docētājam izvērtēt kursa norisi un sasniegtos rezultātus, kā arī studentu apmierinātību. Anketā ir iekļauti jautājumi par kursa tēmām un to atbilstību attiecīgajam kursam, iegūto prasmju un zināšanu noderība, lekciju, praktisko darbu un patstāvīgā darba nozīmes novērtējums, pasniedzēja pieejamība (konsultācijas, atsaucība), tehniskā nodrošinājuma vērtējums, kā arī iespēja brīvā formā iesniegt savus ieteikumus kursa uzlabošanai. Sadaļā par docētāja darba izvērtēšanu studējošie vērtē docētāju no profesionālās kompetences viedokļa, prasmes izraisīt interesi par mācību kursu, spēju sasaistīt teoriju ar praksi, darba organizācijas prasmi, attieksmi pret studējošajiem u.c.

Studiju programmu vadītāji veic kontroli pār studiju kursu norisi un nepieciešamības gadījumā rosina izmaiņas (piemēram, mainīt kursa docētāju, precizēt kursa saturu, mainīt kursa apjomu kredītpunktos, mainīt kursa norises laiku studiju programmas plānā utml). Problēmjautājumi tiek apspriesti studiju programmas kvalitātes nodrošināšanai paredzētajos etapos. Balstoties uz studējošo novērtējumu, tika veikta docētāju maiņa Kiberdrošības inženierijas maģistra programmas kursos.

Sniegtās atbildes ļauj arī izvērtēt kursu, tā saturu un docētāja sadarbību ar studentiem. Atvērtie jautājumi savukārt norāda uz docētāja stiprajām/ vājajām pusēm, kam būtu nepieciešams pievērst papildus uzmanību. Studenti atzinīgi novērtē praktiskos darbus un diskusijas studiju kursu ietvaros. Kopumā studiju kursu kopvērtējums svārstās diapazonā no 3,5 – 5 punktiem (pie maksimālā punktu skaita 5). Vidējais novērtējums visiem kursiem kopumā ir 4,3, kas norāda uz augstu studentu apmierinātību ar vispārējo studiju kvalitāti.

Studiju kvalitātes pilnveidošanai, 2021.gadā izstrādāts jauns studentu kursa novērtējuma anketas saturs un uzsākts darbs pie jaunas studentu reģistrācijas kārtības, paredzot, ka reģistrāciju studijām nākamajā semestrī students var veikt, aizpildot visas attiecīgā semestra studiju kursu novērtējuma anketas. 2022.gada pavasara semestrī, jaunās kārtības nodrošināšanai, ir veikti Studiju informācijas sistēmas (LAIS) pilnveidošanas un programmēšanas darbi studējošo atgriezeniskās saites nodrošināšanai par studiju programmu saturu, organizāciju, materiāli tehnisko un informatīvo nodrošinājumu, atbalsta sistēmu studentiem, u.c. studiju programmas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas aspektiem, kā rezultātā būtu iespējams sniegt attiecīgus priekšlikumus studiju programmas pilnveidei.

Vidzemes Augstskolā regulāri tiek veiktas absolventu aptaujas (9 mēnešus pēc absolvēšanas). Diemžēl, viens no izaicinājumiem ir absolventu iesaiste aptauju aizpildīšanā – no aptaujātajiem VIA absolventiem 2021. gadā, atbildes saņemtas tikai no 21%, no tiem 36 % atbilžu ir tieši no virziena studiju programmu absolventiem. 80 % respondentu ir norādījuši, ka strādā pilna laika darbu – 53% privātajā, 40% valsts un pašvaldību un 7% sabiedriskajā sektorā. Lielākais vairums respondentu

(87%) norādījuši, ka profesionālajā darbā izmanto studijās iegūtās zināšanas. Tas varētu būt viens no indikatoriem, kas norāda, ka studiju programmās sniegtās zināšanas ir pietiekoši kvalitatīvas un darba tirgum praktiski atbilstošas.

Lai arī virziena programmas absolventi kūtri aizpilda absolventu aptaujas, no neformālajām sarunām ar tiem ir iegūta pārlicība, ka lielākā daļa pēc studijām strādā nozarē, jo īpaši maģistra studiju programmās, kurās vērojama 100% absolventu nodarbinātība.

Studiju programmā ieviestas papildus izmaiņas, balstoties uz datu izvērtēšanu, formālām un neformālām tikšanās ar nozares uzņēmējiem un iekšējās kvalitātes sistēmu.

Absolventi un darba devēji piedalās Studiju virziena konsultatīvo padomju darbā gan formālā, gan neformālā veidā, kā arī prakses un valsts pārbaudījumu darbu aizstāvēšanā, kur sniedz arī savas rekomendācijas studiju, prakses norises uzlabošanai, tādējādi patstāvīgi nodrošinot studiju kvalitātes uzlabošanu un sasaisti ar industrijas vajadzībām.

Studējošo, absolventu un darba devēju aptauju rezultātu analīze apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 14.pielikumu).

2.2.5. Norādīt tīmekļa vietnes (piemēram, mājaslapa), kurās tiek publicēta informācija par studiju virzienu un atbilstošajām studiju programmām (visās valodās, kādās studiju programmas tiek īstenotas), norādīt atbildīgos par tīmekļvietnē pieejamās informācijas atbilstību oficiālajos reģistros (VIIS un E-platforma) pieejamajai informācijai.

Informācija par ViA studiju virzieniem un piedāvātajām studiju programmām tiek publiskota ViA mājaslapā www.va.lv. Par informācijas publiskošanu atbild ViA Administratīvais departaments (mājaslapā - Mārketinga grupa; pārējās vietnēs - Studiju administrēšanas grupa).

Informācijas tehnoloģijas:

<https://va.lv/lv/studijas/bakalaurs/informacijas-tehnologijas/par-programmu>

Mehatronika: <https://va.lv/lv/studijas/bakalaurs/mehatronika/par-programmu>

Kiberdrošības inženierija:

<https://va.lv/lv/studijas/magistrs/kiberdrosibas-inzenierija/par-programmu>

Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas:

<https://va.lv/lv/studijas/magistrs/virtuala-realitate-un-viedas-tehnologijas/par-programmu>

Sociotehnisku sistēmu modelēšana (Sociotehnisku sistēmu inženierija):

<https://va.lv/lv/studijas/doktorantura/sociotehnisko-sistemu-modelesana/par-programmu>

2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums

2.3.1. Sniegt informāciju par augstskolas/ koledžas sistēmu studiju virziena un atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamā finanšu nodrošinājuma noteikšanai un pārdalei. Norādīt datus par pieejamo finansējumu pētniecībai un/ vai mākslinieciskajai jaunradei, tā avotiem un to izmantošanu studiju virziena un tam atbilstošo studiju

programmu attīstībai.

3.tabula. Finanšu resursi studiju virzienam atbilstošu studiju programmu īstenošanai no 2014 – 2022 gadam.a

Finansējums/Gads	2021	2020	2019	2018	2017*	2016	2015	2014
Valsts budžeta finansējums virzienam (bez finansējuma stipendijām), EUR	668016	658397	672832	636495	696 150	457 797	423176	371132
Pašu ieņēmumi - virziena maksas studentu studiju maksas, EUR	81345	74625	51692	63781	73 274	79983	64 105	55 421
Finanšu resursi kopā	749361	733022	724524	700276	769424	537780	487281	426553

*aprēķinā iekļauta pozīcija "Inženierzinātnes un Arhitektūra"

Finansējums pētnieciskai darbībai Vidzemes Augstskolā netiek dalīts pa studiju virzieniem, bet gan novirzīts zinātniskajiem institūtiem, grantu programmām, pētniecības projektiem un pasūtījumu darbiem, kuros darbojas akadēmiskais personāls no dažādiem studiju virzieniem.

4.tabula. Finansējums akadēmiskā personāla pētniecības (radošās) darbības nodrošināšanai .

Finansējums/Gads	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Zinātnes bāzes finansējums	159 639	152 575	147 790	142 725	124 321	13 222	42 084	36 498
VPP finansējums	126 430	471 050	325 099		82 811	56 119	9 453	
Valmieras pilsētas pašvaldības piešķirtais finansējums pētniecības grantiem	0		15 000	20 000	20 000	20 000	22 500	22 500
ES struktūrfondi	319 971	288 424	295 163	534 951	510 796			19 209
LZP granti un programmas	199 326	22 953					1500	

Cits zinātniskais finansējums no valsts budžeta (t.sk. valsts pārvaldes institūciju pasūtītie pētījumi)	615 291	301 117	132 586	25 951	61 046	97 095		
Zinātniskās darbības attīstības finansējums	191 713	197 011	181 806	150 240	122 192	24 514	19 743	
Ieņēmumi no līgumdarbiem ar LR juridiskajām personām	87 091	87 830	86 257	101 209	5 785	36 200	4 658	3699
Pārējie ieņēmumi zinātniskajai darbībai	232		696		2180		1900	
Ieņēmumi no lārvalstu finanšu palīdzības	229 963	677 204	337 613	111 259	28 756	20 372	32 177	29 898
Kopā	1929 656	2198164	1522010	1086335	957 887	267 522	134 015	111 804

Finansējums studentu pašpārvaldei tiek nodrošināts vismaz vienas divsimtās daļas apmērā no valsts finansējuma studiju procesam un studiju maksas ieņēmumiem.

5.tabula. *Finansējums studējošo pašpārvaldei pārskata periodā.*

Finansējums/Gads	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
EUR	7691	7470	7470	7470	7173	6958	6958	7413
Studentu pašpārvaldes finansējuma attiecība %	0.53	0.5	0.51	0.52	0.51	0.52	0.51	0.52

Vidzemes Augstskola studentu izmaksu kalkulācijai izmanto pašu izveidotu kalkulācijas metodiku, kurā izmaksas tiek klasificētas sekojošā veidā

6.tabula. *Akadēmiskā personāla atalgojuma atbilstība pedagogu darba samaksas noteikumiem*

Gads	Amats	Mēneša darba algas likme*	Min h likme**	ViA h likme***	atbilstība
-------------	--------------	----------------------------------	----------------------	-----------------------	-------------------

2021	profesors	1754	17.54	17.54	atbilst
	Asoc.profesors	1404	14.04	14.04	atbilst
	docents	1124	11.24	11.24	atbilst
	lektors	900	9.00	9.00	atbilst
	asistents	717	7.17	7.17	atbilst
2020	profesors	1569	15.69	15.69	atbilst
	Asoc.profesors	1256	12.56	12.56	atbilst
	docents	1005	10.05	10.05	atbilst
	lektors	805	8.05	8.05	atbilst
	asistents	641	6.41	6.41	atbilst
2019	profesors	1530	15.30	15.36	atbilst
	Asoc.profesors	1225	12.25	12.27	atbilst
	docents	980	9.80	9.82	atbilst
	lektors	785	7.85	7.85	atbilst
	asistents	625	6.25	6.30	atbilst
2018	profesors	1411.76	14.12	14.49	atbilst
	Asoc.profesors	1130.17	11.3	11.58	atbilst
	docents	904.23	9.04	9.26	atbilst
	lektors	723.96	7.24	7.41	atbilst
	asistents	576.98	5.77	5.94	atbilst
2017	profesors	1293.53	12.94	13.17	atbilst
	Asoc.profesors	1035.351	10.35	10.53	atbilst
	docents	828.47	8.28	8.42	atbilst
	lektors	662.91	6.63	6.74	atbilst
	asistents	528.95	5.29	5.4	atbilst

2016	profesors	1175.29	11.75	12.54	atbilst
	Asoc.profesors	940.52	9.411	0.03	atbilst
	docents	752.7	7.53	8.02	atbilst
	lektors	601.87	6.02	6.42	atbilst
	asistenti	480.93	4.81	5.14	atbilst
2015	profesors	1175.29	11.75	12.54	atbilst
	Asoc.profesors	940.52	9.41	10.03	atbilst
	docents	752.7	7.53	8.02	atbilst
	lektors	601.87	6.02	6.42	atbilst
	asistenti	480.93	4.81	5.14	atbilst
2014	profesors	1175.29	11.75	12.54	atbilst
	Asoc.profesors	940.52	9.41	10.03	atbilst
	docents	752.7	7.53	8.02	atbilst
	lektors	601.87	6.02	6.42	atbilst
	asistenti	480.93	4.81	5.14	atbilst

* - MK noteikumi Nr.445 "Pedagogu darba samaksas noteikumi", uz 01.09.2021.

** - aprēķināta ņemot vērā MK noteikumus Nr. 445 "Pedagogu darba samaksas noteikumi" noteikto maksimālo akadēmiskā personāla darba slodzi 1000 stundas gadā (100 stundas mēnesī)

*** - apstiprināta ViA Senāta sēdē, 2021.gada 24.februāris, lēmums Nr.2/2.1

Vidzemes Augstskola studentu izmaksu kalkulācijai izmanto pašu izveidotu kalkulācijas metodiku, kurā izmaksas tiek klasificētas sekojošā veidā:

Tiešās izmaksas - studiju programmas realizācijas tiešās izmaksas:

- akadēmiskā personāla atlīdzība,
- mācību materiālu, pasākumu izmaksas,
- citas tiešās ar studiju programmas realizāciju saistītās izmaksas;

Daļēji tiešās izmaksas - studiju virziena un fakultātes tiešās izmaksas:

- akadēmiskā personāla atlīdzība, kura nav tieši saistīta ar kādas studiju programmas realizāciju (piem., fakultātes docētāju atlīdzība par zinātnisko darbu),
- virziena un fakultātes administratīvā darba izmaksas (dekāna, virziena vadītāja, vecākā speciālista atlīdzība),
- pārējās virziena un fakultātes administratīvās izmaksas (fakultātes personāla komandējumu, apmācību, konferenču apmeklējumu izdevumi, dalības maksas organizācijās, kancelejas preču, viesu uzturēšanas un citi izdevumi),

- attīstības izdevumi (fakultātes vai virziena attīstībai tieši iezīmētā finansējuma izlietojums),
- izmaksu nesējs – studentu skaits fakultātē (fakultātes tiešo izmaksu pārnesei) vai studentu skaits virzienā (virziena tiešo izmaksu pārnesei);

Netiešās izmaksas – pārējās augstskolas izmaksas:

- atlīdzība (administratīvā, vispārējā un saimnieciskā personāla atlīdzība),
- administratīvās izmaksas (komandējumu izdevumi, kopējie studiju procesa organizēšanas izdevumi, tehnoloģiju izdevumi, bibliotēkas izdevumi, mārketinga, sabiedrisko attiecību un pasākumu organizēšanas izdevumi, citi administratīvie izdevumi),
- ēku apsaimniekošanas izmaksas (infrastruktūras uzturēšanas un saimnieciskie izdevumi),
- aizdevuma atmaksas izdevumi
- kapitālie izdevumi (grāmatas, aprīkojums),
- izmaksu nesējs – studentu skaits programmā (atlīdzības, administratīvo un kapitālo izmaksu pārnesei) vai studiju programmas ietvaros realizēto studiju kursu kontaktstundu skaits gadā (ēku apsaimniekošanas izmaksu pārnesei).

Informācijā par izmaksām uz vienu studējošo norādītas izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālais sadalījums starp noteiktajām pozīcijām.

7.tabula. Finansējuma % sadalījums starp noteiktām pozīcijām pārskata periodā.

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Izmaksu pozīcijas	%	%	%	%	%	%	%	%
Tiešās izmaksas								
Akadēmiskā un zinātniskā darba izmaksas (stud.process)	40.9	31.7	41.4	37.5	39	37.9	38.8	33.1
Pārējās studiju procesa izmaksas	1.4	0	0.3	0	0.6	2.3	3.1	3.6
Daļēji tiešās izmaksas (virziena, fakultātes tiešo izmaksu pārnese)								
Zinātniskās darbības atlīdzība (akad.atv.+zin.darbība)	0.6	0.9	1.1	0.5	1.2	3.4	0.8	5.1
Administratīvais darbs	14.7	17.5	12.5	11.6	9.4	8.1	8.4	8.4
Pārējās administratīvās izmaksas	1.3	0.7	1.8	0.3	1.4	1.9	0.6	1
Kopā tiešās izmaksas (tiešās + daļēji tiešās)	58.9	50.8	57.1	49.9	51.6	53.6	51.7	51.2
Netiešās izmaksas (pārējo ViA izmaksu pārnese)	41.1	49.2	42.9	50.1	48.4	46.4	48.3	48.8
Atlīdzība	23.9	30.8	24.5	29.8	26.4	25	27	29.7
Pārējās administratīvās izmaksas	7.3	9.4	7.8	9.2	9	9.6	7.2	10

Aizņēmuma atmaksa (t.sk.procentu maksājumi)	1.4	1.8	1.4	1.8	2.1	2.3	2.2	1
Kapitālie izdevumi	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.5	0.8	1.5
Ēku apsaimniekošanas izmaksas	7.7	6.5	8.4	8.4	10.1	9	11.1	6.6
Izmaksas uz 1 studentu	100	100	100	100	100	100	100	100

Fakultātes virzienu attīstībai tiek piešķirts papildus finansējums no ViA budžeta –Inženierzinātņu fakultātes attīstības grants –10000EUR apmērā uz gadu. Grants tiek sadalīts starp fakultātes studiju programmām pēc vajadzības. Papildus tiek piešķirts finansējums mācību materiālu iegādei 2500EUR apmērā, un mācību ekskursijām 300EUR gadā.

Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja

Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja noteikta Vidzemes Augstskolas budžeta izstrādāšanas, apstiprināšanas, izpildes un kontroles kārtībā (apstiprināta ViA Senāta sēdē 2011. gada 26. oktobrī, lēmums Nr. 10/7.1)

Informācija par katras virziena studiju programmas izmaksām atrodama ziņojuma pielikumā (skat. 15.pielikumu).

2.3.2. Sniegt informāciju par studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamo infrastruktūras un materiāltehnisko nodrošinājumu, norādit, vai nepieciešamais nodrošinājums ir augstskolas/ koledžas rīcībā, tā pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem.

ViA studiju procesa, zinātnes un pētniecības un administratīvās darbības nodrošināšanai izmanto divas ēkas Valmierā, Cēsu ielā 4 un Tērbatas ielā 10, ar kopējo ViA rīcībā esošo telpu platību 7312 m². No tiem, 2387 m² tiek izmantoti tieši studiju un pētniecības procesā. Pašreizējā studiju bāze ir 38 auditorijas (kopējā platība 1445 m²), t.sk. 3 datoru auditorijas ar 90 darba vietām un interneta pieslēgumu (195 m²) un stacionāru projektoru, kā arī skaļruņiem un multifunkcionālo prezentācijas tālvadības pulti. Divās auditorijās ir pieejamas interaktīvās tāfeles. Visās personāla darba vietās nodrošināts stacionārais dators; ir pieejami 10 portatīvie datori izmantošanai uz vietas pēc pieprasījuma,

Studiju procesa īstenošanai ir pieejamas 5 laboratorijas - Datortīklu laboratorija, VR/AR laboratorija, Elektronikas un Elektrotehnikas laboratorija, Mehatronikas laboratorija un Mobilo tehnoloģiju laboratorija (kopējā platība 324 m²).

Studiju virziena programmu īstenošanā nepieciešamās laboratorijas

Elektronikas un elektrotehnikas laboratorija: ar laboratorijas aprīkojumu iespējams veikt dažādus līdzstrāvas un maiņstrāvas mērījumus, kā arī veikt eksperimentus ar dažādām līdzstrāvas un maiņstrāvas ķēdēm. Laboratorijā studenti apgūst: elektrotehnikas pamatus un izprot elektrisko ķēžu darbību; analogās un digitālās elektronikas pamatus un elementus; energoelektronikas pamatus; elektrisko shēmu izstrādi un atklādošanu; elektriskos mērījumus; mikrokontroleru

programmēšanu un pielietošanu procesu vadībā.

Datortīklu laboratorija: ar laboratorijas aprīkojumu ir iespēja veikt datoru montāžu un demontāžu. Iespējams veikt neliela tīkla uzstādīšanu, sākot ar pašu zemāko līmeni – kabeļu vilkšanu. Veicot tīkla uzstādīšanu, students var izmantot gan lokālo, gan globālo datortīklu tehnoloģijas. Studentiem ir iespēja darboties ar pasaulē atzītu aparatūras ražotāju iekārtām, tai skaitā Cisco un Mikrotik kā arī veikt tīkla izveidi un notestēt izveidoto tīklu, gan arī sertificēt, izmantojot tieši šim nolūkam paredzētu aparatūru.

Virtuālās un papildinātās realitātes laboratorija: ar laboratorijas aprīkojumu iespējams veidot dažādas virtuālās un papildinātās realitātes projektus. Tradicionālās ievades ierīces tiek aizstātas ar trīs dimensiju manipulatoru, datu cimdu, kursorsvīru, skārienjūtīgām virsmām, žestiem, rokas vai galvas pozīcijas izsekošanas ierīcēm u.tml. Tradicionālo vizuālo izvades ierīču vietā tiek izmantotas stereoskopiskie ekrāni, CAVE sistēmas, galvas displeji vai projekcijas sienas. Interaktīvo un apmācības sistēmu projektēšanā tiek izmantotas jaunākās VR/AR sistēmu autorēšanas platformas un CAD programmatūra.

Mehatronikas laboratorija: aprīkojums tiek izmantots studiju kursu: elektrisko mašīnu pamati, elektropiedziņa, elektropneumatika, automātika, programmējamo loģisko kontrolieru programmēšana, tehnoloģisko procesu vizualizācija, apguvē, kā arī tiek izmantots eksperimentu veikšanai šajosursos

Mobilo tehnoloģiju laboratorija: ar laboratorijas aprīkojumu iespējams veidot mobilās lietotnes Android, iOS un Windows vidēm. Mobilo Tehnoloģiju laboratorija ir vieta, kur studenti, skolēni un ikviens interesents, izmantojot jaunākās un modernākās nākotnes tehnoloģijas, veic eksperimentus un rada noderīgus, izglītojošus, izklaidējošus tiešsaistes un bezsaistes risinājumus skolām, sporta un aktīvās atpūtas cienītājiem, tūristiem, uzņēmumiem un pašvaldībām utt..

Pieejamo datoru skaits:

Studentiem -160 gab.;

Akadēmiskajam personālam – 45 gab.;

Administratīvajam personālam - 60 gab.;

Stacionāro datoru skaits auditorijās – 30 gab. (neskaitot datorauditorijas); Portatīvie datori –60 gab. ;

Multimediju projektori - 45 gab.

Studentiem tiek nodrošināta pieeja sekojošām specialitātes programmatūrām, kas tiek lietotas kursu apmācību programmās: Blender, Android Studio, CocoaPods, CodeBlocks, Eclipse EE, Enterprise Architect, Python, Nodejs, PSPP, Unity, Visual Studio.

2.3.3.Sniegt informāciju par sistēmu un procedūrām, kuras tiek piemērotas metodiskā un informatīvā nodrošinājuma pilnveidei un iegādei: Raksturojums un novērtējums par bibliotēkas un datubāzu pieejamību studējošajiem (t.sk. digitālajā vidē) un atbilstību studiju virziena vajadzībām, ietverot informāciju par bibliotēkas darba laika piemērotību studējošo vajadzībām, telpu skaitu/ platību, piemērotību pastāvīgam studiju un pētniecības darbam, bibliotēkas piedāvātajiem pakalpojumiem, pieejamo literatūru studiju virziena īstenošanai, studējošajiem pieejamajām datubāzēm atbilstošajā jomā, to

lietošanas statistiku, bibliotēkas krājumu papildināšanas procedūru un datubāzu abonēšanas procedūru un iespējām.

Finansējums Vidzemes Augstskolas bibliotēkas krājumu komplektēšanai netiek dalīts pa studiju virzieniem, jo bieži studiju procesā esošos bibliotēkas resursus izmanto vairāku studiju virzienu studenti. Nozīmīgākai literatūrai katra kursa ietvaros ir cikliska atjaunošana, bet aktuālākās papildu literatūras vienības tiek papildinātas regulāri.

8.tabula. *Izdevumi bibliotēkas krājumu komplektēšanai (EUR).*

	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Periodiskie izdevumi	1573	1623	1865	2218	1955	1930	2077	2923
Grāmatas	8502	7303	10 849	14 470	17 954	5873	4394	9828
Elektroniskie dokumenti un pā datu bāzes	5535	523	3068	2789	2870	4373	468	19 251
Kopā	15 610	9449	15 782	19 477	22 779	12 176	6939	32 002

Bibliotēka lasītājiem atvērta 51 h nedēļā, bet ViA studentiem un mācībspēkiem 24/7 attālināti ir pieejamas abonētās datu bāzes un elektroniskais katalogs. Bibliotēka ir pieejama arī personām arkustību traucējumiem. Bibliotēka nodrošina visus tradicionālos bibliotēku pakalpojumus. Informācija par bibliotēkā pieejamajiem resursiem un pakalpojumiem ir atrodamā Vidzemes Augstskolas mājaslapā, sadaļā bibliotēka <http://va.lv/lv/studentiem-un-darbiniekiem/biblioteka/par-biblioteku>.

1.stāva lasītavā (455,10m²) studentiem pieejami 130 preses izdevumi papīra formātā latviešu, krievu, angļu un vācu valodās. No tiem ViA bibliotēka abonē 34. Pieejama arī daiļliteratūra un atsevišķu periodisko izdevumu arhīvs.

2.stāvā atrodas datorlasītava (67,80m²) ar 18 darba vietām, un vēl 4 datora darbavietas lieltelpā. Uz tiem pieejama arī PSPP datu apstrādes programma. Vēl otrajā stāvā izvietotas 2 lasītavas (katra 14,50 m²) grupu darbam, 4 individuālās lasītavas (katra 5,20 m²), un klusā lasītava (79,20 m²). 2.stāva bibliotēkas telpa ir 776,00 m². Šeit izvietota nozaru literatūra, pieejams Valmieras pilsētas un apkārtējo novadu novadpētniecības materiālu krājums un Eiropas Komisijas informācijas punkts Europe Direct, kas sniedz informāciju par Eiropas savienību, kā arī Vidzemes Augstskolas studentu labāko darbu arhīvs. Lietotāju ērtībai sarunām pa telefonu vai skype zvaniem ierīkota "klusuma kabīne", kur netraucējot pārējiem bibliotēkas apmeklētājiem, iespējamas skaļākas sarunas. ViA bibliotēkā visi bibliotekārie procesi ir automatizēti, izmantojot bibliotēku informācijas sistēmu ALISE. No 2006.gada janvāra ir pieejama i-bibliotēka, kas dod iespēju no Valmieras integrētās bibliotēkas elektroniskā kataloga veikt grāmatu pasūtīšanu, pieteikties rindā uz jau izsniegtām grāmatām, prasīt grāmatu termiņu pagarinājumu, apskatīt datus par izsniegtajām/ laikā nenodotajām /rezervētajām grāmatām.

No 2015.gada pavasara ir pieejama bibliotēkas informācijas sistēmas Alise mobilā versija. Līdz

ar to elektroniskais katalogs ērti pieejams arī no mobilajām ierīcēm. Lai sniegtu kvalitatīvu atbalstu VIA izglītības un zinātnes procesam, bibliotēka piedāvā studentiem, akadēmiskajam personālam un citiem interesentiem individuālās konsultācijas, ekskursijas un grupu apmācības. Nodarbības vada gan Vidzemes Augstskolas bibliotēkas, gan Valmieras bibliotēkas speciālisti. Apmācību mērķis ir iepazīstināt jaunos studentus ar Valmieras integrēto bibliotēku, piedāvātajiem pakalpojumiem, apmācīt kā strādāt ar bibliotēkas elektronisko kopkatalogu un abonētām tiešsaistes pilntekstu elektroniskām datubāzēm. Apmācībām pieteikties var arī elektroniskā veidā.

2019./2020.ak. gadā 1.kursu studentiem notika 15 ievadnodarbības par bibliotēku un tās pakalpojumiem, dalībnieki iepazinās ar elektroniskajiem katalogiem un informācijas meklēšanu Valmieras integrētajā bibliotēkā pieejamās datu bāzēs un LNB attālināti pieejamajos resursos.

Bibliotēka piedāvā Starpbibliotēku abonementa (SBA) pakalpojumu – tas tiek nodrošināts sadarbībā ar Valmieras bibliotēku; lasītājam SBA izmantošana ir bez maksas.

Kopējais Vidzemes Augstskolas bibliotēkas dokumentu (fizisko vienību) kopskaits 2022.g.augustā: **27952**

- Grāmatas: 22032
- Elektroniskie dokumenti: 352
- Audiovizuālie dokumenti: 481
- Kartogrāfiskie dokumenti: 99
- Seriālizdevumi: 2000
- Nepublicētie dokumenti: 2988

Abonētās datubāzes

Pilntekstu datubāzes: EBSCO, ScienceDirect, Scopus, Web of Science. Vēl pieejamas Travelnews.lv, Lursoft, i-finances un i-tiesības. Sadarbībā ar Valmieras bibliotēku lasītājiem pieejamas datubāzes: Britannica Online Library Edition, EBSCO eBook Public Library Collection, LETA Arhīvs, nozare.lv, Letonika, „Lursoft” laikrakstu arhīvs, kā arī DVD kolekcija. Pārsvārā datubāzes pieejamas no visiem Vidzemes Augstskolas datu pārraides tīklā strādājošajiem datoriem. Atsevišķām datubāzēm iespējams piekļūt tikai, strādājot bibliotēkā uz vietas un saņemot īpašu atļauju (Lursoft, i-finances, i-tiesības)

ScienceDirect ir viena no pasaulē lielākajām zinātnisko, tehnisko un medicīnas rakstu datubāzēm, kas aptver izdevniecības Elsevier Science žurnālu pilntekstus. Tematiskais aptvērums: Eksaktās zinātnes, tehniskās zinātnes, sociālās un humanitārās zinātnes

EBSCO - ir daudznozaru e-grāmatu, e-žurnālu un citu e-resursu datubāzu platforma, kas sastāv no vairākām pilnu tekstu un apskatu datubāzēm. Tematiskais aptvērums: Humanitārās, sociālās, eksaktās un dabas zinātnēm (politika, vēsture, psiholoģija, filozofija, ētika, ģeogrāfija, bioloģija, ķīmija, matemātika, fizika u.c.)

Web of Science ir vadošā elektronisko resursu pētniecības platforma, kuru veido kompānija Clarivate Analytics. Vienota platforma nodrošina integrētu pieeju augstas kvalitātes literatūrai, palīdz atrast jaunākās un nozīmīgākās zinātniskās publikācijas augsta ietekmes faktora žurnālos, konferenču krājumos u. c. kā arī parāda zinātnisko publikāciju citēšanu. Tematiskais aptvērums: Sociālās un humanitārās zinātnes, eksaktās zinātnes

Scopus (izdevējs Elsevier) ir pētnieciskās literatūras bibliogrāfiskā citējamības datubāze, Datubāzē norādīts zinātnisko rakstu citējamības indekss. Rakstu pilnos tekstus var lejupielādēt tikai no tiem žurnāliem, kas pieejami ViA abonētajās datubāzēs vai pieejami brīvpieejā. Tematiskais aptvērums: Sociālās un humanitārās zinātnes, eksaktās zinātnes

Lursoft (uzņēmu gada pārskati)– pieejams tikai bibliotēkā

Kopš 2020.gada marta atvērta attālinātā piekļuve arī dažām Latvijas Nacionālās bibliotēkas digitālajām kolekcijām.kā piemēram Periodika.lv ,gramatas.lndb.lv

Bibliotēka aktīvi piedalās valsts aģentūras „Kultūras informācijas sistēmu centrs” piedāvāto elektronisko resursu vai pilntekstu datubāzu izmēģināšanā. 2021./2022. akadēmiskajā gadā tās bija 8 datubāzes.

Pieejamā statistika par abonēto datu bāzu izmantošanu 2021./2022. ak.g.

- EBSCO datu bāzē- 20506 sesijas, 69423meklējumi,
- Science Direct – 6384 meklējumi, 11173 pilno tekstu skatījumi
- Web of Science -1620 sesijas, 7192meklējumi
- Scopus- 4154meklējumi
- LURSOFT- 761 pieprasījums

Krājuma papildināšanas procedūra

Bibliotēkas krājums atbilst ViA studiju programmām un virzieniem, Latvijā izdotās grāmatas, sadarbībā ar Valmieras bibliotēku, nelielā eksemplāru skaitā tiek iegādātas ik mēnesi. Bibliotēka pieņem arī privātpersonu un juridisko personu dāvinājumus bibliotēkas krājuma papildināšanai ar trūkstošiem vai nepietiekamā eksemplāru skaitā esošiem iespieddarbiem un citiem dokumentiem.

Ārpus Latvijas izdotās grāmatas komplektē pēc mācībspēku pieprasījuma atbilstoši kārtībai par grāmatu pasūtīšanu un izmantošanu Vidzemes Augstskolas bibliotēkā.

Ja resurss pieejams brīvpieejā tīmeklī vai bibliotēkas abonētajās datu bāzēs, drukātu eksemplāru bibliotēka iegādājas reti.

9.tabula. Grāmatu iegāde studiju virziena nepieciešamībai pārskata periodā.

Gads	Informācijas tehnoloģijas			KECE + Mehatronika		
	Nosaukumi	Eksemplāri	Summa	Nosaukumi	Eksemplāri	Summa
2014	7	16	962.52	17	21	1851.99
2015	9	11	703.08	4	4	315.81
2016	24	37	1919.51	14	29	1255.89
2017	33	51	2410.68	33	91	2959.86
2018	49	105	5380.73	8	8	1453.09
2019	19	27	914.31	26	45	2309.66
2020	43	54	3529.05	7	17	468.87
2021	7	13	724.35	18	32	1708.25
2022	4	4	513.36	4	7	298.29

Finansējums ViA bibliotēkas krājumu komplektēšanai netiek dalīts pa studiju virzieniem, jo bieži studiju procesā esošos bibliotēkas resursus izmanto vairāku studiju virzienu studenti. Nozīmīgākai literatūrai katra kursa ietvaros ir cikliska atjaunošana, bet aktuālākās papildu literatūras vienības tiek papildinātas regulāri.

Tēmu apguvei studentiem pieejamās grāmatas klasificētas šādās nodaļās, literatūra ir gan latviešu gan angļu valodā:

10.tabula. *Bibliotēkā pieejamo grāmatu klasifikācija atbilstoši Inženierzinātņu fakultātes vajadzībām.*

		VIB krājumā	
UDK	Apraksts	Nos.	Eks.
004	Datortehnika. Internets	584	2108
005	Pārvaldība. Vadzinības	141	414
006	Standartizācija	62	107
303	Pētījumu metodoloģija	123	254
330	Ekonomika	283	1496
331.4	Darba apstākļi. Darba vietas organizācija. Darba aizsardzība	24	68
334	Ekonomikas organizēšana un kooperēšana (ietver projektu vadību)	109	354
517	Matemātiskā analīze. Augstākā matemātika	30	230
62	Tehnika. Inženierzinātnes	570	1075
620.9	Enerģētikas ekonomika vispār	21	42
621	Mehāniskā inženierija vispār. Kodolu tehnoloģija. Elektriskā inženierija. Ražošanas iekārtas	206	461
658	Uzņēmējdarbība. Komerccarbības organizācija	371	1391
658.1	Finanšu vadība	53	342
658.3	Savstarpējās attiecības uzņēmumā. Personāls	191	635
658.5	Ražošanas procesa organizācija	49	161
658.8	Tirgzinības. Tirgvedība. Noiets. Pārdošana, Sadale	236	846

681.5	Automātiskās vadības tehnoloģija. Viedā tehnoloģija	29	54
744	Rasēšana. Tehniskie zīmējumi	16	53
811.111	Angļu valoda	779	2215

Gadījumos, kad nepieciešamo grāmatu bibliotēkā nav, docētājs aizpilda veidlapu Grāmatu pasūtījums ViA bibliotēkas fonda komplektēšanai un saskaņo ar studiju virziena direktoru. Bibliotēka saņemot pieprasījumu pārbauda vai grāmata nav jau pasūtīta iepriekš, veic cenu izpēti (aptauju). Grāmatu pasūtījums jāveic pirms studiju kursa sākšanās.

Bibliotēkas darbinieki apkopo studentiem "atteiktos" informācijas pieprasījumus, analizējot tos, norāda docētājam iespējamo risinājumu (jāiegādājas jaunāka izdevuma grāmata, cita grāmata utt.)

Zinot mācībspēka pētnieciskās intereses, bibliotēka nosūta informāciju par jauniznākušajām grāmatām vai citiem resursiem.

Datubāzu abonēšanas procedūra

Pilnteksta datu bāzes, tiek abonētas sadarbībā ar valsts aģentūru Kultūras informācijas sistēmu centrs, programmas "Elektroniskās publikācijas Latvijas bibliotēkām" ietvaros, kā arī ar Izglītības un Zinātnes ministriju, projektā " Akadēmiskais tīkls". Lēmums par kādas datu bāzes abonēšanu vai abonēšanas pārtraukšanu, tiek pieņemts Attīstības, akadēmisko un zinātnisko jautājumu sēdē, studiju programmu un zinātnisko institūtu direktoriem vienojoties.

Krājuma digitalizācijas līmenis

Bibliotēka savus krājumus nedigitalizē, tiek apkopoti jau digitālā formā radītie studentu diplomdarbi (maģistra, kvalifikācijas). Piekļuve darbiem – izmantojot Bibliotēkas elektronisko kopkatalogu, sadaļā –"ViA studentu darbi", no 2988 ierakstiem piekļuve pilnam tekstam ir 760 studentu darbiem.

Bibliotēkas elektroniskā kopkataloga sadaļā "ViA docētāju publikācijas" ir uzsākta docētāju darbu datubāzes veidošana. Datu bāzē iekļauti mācībspēku 626 publikāciju analītiskie apraksti (monogrāfijas, rediģētas un sastādītas grāmatas, pētījumi, konferenču materiāli u.c.). Ja šie darbi ir pieejami internetā, aprakstos tiek ievietotas saites uz to pilnajiem tekstiem.

2.3.4. Sniegt raksturojumu un novērtējumu par informācijas un komunikācijas tehnoloģiju risinājumiem, kas tiek izmantoti studiju procesā (piemēram, MOODLE). Ja studiju virzienam atbilstošās studiju programmas īsteno tālmācībā, jānorāda arī šai studiju formai īpaši piemērotie rīki.

Primārā platforma studiju satura vadīšanai – lekciju materiālu, metodisko norādījumu, dažāda veida veidlapu un studentam noderīgas informācijas uzglabāšanai ir Moodle – virziena docētāji un viesdocētāji tiek aicināti izmantot to. Studentu un docētāju ērtībām ir izveidota vienota struktūra studiju programmas satura atspoguļošanai Moodle sistēmā. Ir pieejams arī apmācību video par Moodle lietošanu un informācijas ievadi tajā; ja tomēr kādam nav saprotami šie video, tiek sniegta koleģiāla palīdzība, individuāli tiekoties un soli-pa-solim parādot, kā veidot sadaļas un apakšsadaļas.

Katrai studiju programmai ir sava sadaļa. Papildus studiju materiāliem, Moodle tiek ievietota visa nepieciešamā informācija saistībā ar studiju procesu – Noderīga informācija (vispārīgā informācija pirmo kursu studentiem), studenta ceļojuma informatīvais buklets, iesniegumu/ veidlapu formas, informācija par izziņu un sekmju izrakstu pieteikšanu, informācija par maksas pakalpojumiem, pieteikšanos studijām, reģistrēšanos nākošajiem semestriem, rotāciju, studiju procesu reglamentējošajiem dokumentiem, kā arī pieredzes atzišanas procesu un starptautiskajām iespējām.

Moodle tiek izmantots arī noslēguma darbu, gada projektu un prakses atskaišu augšupieplādei.

LAIS ir studiju administrēšanas sistēma, kurā studenti veic reģistrāciju kursiem un seko līdzi studiju progresam, kuru administrē ViA Studiju administrēšanas grupa.

Lekciju sarakstam un tā izmaiņām studenti var operatīvi sekot līdzi, izmantojot sistēmu lekcijas.va.lv, kuru administrē ViA Saimniecības grupa

Covid-19 pandēmija 2020. gada pavasarī un tai sekojošās attālinātās studijas veicināja daudzveidīgu tehnoloģiju lietojumu – attālināto lekciju nodrošināšanai tika izmantots Webex, Zoom, Google Meet, Teams

2021./2022. akadēmiskajā gadā notika vienota pāreja uz MS 365 piedāvātajiem digitālajiem risinājumiem. Tādejādi studiju procesā pilnā mērā tiek lietotas MS 365 programmatūras – attālināto lekciju vadīšanai tiek izmantots MS Teams, tāpat MS Teams tiek lietots kā ātrās saziņas vietne ar studējošajiem – katrai studiju programmas grupai ir izveidots savs MS Teams kanāls saziņai ar studiju programmas vadītāju un studiju speciālistiem.

Savukārt MS Forms tiek izmantots prakšu pieteikumu, noslēguma darbu tēmu iesniegšanai – šis process ir automatizēts - piesakot prakses vietu tiek automātiski izveidots prakses līgums un informācija par to tiek nosūtīta gan prakses vadītājam, gan fakultātes dekānam. Pēc līdzīga parauga tiek pieteiktas arī valsts noslēguma darbu tēmas.

Pārskata periodā, no 2018.gada līdz 2021.gadam, studiju procesā iesaistītajiem docētājiem ar Eiropas Sociālā fonda Darbības programmas *“Izaugsme un nodarbinātība”* 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa *“Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās”* projekta *“Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība”* (proj.nr. 8.2.2.0/18/A/012 atbalstu tika noorganizēti apmācību cikli / izglītojošie semināri to digitālo prasmju un kompetenču uzlabošanai. Tēmu loks iekļāva gan praktiskās apmācības darbā ar Microsoft Office 365 programmatūru, interaktīvajiem rīkiem Tableau R un Infogram, e-lekciju veidošanu un ekrāna ierakstiem ar iSpring Free cam, gan arī seminārus par kibernetiku, dezinformācijas veidiem un iespējām to atpazīšanai, kā digitālo ētiku.

2.3.5. Sniegt informāciju par mācībspēku piesaistes un/ vai nodarbinātības procesiem (t.sk. vakanču izsludināšana, darbā pieņemšana, ievēlēšanas procedūra u.c.), novērtēt to atklātību.

ViA ir izstrādāts Nolikums par vēlēšanām akadēmiskajos amatos (atjaunots 2022. gada 26.janvārī), kas nosaka kārtību, kādā ViA tiek ievēlēts akadēmiskais personāls. Vakanču izsludināšana notiek, izsludinot konkursu oficiālajā vietnē “Latvijas Vēstnesis”, kā arī publicējot informāciju ViA mājas lapā. Visā personāla piesaistes procesā tiek ievēroti atklātības un informācijas pieejamības principi. Personas akadēmiskajos amatos ievēlē atklātā konkursa rezultātā.

Profesora vai asociētā profesora amata pretendenta zinātnisko, pedagoģisko un organizatorisko kvalifikāciju novērtē profesoru padome Ministru kabineta noteiktajā kārtībā.

Docenta, lektora vai asistenta štata amata vietas pretendenta zinātnisko un pedagoģisko kvalifikāciju izvērtē studiju virziena padome un virza jautājumu izskatīšanai atbilstošajā fakultātes domē.

Atbilstības kritēriji akadēmisko amatu pretendentiem:

1. Uz **asistenta** amatu var pretendēt persona ar maģistra vai doktora grādu; ja nav maģistra grāda, profesionālo studiju programmu profila priekšmetos – vismaz piecu gadu praktiskā darba stāžs atbilstoši docējamam priekšmetam, iesniedzot profesionālās pieredzes un stāžu apliecinājošus dokumentus; vismaz vienu zinātnisko publikāciju un/vai vismaz vienu uzstāšanos ar referātu konferencē vai seminārā pēdējo sešu gadu laikā
2. Uz **zinātniskā asistenta** amatu var pretendēt persona ar maģistra grādu un vismaz vienu zinātnisko publikāciju un/vai vismaz vienu uzstāšanos ar referātu starptautiskajā konferencē vai seminārā pēdējo sešu gadu laikā;
3. Uz **lektora** amatu var pretendēt persona ar iegūtu maģistra vai doktora grādu; mācību metodiskām izstrādātnēm vai to projektiem: lekciju konspekti, programmas, metodiskie norādījumi, demonstrācijas materiāli, laboratorijas darbi utt. – kopskaitā ne mazāk par trīs pēdējo sešu gadu laikā; vismaz trīs zinātniskām publikācijām un vismaz trīs uzstāšanās ar referātiem konferencēs vai semināros pēdējo sešu gadu laikā. Ja nav maģistra grāda, profesionālo studiju programmu profila priekšmetos – vismaz piecu gadu praktiskā darba stāžs specialitātē atbilstoši docējamam priekšmetam, iesniedzot profesionālās pieredzes un stāžu apliecinājošus dokumentus
4. Uz **docenta** amatu var pretendēt persona ar iegūtu doktora grādu, publicētiem vai izstrādātiem mācību līdzekļiem, metodiskiem norādījumiem, lekciju konspektiem, uzdevumiem, laboratorijas darbu krājumiem un citiem mācību metodiskajiem materiāliem – kopskaitā ne mazāk par trīs pēdējo sešu gadu laikā; zinātniskām publikācijām, monogrāfijām, rakstiem, patentiem un izgudrojumiem, uzstāšanās konferencēs ar referātiem – kopskaitā ne mazāk par četrām publikācijām pēdējo sešu gadu laikā un ne mazāk par četriem referātiem konferencēs; starptautiskās un starpaugstskolu sadarbības pieredzi (īstenoti sadarbības projekti, līgumi, vieslekcijas, stažēšanās u.c.)
5. Uz **pētnieka** amatu var pretendēt persona ar iegūtu doktora grādu, izsludinātajai zinātnes nozarei atbilstošām zinātniskām publikācijām (vismaz četras publikācijas citējamajos avotos pēdējo sešu gadu laikā); uzstāšanās starptautiskajās konferencēs (pēdējo sešu gadu laikā vismaz četrās)
6. Uz **vadošā pētnieka** amatu var pretendēt persona ar iegūtu doktora grādu, izsludinātajai zinātnes nozarei atbilstošām zinātniskām publikācijām (vismaz sešas publikācijas starptautiski citējamajos avotos un/vai zinātniskās monogrāfijas pēdējo sešu gadu laikā); profesionālo darba stāžu atbilstošajā zinātņu nozarē vai akadēmisko darba stāžu (kopumā ne mazāk par pieciem gadiem); starptautiska un vai valsts mēroga projektu vadības vai darba pakas vadības pieredzi;

Uzstāšanos starptautiskajās konferencēs un sagatavotu vismaz vienu pētniecības projekta pieteikumu pēdējo sešu gadu laikā.

7. Uz **asociētā profesora** amatu var pretendēt persona, kurai ir doktora grāds, zinātnes nozarei atbilstošas zinātniskās publikācijas, mācību grāmatas, mācību līdzekļi, kura aktīvi veic zinātnisko darbu, un kam zinātniskā un akadēmiskā darba stāžs kopumā nav mazāks par pieciem gadiem, no tiem vismaz divi akadēmiskā darba gadi vēlētā amatā ViA, vai tam pielīdzināts akadēmiskā darba apjoms.

8. Uz **profesora** amatu var pretendēt persona, kurai ir doktora grāds, kura ir savā nozarē starptautiski atzīts speciālists un kam ir zinātnes nozarei atbilstošas zinātniskās publikācijas, kura aktīvi veic mūsdienu līmenim atbilstošu zinātniskās pētniecības darbu un nodrošina augstas kvalitātes studijas attiecīgajā zinātnes apakšnozarē un kam akadēmiskā un zinātniskā darba stāžs kopumā nav mazāks par 10 gadiem, un no tiem ne mazāk kā triju gadu darba pieredze vēlētā asociētā profesora amatā ViA.

Profesora vai asociētā profesora amata pretendenta zinātnisko, pedagoģisko un organizatorisko kvalifikāciju novērtē profesoru padome Ministru kabineta noteiktajā kārtībā.

Nolikums "Par vēlēšanām akadēmiskajos un zinātniskajos amatos Vidzemes Augstskolā apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 16.pielikumu).

ViA Darba samaksas nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 17.pielikumu).

ViA docētāju darba saturu un pienākumi apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 18.pielikumu).

2.3.6. Norādīt, vai ir izveidota vienota kārtība akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai un sniegt tās novērtējumu. Norādīt kvalifikācijas paaugstināšanas piedāvātās iespējas visiem mācībspēkiem (tajā skaitā informāciju par mācībspēku iesaisti aktivitātēs, mācībspēku iesaistes motivāciju, u.c.), sniegt piemērus un norādīt, kā tiek novērtēta izmantoto iespēju pievienotā vērtība studiju procesa īstenošanai un studiju kvalitātei.

ViA ir izveidota vienota kārtība akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai.

Kvalifikācijas paaugstināšanu nosaka Vidzemes Augstskolas docētāju darba saturs un pienākumi. Docētāju kvalifikācijas paaugstināšanas vajadzības tiek pārrunātas studiju virzienu līmenī, atbilstoši tiek meklēts finansējums fakultātes vai projektu ietvaros, t.sk. docētājiem kvalifikācijas paaugstināšanai tiek piedāvātas iespējas piedalīties Erasmus+ mobilitātē, kā arī izmantot citu finanšu avotu līdzekļus gan personāla pilnveides vizītēm, gan dalībai akadēmiskās un profesionālās konferencēs.

Docētāju profesionālajai pilnveidei laika posmā no 2018.gada līdz 2021.gadam tika īstenots Eiropas Sociālā fonda projekts "Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība" (SAM 8.2.2.), kura ietvaros akadēmiskajam mācībspēkam bija iespēja papildināt zināšanas digitālo tehnoloģiju un akadēmiskās līderības apmācībās, apgūt angļu valodu, kā arī stažēties nozares uzņēmumos, sekmējot ciešākas sadarbības veidošanu ar industriju. Projekta ietvaros 9 no virziena docēšanā iesaistītajiem akadēmiskā personāla pārstāvjiem stažējās uzņēmumos: Sia Cognito IT, AS Valmieras Stikla Šķiedra, Sia LMT, Sia EK Sistēmas, Sia Fanout, Sia Sungis, Sia Mikroods, SIA EK Sistēmas.

Lai nodrošinātu ViA akadēmiskā personāla kvalifikācijas, darba kvalitātes celšanu un profesionālo pilnveidi, docētājiem Erasmus + un citu mobilitāšu programmu ietvaros ir iespēja papildināt un paplašināt savas zināšanas un profesionalitāti, apgūstot ārzemju pieredzi vai stažējoties ārvalstu augstskolās/organizācijās, kā arī piedaloties atbilstošos semināros un konferencēs.

Pārskata periodā daži no virzienā iesaistītajiem mācībspēkiem ir papildinājuši zināšanas RBS un Bufalo universitātes (ASV) kopīgi piedāvātajā programmā informācijas un komunikāciju tehnoloģiju pasniegšanas kvalitātes uzlabošanai. Tā pat notika stažēšanās MechaUz projekta ietvaros

mehatronikas studiju satura pilnveidei.

Lai nodrošinātu ViA akadēmiskā personāla darba kvalitātes novērtēšanu, vienu reizi akadēmiskajā gadā ViA tiek organizēts seminārs docētājiem par studiju kvalitātes nodrošināšanas jautājumiem un diskusija par docētāju gūto pieredzi/novērojumiem lekciju apmeklēšanas laikā. Studiju virziena direktors organizē papildu sanāksmi, ja nepieciešams detalizētāk risināt jautājumus par uzlabojumiem un/vai veikt padziļinātu problēmu izpēti (t.sk. dokumentu pārbaudi).

Docētājam vienu reizi akadēmiskajā gadā (oktobrī par iepriekšējo akadēmisko gadu) jāiesniedz fakultātes dekānam atskaite par sasniegumiem zinātniskajā darbā, gūto pieredzi projektos, semināros un konferencēs, ja tādi ir. Iesniegtā informācija tiek izmantota zinātniskās atskaites un studiju virzienu pašnovērtējumu ziņojumu sagatavošanai.

2.3.7. Sniegt informāciju par studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku skaitu, mācībspēku akadēmiskās, administratīvās (ja piemērojams) un pētnieciskās slodzes analīzi un novērtējumu.

Studiju virziena īstenošanā iesaistīti gan vēlētie mācībspēki, gan arī piesaistītie nozares profesionāļi viesdocētāju statusā. Tas ir viens no veidiem, kā tiek panākts balanss studiju saturā starp teorētisko un praktisko zināšanu apguvi. Tiek nodrošināts, ka studiju virzienā esošo programmu īstenošanai piesaistītais personāls pārzina un izprot attiecīgo priekšmetu, ka tiem ir nepieciešamās prasmes un pieredze, lai savas zināšanas un izpratni efektīvi nodotu studentiem. Lēmumus par docētāju (lektoru, docentu) ievēlēšanu un vieslektoru apstiprināšanu pieņem fakultātes dome pēc iepazīšanās ar katra pretendenta izglītību, kvalifikāciju un kompetencēm. Nepieciešamības gadījumā potenciālais viesdocētājs tiek aicināts uz sarunu ar Domes pārstāvjiem, lai sniegtu detalizētāku ieskatu par kursam nepieciešamajām profesionālajām zināšanām.

Studiju virziena programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku izvēle notiek, pamatojoties uz šādiem kritērijiem:

- zinātniskās darbības virziens un pētniecības intereses,
- akadēmiskā darbā (studiju kursu sagatavošanā) uzkrātā kompetence un zināšanas ar studiju programmu saturu saistītajās jomās, zinātniskais grāds un kvalifikācija.

Priekšnoteikums akadēmiskā personāla iesaistei studiju programmu īstenošanā ir iegūts maģistra vai doktora grāds, vai doktora grāda kandidāta statuss, studijas doktorantūras vēlākajos posmos, kā arī angļu valodas zināšanas vismaz B2 līmenī (maģistra līmeņa programmās - C1 līmenis, saskaņā ar projekta "Jaunu maģistra studiju programmu izveide un aprobācija Vidzemes Augstskolas starptautiskās konkurētspējas veicināšanai" Nr.8.2.1.0/18/A/011 īstenošanas nosacījumiem), ņemot vērā, ka visas studiju virziena programmas ir īstenojamas gan latviešu, gan arī angļu valodā. Ja nav maģistra grāda, profesionālo studiju programmu profila priekšmetos – vismaz piecu gadu praktiskā darba stāžs specialitātē atbilstoši docējamajam priekšmetam, iesniedzot profesionālo pieredzi un stāžu apliecinājošus dokumentus.

Priekšnoteikums vieslektoru iesaistei studiju programmu īstenošanā ir iegūts maģistra grāds un/vai starptautiski atzīts profesionālo nozares asociāciju izsniegts sertifikāts, kas pielīdzināms maģistra grādam, vai arī nozīmīga, vismaz piecu gadu, praktiskā darba pieredze studiju kursam atbilstošā jomā un svešvalodu zināšanas.

Studiju virziena programmu realizēšanā 2021./2022.akadēmiskajā gadā tika iesaistīti 75

mācībspēki. *Daži no tiem docē kursus vairākās studiju programmās.* Lielākais studiju programmā iesaistīto mācībspēku skaits – 43, ir IT koledžas un IT bakalaurs programmās. Salīdzinoši mazāks mācībspēku skaits vērojams Mehatronikas programmās – 22; savukārt abās maģistra programmās vidēji ir iesaistīti 13-15 mācībspēki.

Mācībspēku slodzes optimizācijas nolūkā, atsevišķi studiju kursi tiek docēti apvienotās kursu grupās, tā piem., maģistra programmās studiju kursi “Pētniecības metodoloģija un zinātniskās publikācijas”, “Inovācijas un projektu vadība” tiek docēti abu programmu apvienotajām studentu grupām.

11.tabula. *Studiju virziena programmu realizēšanā iesaistītie mācībspēki 2021./2022.akadēmiskajā gadā.*

	ITk, ITb	MTk, MTb	VRVTm	Klm	SSMd
2021	43	22	15	13	11

Informācija par akadēmiskā personāla slodzes veidošanās metodiku pieejama ViA Darba samaksas nolikumā.

Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem apskatāmas ziņojuma pielikumā (skat.19.pielikumu).

Akadēmiskā personāla biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā) apskatāmas ziņojuma pielikumā (skat.20.pielikumu).

ViA Darba samaksas nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat.17.pielikumu).

2.3.8. Studējošajiem pieejamā atbalsta, tajā skaitā atbalsta studiju procesā, karjeras un psiholoģiskā atbalsta, īpaši norādot atbalstu, kas paredzēts konkrētām studējošo grupām (piemēram, studējošajiem no ārvalstīm, nepilna laika studējošajiem, tālmācības studiju formā studējošajiem, studējošajiem ar īpašām vajadzībām u.c.) novērtējums.

Visiem ViA studējošajiem (gan pilna, gan nepilna laika, gan vietējiem, gan ārzemju) ir pieejams augstskolas nodrošināts karjeras un psiholoģiskais atbalsts. Pirms Covid-19 pandēmijas, karjeras konsultācijas tika sniegtas klātienē, sākoties attālinātajam studiju procesam, konsultācijas, pēc iepriekšēja pieraksta, tiek sniegtas tiešsaistē.

Individuālās bezmaksas karjeras konsultācijas pieejamas studentiem visa gada garumā un izmantojamas, lai:

- Apzinātu un virzītos uz savu profesionālo mērķu īstenošanu,
- Veidotu savu karjeras nodomu un rīcības plānu pēc studiju beigšanas,
- Pārliicinātos, vai izvēlētajā studiju programma ir piemērotākā, pārbaudītu savu profesionālo piemērotību izvēlētajai jomai,
- Saņemtu atbalstu darba un prakses meklēšanā, dažādotu savas darba meklēšanas,
- Pilnveidotu savu CV, motivācijas vēstuli un sagatavotos darba intervijai,
- Izprastu savus dzīves mērķus, spējas, talantus u.c.,
- Plānotu tālākizglītību,

- Gūtu strukturētu atbalstu uzņēmējdarbības uzsākšanā,
- Risinātu citus, ar karjeras izaugsmi saistītus jautājumus.

Karjeras izvēles konsultācijas topošajiem studentiem ir piemērotas, lai:

- Izdarītu izvēli par īsto programmu, kur studēt,
- Veiktu testus par savu profesionālo piemērotību dažādām studiju un darba jomām,
- Apzinātu savas spējas, talantus, vērtības, īpašības,
- Mazinātu spriedzi un uztraukumu par īstās studiju programmas un augstskolas izvēli pēc skolas beigšanas.

2021./2022. akadēmiskajā gadā konsultācijām pieteicās 14 studējošie, no tiem 3 puisi un 11 meitenes – viena no meitenēm bija apmaiņas programmas studente. Ja pirms Covid-19 pandēmijas konsultācijas tika izmantotas galvenokārt karjeras konsultācijām, tad Covid laikā jau tika runāts par motivāciju studijām, Covid, ilgām pēc mājām.

2021.gadā studentu ērtībām tika sagatavots informatīvs plakāts ‘Studenta ceļojums’, kurā lakoniskā un strukturētā veidā attēloti ar studijām augstskolā saistītie procesi/ etapi ar norādi par katra konkrētā etapa kontaktpersonām un galvenajām aktivitātēm. Informatīvie plakāti ir izvietoti gan fakultātes telpās gan arī ievietoti studentu drukātajos plānotajos un Moodle.

Atbalstu pirmā kursa studentiem sniedz ViA Studentu Apvienības nozīmēti kursa krustvecāki – vecāko kursu studenti, kuri labprātīgi uzņemas un pilda šo lomu – sniegt informatīvu atbalstu pirmā kursa studentiem ar studiju procesu saistītos jautājumos. Savukārt ārzemju studentiem tiek nozīmēti “*buddies*”, kuri ievada tos studiju procesā, ir kontaktpersonas neskaidrību gadījumā, kā arī iepazīstina ar augstskolas kultūru, Latvijas tradīcijām un palīdz iedzīvoties studentu vidē.

Studiju virziena īstenošanā izmantotās telpas Tērbatas ielā 10 ir piemērotas studējošajiem ar īpašām vajadzībām. Pārskata periodā studiju virziena programmās ir studējuši/ studē personas ar īpašām vajadzībām – fakultātes dekāna un studiju programmas direktora rīcībā ir informācija par šādām personām un to atbalsta personālu. Studiju programmas direktors ir informēts par šo personu iespējamiem riskiem, apgrūtinājumiem studiju procesā; tāpat atbalsta personāla rīcībā ir studiju programmas direktora tālruņa numurs saziņai nepieciešamības gadījumā.

Studiju virziena īstenošanā iesaistītais mācībspēks darbā ar šiem studentiem izmanto individuālu pieeju, kā piemēram, studējošajiem ar kustību traucējumiem smalkās motorikas praktiskie darbi tiek īstenoti ar VR ierīču palīdzību.

2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade

2.4.1. Studiju virziena zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades virzienu raksturojums un novērtējums, atbilstība augstskolas/ koledžas un studiju virziena mērķiem un zinātnes un/ vai mākslinieciskās jaunrades attīstības līmenim (atsevišķi raksturot doktora studiju programmu nozīmi, ja piemērojams).

ViA pētniecība un pētniecības stratēģija ir atbilde jaunajiem izaicinājumiem, ko rada pāreja uz zināšanu sabiedrību un globalizāciju. ViA pētniecības ilgtermiņa mērķis ir radīt un piemērot jaunas nākamās paaudzes zināšanu sabiedrības tehnoloģijas. ViA pētniecības vidēja termiņa mērķis ir sekmēt nacionāla un Vidzemes reģiona līmeņa viedās specializācijas nozaru attīstību un

produktivitātes celšanu, veicot pētījumus aktuālu sabiedrisku un tehnoloģisku izaicinājumu virzienos.

ViA vienotais pētījumu virziens ir Digitālie risinājumi sociālajiem izaicinājumiem. Studiju virziena ietvaros tiek realizēti šādi vienotā pētījumu virziena apakšvirzieni:

- Virtuālās realitātes tehnoloģijas un vizualizācija;
- Sociotehnisku sistēmu imitāciju modelēšana un drošība;
- E-studiju pārvaldība un tehnoloģijas;
- Tautsaimniecības viedās tehnoloģijas un ekobūves.

Pētniecības apakšvirziens "Virtuālās realitātes tehnoloģijas un vizualizācija" orientēts uz jaunu, inovatīvu risinājumu izstrādi un esošo risinājumu attīstīšanu virknē tautsaimniecības nozaru un sabiedrībai aktuālo sfēru, kas ietver tūrismu, vēsturi, medicīnu, loģistiku, ražošanu, arhitektūru, apmācību, mārketingu u.c. Inženierzinātņu fakultātes Virtuālās realitātes tehnoloģiju laboratorija tika izveidota 2009. gadā sadarbībā ar Fraunhofera Institūta Virtuālās Realitātes Apmācības un Izstrādes Centru (Magdeburga, Vācija) un Agderas Universitāti (Kristiansanda, Norvēģija). Izmantojot pasaulē jaunākās IKT tehnoloģijas, radīti vairāki risinājumi minētajās sfērās un šī pētniecības apakšvirziena oficiāla apstiprināšana ir loģisks solis, lai aktualizētu pētniecības aktivitātes virtuālās realitātes jomā, kuru nozīme arī Latvijā strauji pieaug.

Pētniecības apakšvirziens "E-studiju pārvaldība un tehnoloģijas" orientēts uz jaunu, inovatīvu risinājumu izstrādi un esošo risinājumu attīstīšanu izglītības sfērā, inovatīvas e-studiju pieejamības paaugstināšanu uz zināšanām balstītas ekonomikas veicināšanai Latvijā, kas ietver tūrismu, vēsturi, medicīnu, loģistiku, ražošanu, arhitektūru, apmācību, mārketingu u.c. tautsaimniecības nozares. Pētniecības apakšvirziena izveide ir proaktīva atbilde sabiedrības izaicinājumiem un mūžizglītības politikas pamatnostādņēs izvirzītajiem mērķiem - nodrošināt mūžizglītības pieejamību iedzīvotājiem neatkarīgi no viņu vecuma, dzimuma, iepriekšējās izglītības, dzīves vietas, ienākumu līmeņa, etniskās piederības, sociālā statusa, funkcionāliem traucējumiem; veidot pieaugušajiem kvalitatīvas izglītības piedāvājumu, kas nodrošina ilgtspējīgas kompetences darbam, pilsoniskai līdzdalībai, personības izaugsmei un sekmē uz augstām prasmēm balstītu konkurētspējīgas zināšanu ekonomikas un demokrātiskas sabiedrības attīstību Latvijā. Ņemot vērā aktuālos izaicinājumus, kas ir saistīti ar digitālo tehnoloģiju ienākšanu sabiedrības zināšanu pārvaldības ekosistēmā, nepieciešama sabiedrības kompetences celšana atbilstoši Latvijas ilgtermiņa rīcības virzienam, kas nosaka izglītības pieejamību un pārmaiņas izglītības procesa organizācijā, skolu kā sociālā tīklojuma centru, kontekstuālu izglītību un skolotāja profesijas maiņu, e-skolu un informācijas tehnoloģiju izmantošanu un izglītošanos mūža garumā. Projektu „Vidzemes tālākizglītības tehnoloģiju centra izveide” un „Mūžizglītības attīstības pamatnostādņu 2016.-2020. gadam Vidzemes reģionā un tehnoloģiskā risinājuma prototipa izstrāde” ietvaros tika izstrādāta tālākizglītības koncepcija un vadlīnijas izglītības attīstībai Vidzemes reģionā, kā arī izstrādāts tehnoloģiskā risinājuma prototips, izmantojot pasaulē jaunākās IKT tehnoloģijas. Ir radīti vairāki risinājumi un veikti pētījumi e-studiju pārvaldībā un tehnoloģijās, lai aktualizētu digitālo risinājumu attīstību dažādiem sociāliem izaicinājumiem, kuru nozīme arī Latvijā strauji pieaug.

Pētniecības apakšvirziens "Sociotehnisku sistēmu imitāciju modelēšana un drošība" ir orientēts uz starpnozaru pētījumiem, kas ietver sevī inženiertehnoloģisko risinājumu novērtējumu sociālajā sistēmā un sociālo zinātņu pētījumu rezultātu novērtējumu, izmantojot imitāciju modelēšanas tehnoloģijas, kā arī uzņēmuma modelēšanas metodoloģijas. Pētniecības apakšvirziens sevī ietver jaunu zināšanu ģenerēšanu ne tikai lietišķo pētījumu kontekstā, bet arī pašu imitācijas modelēšanas tehnoloģiju izstrādē un tas paredz pienesumus un jauninājumus zinātnes nozares "Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas", "Sistēmu analīze,

modelēšana un projektēšana” apakšnozarē, strādājot pie jauniem risinājumiem ne tikai sociotehnisku sistēmu modelēšanā, bet arī informācijas tehnoloģiju ekosistēmas izstrādē un novērtēšanā, kas šobrīd ir plašs pētījumu lauks Eiropas kontekstā. Pētniecības apakšvirziens tiek attīstīts jau kopš 2006.gada, kad ViA tika izveidota struktūrvienība “Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūts”. Pētniecības apakšvirziens ir izveidojis sadarbības platformu dabas un ēku ilgtspējas novērtēšanas kontekstā, izmantojot imitāciju modelēšanas tehnoloģijas. Tam ir definēti šādi galvenie pētniecības uzdevumi:

- sociotehnisku sistēmu pieņemšanas un ilgtspējas modelēšana;
- heterogēnas un sadalītas imitāciju modelēšanas tehnoloģijas;
- dabas resursu un ēku energoefektivitātes ilgtspējas modelēšana;
- sistēmu drošības un ievainojamības prognozēšana un modelēšana.

Pētniecības apakšvirziena "Tautsaimniecības viedās tehnoloģijas un ekobūves" nepieciešamību nosaka reģionāls pieprasījums, tostarp pēc ViA īstenotās studiju programmas “Koka ēku celtniecība un ekobūves” sagatavotajiem speciālistiem. Starptautiski pieaug koka ēku būvniecības aktualitāte, kā arī energoefektivitātes aspekti, un konkrētais pētniecības apakšvirziens, lai arī šobrīd definēts kā reģionālas aktualitātes pētniecības apakšvirziens, ir ar augstu izaugsmes potenciālu nākotnē.

Doktorantu promocijas darbu tēmas cieši saistās ar pētniecības virzieniem un īstenotiem projektiem šajos pētniecības virzienos. Doktoranti tiek iesaistīti pētniecības projektos, kuros tiek attīstīti jauni paņēmieni dinamiskai modelēšanai, virtuālai realitātei un viediem risinājumiem, kā arī attīstīta sistēmu drošības un ievainojamības prognozēšana un modelēšana, tādējādi stiprinot esošos pētniecības virzienus un veidojot jauno pētnieku paaudzi.

2.4.2. Zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades sasaiste ar studiju procesu, tajā skaitā rezultātu izmantošanas studiju procesā raksturojums un novērtējums.

ViA Virtuālās realitātes studiju programmas mācībspēki ir iesaistīti fundamentālo un lietišķo pētījumu projektā “Purvu hidroloģisko režīmu reāllaika un imitāciju datu vizualizācija virtuālā realitātē”. Projekta mērķis ir izstrādāt tehnoloģiju 3D telpas automatizētai vizualizācijai un imitāciju modeļu datu atspoguļošanai reālā laikā, kas kalpotu par instrumentu lēmumu pieņēmēju rokās, pieņemot lēmumus par purvu kā oglekļa akumulatoru ilgtspējīgai apsaimniekošanai.

Savukārt projekta “Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas” ietvaros, kas tika īstenots ar ES atbalstu, tika pārskatīta un uzlabota bakalaura studiju programma “Informācijas tehnoloģijas”, kā arī ieviestas vairākas inovācijas studiju virziena programmās.

Projekta ietvaros:

- tika veikts pētījums “Paaudžu mārketinga īstenošana izglītības iestādēs” par vietējo un ārvalstu studentu piesaisti tehniskajās nozarēs. Testējot dažādas mārketinga inovācijas, ViA izdevās par 14% palielināt studējošo skaitu studiju programmā “Informācijas tehnoloģijas”.
- tika ieviesti inovatīvi izglītības risinājumi (EdTech) un iniciatīvas, kuru ietvaros tehnoloģijas kļūst par jaunās paaudzes izglītošanas instrumentiem, sagatavojot viņus darbam nākotnē. ViA tika izveidota aktīvās mācīšanās telpa un uzstādītas virtuālās realitātes sistēmas, kas paredzētas mehatronikas studentiem.

Aktīvās mācīšanās telpas ir piemērotas studentu vajadzībām un aprīkotas ar nepieciešamajām tehnoloģijām. Tām raksturīgi lieli mācību galdi un pārvietojami krēsli, kas paredzēti aktīvas mācīšanās atvieglošanai un veicināšanai. Katrs galds aprīkots ar tāfeli un plakanā ekrāna monitoru studentu darba attēlošanai, un lielākās klasēs parasti katrs galds aprīkots arī ar mikrofonu. Aktīvās mācīšanās telpās ir arī pasniedzēja stacija, kas ļauj skolotājam izvēlēties, projicēt un izcelt jebkura klasē esošā studenta darbu. Šīs klases ir piemērotas arī attālinātajam mācību procesam, savienojot vairākas klases vienlaicīgi. Pirms aktīvās mācīšanās telpas izvēles ViA veica pasaulē pieejamā aprīkojuma iepriekšēju izpēti. Galvenais akcents nebija tikai uz tehnoloģijām, bet uz risinājuma atrašanu, kas radītu piemērotu vidi sadarbībai un aktīvas mācīšanās procesam. Rastais risinājums patiesībā ir paredzēts, lai veicinātu uz studentiem orientētu pieeju, tādu, kurā studenti ir atbildīgi par savu mācību procesu, nodrošinot elastīgu pieeju dažādiem mācīšanās stiliem, priekšmetiem un vajadzībām.

Otra ViA izmēģinātā inovācija projekta ietvaros ir interaktīva, pilnībā iekļaujoša 3D vide, kas tiks izmantota bakalaura studiju programmas "Mehatronika" vajadzībām, it īpaši divos studijuursos: "Ražošanas un pakalpojumu procesu organizēšana" un "Elektropiedziņa". Šī brīža attīstības stadijā 3D vide nodrošina:

- pakāpenisku apmācību režīmu, kurā praktikants vizuāli var sekot līdzi elektrodzinēja montāžas un demontāžas soļiem;
- pakāpenisku apmācību režīmu, kurā praktikants seko instrukcijām, lai patstāvīgi; samontētu un demontētu elektrodzinēju, pareizā secībā izvēloties pareizās detaļas.

Nākotnē plānotie pasākumi ietver montāžas un demontāžas laikā veikto uzdevumu vērtēšanas un atgriezeniskās saites saņemšanas sistēmas ieviešanu; iespējamo scenāriju sarežģītības paaugstināšanu un izpildīto darbību datu apkopošanas uzlabošanu, lai nodrošinātu ražošanas procesa efektivitāti saskaņā ar LEAN principiem.

Projekta "Sabiedrības kiberdrošības spēju paaugstināšana" (Advances) mērķis ir izstrādāt visaptverošu, uz zinātni balstītu starpdisciplīnu sistēmu, lai attīstītu un novērtētu pašreizējā un topošā kiberdrošības darbaspēka vispārīgas un ar tematiku saistītas kompetences. Studentu vidē tiek pārbaudīta riska novērtēšana un izglītojošās sastāvdaļas. Galvenais mērķis ir sekmēt kiberdrošības speciālista darbību, identificējot iespējamus uzlabojumus no trim dažādām perspektīvām: uzskatot cilvēku par bioloģisku vienību, analizējot personas uzvedības šablonus un pievēršot uzmanību nepieciešamajām kiberdrošības speciālista zināšanām un prasmēm.

Projekta pamatā ir hipotēze, ka ir iespējams kartēt kiberkompetences, kas nepieciešamas kibernetizācijas atrisināšanai, infrastruktūras aizsargāšanai vai izturībai pret kiberlaunprātīgu izmantošanu, un tad izstrādāt racionālu kompetences uzlabošanas ceļu kiberdrošības speciālistam. Nodarbojoties ar kritiskām infrastruktūrām vai strādājot ar tiešsaistes misijai kritiskām atbalsta sistēmām, nav instrumentu, kas ļautu novērtēt cilvēka īpašības vai raksturīgos riskus, vai arī pētniecības komponenti nav zinātniski validēti. Izstrādāto metodoloģiju plānots testēt un aprobēt profesionālās maģistra programmas "Kiberdrošības inženierija" kursu ietvaros.

2022.gada beigās tiek uzsākts starptautisks projekts "Pieredzes pārņemšana vides datu un dinamisku sistēmu modelēšanā Latvijā" (TED4LAT), kas tieši ietekmēs dinamiskās modelēšanas studiju kursu pilnveidi atbilstoši mūsdienīgās pētniecības jomai, kā arī Sociotehnisku sistēmu modelēšanas doktorantūras studiju programmu kopumā un doktorantus caur doktorantu skolām un apmaiņas braucieniem, tādējādi veicinot zināšanu un domu apmaiņu.

2.4.3. Starptautiskās sadarbības zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai

mākslinieciskajā jaunradē raksturojums un novērtējums, norādot arī kopīgos projektus, pētījumus u.c. Norādīt studiju programmas, kuras iegūst no šīs sadarbības. Norādīt turpmākos plānus starptautiskās sadarbības zinātniskajā pētniecībā un/ vai mākslinieciskajā jaunradē attīstībai.

Vidzemes Augstskola aktīvi iesaistās starptautiskās sadarbības projektos gan ar esošajām partnerorganizācijām, gan arī iniciē starptautiskus projektus ar jaunām partnerorganizācijām.

- Projekts “reSilienT fARminG by Adaptive microcimaTe managEment - STARGATE” izstrādās progresīvu, daudzpusīgu un holistisku klimata viedās lauksaimniecības metodoloģiju, iegūstot inovācijas mikroklimata un laika apstākļu riska pārvaldības jomā, kā arī ainavu dizainā. Metodoloģijas pamatā ir zemes novērošanas, laika apstākļu/klimata un lietu interneta integrēšana, lai veicinātu efektīvāku lauku saimniecību/zemes gabalu apsaimniekošanu; iespējas pielāgoties klimata pārmaiņām; vietējās un reģionālās politikas formulējumu, kas nodrošinātu labāku ainavu apsaimniekošanu, aizsardzību pret klimatiskajiem riskiem; mikroklimata pārmaiņu īstenošanu.
 - Projekta partneri: Grieķija, Čehija, Izraēla, Spānija, Šveice, Austrija, Polija, Vācija, Norvēģija, Beļģija.
 - Projekta paredzamais ilgums: 2019 – 2023.
 - Iesaistītās studiju programmas: 1. Sociotehnisku sistēmu modelēšanas doktorantūras studiju programma, 2. Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju programma
-
- Erasmus+ programmas iniciatīvas “Eiropas universitātes” projekts “Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable regions (EUDRES). Projekta mērķis ir dot ieguldījumu mazo un vidējo Eiropas pilsētu, to reģionu attīstībā. Projektā paredzēts būtiski stiprināt reģionu inovāciju sistēmu, dot ieguldījumu reģionu digitālajā, vides un ilgspējīgajā transformācijā, tādejādi virzīties uz viedu un ilgspējīgu reģionu attīstību. Paredzams, ka projekta rezultātā tiks izveidots Eiropas universitātes modelis un pārvaldības koncepts, kopīgi studiju kursi un programmas, tiks īstenota docētāju un studentu mobilitāte, tiks īstenota pētniecība mākslīgā intelekta jomā.
 - Projekta partneri: Austrija, Beļģija, Rumānija, Ungārija, Portugāle.
 - Projekta paredzamais ilgums: 2020 –2023.
 - Sasaiste ar studiju procesu: projekta ietvaros paredzēts realizēt dažāda veida aktivitātes (hakatoni, I-Lab), kurās ViA studiju virziena studenti kopā ar projektā iesaistīto dalībvalstu studentiem strādās pie risinājumu (IT/MI, labbūtības, aprites ekonomikas) izstrādes reģiona/reģionu dzīves kvalitātes uzlabošanai. Aktivitātēs iesaistīsies arī studiju virziena mācībspēki no ViA un projekta partneraugstskolām.
 - Iesaistītā studiju programma: visas studiju virziena un ViA piedāvātās programmas.
-
- Projekts “SEMPRE Accelerators for Service Co-creation” (SEMPRE akselerātors pakalpojumu kopradei) ir projekta “SEMPRE –Sociālā spēcīgāšana - spējīgāšana lauku apvidos” turpinājums. Pagarinājuma posma galvenais pamatelements ir izmantojot papildus atbalsta mehānismus paātrināt astoņu visdaudzsoļāko mikro projektu izaugsmi un attīstību un pārvērstu tos par veiksmīgiem, pašpilnveidotiem, jaunizveidotiem sociālajiem uzņēmumiem, kas konsekventi piedāvā pakalpojumus un/vai produktus Baltijas jūras

reģiona vietējos un reģionālajos tirgos. Projekts arī uzlabos un stiprinās trīs galvenos sākotnējā SEMP/1 projekta rezultātus - spejināšanas-spēcināšanas rokas grāmatu, organizāciju ceļvedi un ceļvedi pilnvaru pilnveidošanai.

- Projekta partneri: Vācija, Dānija, Zviedrija, Lietuva, Igaunija.
 - Paredzamais ilgums: 2019 –2021.
-
- Advances: sabiedrības kiberdrošības spēju paaugstināšana. Projekta ietvaros tiks risināta steidzamā vajadzība pēc zinātniskas izpratnes par cilvēku ierobežojumiem un spējām kiberuzbrukumu ķēdē, veicot cilvēku uzvedības kiberdrošībā izpēti, apvienojot datorzinātnes, psiholoģijas un cilvēka genomikas izpētes jomas. Projekta rezultātā tiks izveidots metodikas un rīku kopums, kas ietvers specifiskus programmatūras komponentus datu vākšanai un analīzei, pašpārskata rīkus, lai apkopotu faktiskos datus par sociālās uzvedības šabloniem.
 - Projekta partneri: Igaunija, Lietuva, Norvēģija, Lihtenšteina.
 - Paredzamais ilgums: 2021 –2023.
 - Iesaistītās studiju programmas: Sociotehnisku sistēmu modelēšanas doktorantūras studiju programma.
-
- Projekts "Pieredzes pārņemšana vides datu un dinamisku sistēmu modelēšanā Latvijā" (TED4LAT). Projekta mērķi: rosināt institucionālas izmaiņas un transformācijas pārvaldes procesos pētniecības un inovāciju jomā nacionālajā līmenī Latvijā saskaņā ar Eiropas pētniecības kopējās telpas principiem, mobilizēt ieguldījumus un paaugstināt kapacitāti pētniecībā un inovācijā primārajās mērķa valstīs, palielināt Latvijas institūciju dalības īpatsvaru citās Apvārsnis Eiropa programmās, veicināt jaunas ekosistēma rašanos caur sadarbību ar līdzīgām institūcijām un pārņemot labo pieredzi un praksi pētniecības izcilībā no sadarbības partneriem, ieviest detalizētu programmu personāla pieredzes apmaiņai, īstermiņa un ilgtermiņa vizītēm, semināriem, doktorantu skolā, tādējādi veicinot zināšanu un domu apmaiņu, izstrādāt stratēģisko pētniecības programmu multidisciplinārai pieejai datu zinātnē un dinamisku sistēmu modelēšanā.
 - Projekta partneri: Francija, Itālija.
 - Paredzamais ilgums: 2022 –2025.
 - Iesaistītās studiju programmas: Sociotehnisku sistēmu modelēšanas doktorantūras studiju programma.
-
- ERASMUS+ projekts INNOLABS -“Student innovation labs –a way to sustainable and socially responsible growth”. Projekta mērķis ir paaugstināt inovāciju procesus Latvijā, Igaunijā un Kiprā, pārņemot partneru pieredzi no Nīderlandes un Dānijas. Projekta ietvaros tika iegūta inovāciju laboratoriju izveides un vadības pieredze no universitātēm Nīderlandē un Dānijā; tika izveidotas multidisciplināras un starpnozaru inovāciju laboratorijas, veicinot augstskolu sadarbību ar publiskā un privātā sektora partneriem; iesaistīti studenti 4-5 reālos inovāciju projektos.
 - Projekta partneri: Latvija, Dānija, Nīderlande, Igaunija, Kipra
 - Paredzamais ilgums: 2014-2016
 - Iesaistītā studiju programma: visas studiju virziena un ViA piedāvātās programmas
-
- Erasmus+ Knowledge Alliance 'Terratech'+G97 projekta mērķis ir izstrādāt uzlabotu

interaktīvu maģistra studiju kursu, kas saistīts ar Lauksaimniecības IoT inženieriju. Studiju programmas ietvaros tiks apmācīti indivīdi ar nepieciešamajām prasmēm un zināšanām darbam augošajā "Viedās lauksaimniecības" nozarē. Projekta ietvaros ViA nodrošina apmācību par Virtuālās realitātes risinājumu pielietojumu lauksaimniecībā nozarē.

- Projekta partneri: Grieķija, Ungārija, Portugāle, Itālija
 - Paredzamais ilgums: 2020-2023
 - Iesaistītā studiju programma: VRVT
-
- Projekta Erasmus+ projektā Extended Reality in Biomedical Environments (REEB) vispārējie mērķi ir tuvināt biomedicīnas uzņēmumu un veselības mācību centru darbību, izmantojot jauktu realitāti, paplašinātu realitāti un virtuālo realitāti, un uzlabot mūsu studentu zināšanu apguvi veselības aprūpes apmācībā.
 - Projekta partneri: Los Gladiolos (Spānija), Kauna University (Lietuva), Geovance, La Laguna University (Spānija, Tenerife), Bioaraba (Spānija)
 - Paredzamais ilgums: 2021.-2023.
 - Iesaistītā studiju programma: VRVT
-
- 2022.-2023. Dalība European Defence Industrial Development Programme projektā Tactical Combat Casualty Care and Battlefield Advanced Trauma Life Support (EDIDP-SME-2020-045-VireTS).
 - 2015.-2016. MID Mobilities for Innovation and Development, University of Turku, Finland. Reserch topic "Visualization and virtualization of simulation modelling data for various economics domains". Grant agreement 2012-2742/001-001-EMA2 939/25/2012.

2.4.4. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta mācībspēku iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē. Akadēmiskā personāla zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades studiju virzienam atbilstošajā nozarē raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus.

Studiju virziena ietvaros pētniecība tiek īstenota Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā (SSII), kura zinātniskajā padomē ir ievēlēti arī vairāki virziena mācībspēki: profesore un vadošā pētniece Sarma Cakula, asociētais profesors un vadošais pētnieks Arnis Cīrulis, asociētais profesors un vadošais pētnieks Kaspars Osis, lektors un pētnieks Alvis Sokolovs. Virzienā iesaistītie docētāji iekļaujas kādā no augstāk minētajiem pētniecības virzieniem.

SSII zinātniskajā darbībā tiek iesaistīti arī virziena pēcdoktoranti, kuri arī ir virziena mācībspēki. Pēcdoktorantūras projekti ir laba iespēja docētāju iesaistē zinātniskajā pētniecībā.

- Lietu Interneta elementu dinamiska trīsdimensiju vizualizācija papildinātās realitātes režīmos āra apstākļos.
- Pētījuma mērķis: risinājuma izstrāde lietu Interneta elementu vizualizācijai āra un iekštelpu apstākļos, kur attālumi līdz objektam ir virs pieciem metriem. Pētījuma pamatzinātniskais rezultāts ir nodrošināt dinamisku un animētu trīsdimensionālo (3D) datormodeļu attēlošanu papildinātās realitātes režīmā, neizmantojot tradicionālos vai attēlu bāzētos marķierus. Projekta vadītājs: ViA asoc.prof. Arnis Cīrulis. Projekta īstenošanas laiks: 01.09.2017. - 31.08.2020.

- Pētījumi kompleksai ķermeņa rehabilitācijas īstenošanai cilvēkiem ar apakšējo ekstremitāšu amputācijām, izmantojot paplašināto realitāti un valkājamo tehnoloģiju datu atbalstu.
- Projekta mērķis ir izstrādāt paplašinātās realitātes risinājumu, kurā tiktu implementēta jauna rehabilitācijas metode, inovatīvas valkājamās tehnoloģijas un uz medicīnas zinātību balstīti algoritmi, ar kuru palīdzību tiktu paaugstināta CAEA dzīves kvalitāte, paātrināts rehabilitācijas process un reintegrēšanās sabiedrībā un darbā. Projekta vadītāja: Dr.sc.ing. Linda Lancere. Projekta īstenošanas laiks: 02.01.2019. - 30.12.2021.
- Pētījums par datorredzes algoritmu attīstību ar prototipa izveidi un pārbaudi zivsaimniecībā.
- Šī pētījuma galvenais mērķis ir izstrādāt jaunas automatizētas metodes vides izpratnei, izmantojot zemūdens attēlus, kas ļautu ilgtspējīgi izmantot un pārvaldīt dzīvos ūdens resursus, tādējādi maksimizējot sociālos un ekonomiskos ieguvumus, ko sniedz Eiropas jūras un okeāni. Projekta vadītājs: Dr.sc.comp. Mohcine Boudhane. Projekta īstenošanas laiks: 15.03.2019. - 14.03.2022.
- Mākslīgā Intellekta (AI) atbalsts paātrinātai matemātikas apguves pieejai (AI4Math)
- Projekta mērķis ir izstrādāt starpdisciplināru matemātikas atbalsta stratēģiju, izmantojot Mākslīgā Intellekta (AI), Lielo Datu un stimulējošas izglītības apguves pieejas, tādā veidā sekmējot valsts Viedās Specializācijas Stratēģija (VSS) ietvaros noteikto 5.jomu (IKT) un 5.izaugsmes prioritāti modernas un nākotnes darba tirgus prasībām atbilstošas izglītības sistēmas izveidei, kas veicina tautsaimniecības transformāciju. Projekta vadītāja: Dr.math. Aija Cunska. Īstenošanas laiks: 01.04.2020. - 31.03.2023.

SSII ietvaros piesaistīts finansējums arī vairāku Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektu ietvaros, kas ļauj piesaistīt docētājus pētniecībai. Daži no šiem projektiem kopā ar veiksmīgu starptautisku sadarbību ir devuši labu pamatu Horizon 2020 projektam.

- 2013.-2014. gadā projekts „Virtuālu celtnu vizualizācija reālajā telpā pilsētībūvniecības plānošanai (City 3D-AR)”,
- 2014.-2015. gadam projekts „Interaktīvas trīsdimensiju vides projektēšana anatomijas apguvei no datortomogrāfijas attēliem”,
- 2014.gadā projekts "Imitāciju modeļa un programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībās aizsargājamo ainavu apvidū",
- 2015.-2016.gadam projekts „Mūžizglītības attīstības pamatnostādņu 2016.-2020. gadam Vidzemes reģionā un tehnoloģiskā risinājuma prototipa izstrāde”,
- 2016.gadā projekts "Imitācijas modeļa un platformu savienojamas programmatūras prototipa izstrāde pašvaldību objektu energoresursu patēriņa ilgtermiņa analīzei un monitoringam",
- 2016.-2017. gadam projekts "Tiešsaistes papildinātās realitātes sistēmas prototips 3D animētiem modeļiem.",
- 2018.gadā "5G tehnoloģiju sniegto sociotehnisko iespēju analīze un piedāvājuma izstrāde viedās pilsētvides modeļa un pētījumu projektu attīstībai".

ViA akadēmiskajai videi loģisks un likumsakarīgs iesaistes veids zinātniskajā pētniecībā ir doktorantūras studijas. Iepriekšējā akreditācijas periodā divi docētāji ir ieguvuši doktora grādu nozarēs, kuras pārstāv IT studiju saturā un atbilstoši docētajiem studiju kursiem. Tāpat virziena pārskata perioda sākumā esošie jaunie doktori ir aktīvi strādājuši savos zinātniskajos pētījumos un daļa no tiem šobrīd jau ir ievēlēti par asociētajiem profesoriem. Kā arī studiju virzienā pārskata periodā ir piesaistīti jauni doktori, profesori un pētnieki.

Studiju virziena ietvaros vadošie pētnieki un profesori aktīvi strādā pie jauno doktorantu piesaistes un esošo mācībspēku virzīšanas doktora grāda ieguvei. ViA Sociotehnisku sistēmu modelēšanas

doktorantūras studiju programmā šobrīd studē un/vai ir promocijas darba izstrādē elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas nozarē 6 studiju virziena mācībspēki.

Pēdējo gadu laikā SSII pakāpeniski pieaug zinātnes bāzes finansējums, kas ir papildu iespēja apmaksāt docētāju zinātnisko darbību. No ViA pamatbudžeta tiek atvēlēti līdzekļi publicēšanās apmaksai, ja publikāciju sagatavošana jau netiek finansēta kāda projekta ietvaros. Inženierzinātņu fakultātes docētāji tiek regulāri informēti par aktīvajiem pētniecības projektiem un to iespēju iesaistīties projektu realizācijā.

Zinātnisko publikāciju apkopojums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 21.pielikumu).

2.4.5. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta studējošo iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai mākslinieciskajā jaunradē. Novērtēt un raksturot katra studiju programmas līmeņa, kurš tiek īstenots studiju virzienā, studējošo iesaisti zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē, sniedzot piemērus studējošajiem piedāvātajām un izmantotajām iespējām.

Virziena **bakalaura studiju programmas** studenti iespēju robežās tiek iesaistīti zinātniskajos vai lietišķajos pētījumos dažādu sistēmu izstrādē atbilstoši viņu studiju programmas jomai. Kā vienu no studentiem piedāvātajām iespējām iesaistīties lietišķajos pētījumos var minēt Studentu prakses laboratorija jeb S-LAB, I-LAB jeb Inovāciju laboratorija un Biznesa izmēģinājumu laboratorija B-LAB.

S-LAB jeb Studentu prakses laboratorija ir iespēja studentiem iziet studiju praksi vai iegūt praktisku pieredzi darbojoties kādā no ViA laboratorijām un izstrādājot produktus un pakalpojumus dažādām iestādēm un organizācijām, tādējādi veicinot Vidzemes Augstskolas un uzņēmēju sadarbību. S-Lab mērķis ir attīstīt studentu praktiskās iemaņas un vienlaikus gūt pieredzi darbojoties kā augstskolas tā uzņēmuma vidē. S-LAB ietvaros 2014.gadā darbojās 1 IT studiju programmas students, 2015. gadā 4 IT studiju programmas studenti, 2016. gadā 7 IT studiju programmas studenti un 2017. gadā 3 IT studiju programmas studenti. S-LAB ietvaros studenti strādāja pie dažāda veida mājas lapu vai mobilo lietotņu projektiem.

Biznesa izmēģinājumu laboratorija jeb B-LAB ir platforma biznesa ideju atbalstam un izvērtējamam pirms uzņēmējdarbības uzsākšanas. B-LAB mērķis ir veicināt interesi par uzņēmējdarbību un savu biznesa ideju attīstību, nodrošinot tam nepieciešamo konsultatīvo atbalstu, tādējādi veicinot inovāciju un uzņēmējdarbības attīstību reģionā. 2015.gadā B-LAB piedalījās šādi studiju virziena studenti: 5 IT studiju programmas studenti, kā arī B-LAB organizētajos semināros piedalījās vēl šādi studenti: 6 IT studiju programmas studenti, 1 ITk studiju programmas students un 7 MTk studiju programmas studenti.

I-LAB jeb Inovāciju laboratorija ir studentu - uzņēmēju - organizāciju sadarbības platforma izaicinājumu risināšanai, pielietojot radošu un inovatīvu pieeju, te ir iespēja strādāt pie reāliem un inovatīviem produktiem/pakalpojumiem konkrēta uzņēmuma vajadzībām. I-LAB mērķis ir izveidot starpdisciplinārus risinājumus dažādas sarežģītības sociālām un industriālām problēmām Vidzemes reģionā. 2018.gadā I-LAB piedalījās šādi studiju virziena studenti: 5 IT studiju programmas studenti, 1 MT studiju programmas students un 1 MTk studiju programmas students. Un 2019.gadā I-LAB piedalījās šādi studiju virziena studenti: 4 IT studiju programmas studenti.

Tāpat iespēju robežās un atbilstoši studentu studiju jomai studenti tiek piesaistīti zinātniskiem pētījumiem dažādu sistēmu izstrādē. Piemēram, projektā "reSilienT fARminG by Adaptive microcimaTe managEment - STARGATE" tika iesaistīts Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju

programmas students, kurš projekta ietvaros izstrādāja bakalaura darbu "Augsnes mitruma sensora moduļa izstrāde dažādiem risinājumiem".

Tāpat sadarbībā ar Aijas Cunska pēcdoktorantūras projektu "Mākslīgā Intelekta (AI) atbalsts paātrinātai matemātikas apguves pieejai (AI4Math)" tika izstrādāti sekojoši bakalaura darbi - "Mobilās lietotnes prototipa izstrāde matemātikas apguvei ar mākslīgā intelekta atbalstu" un "Mākslīgais Emociju Intelekts matemātikas kompetences paaugstināšanai" (Informācijas tehnoloģiju profesionālā bakalaura studiju programma), "Skārienjūtīga paliktņa prototipa izstrāde matemātikas apguvei" (Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju programma).

Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitāciju modeļa un programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībās aizsargājamo ainavu apvidū" tika iesaistīts Informācijas tehnoloģijas profesionālā bakalaura studiju programmas students, kurš projekta ietvaros izstrādāja bakalaura darbu "Programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībās aizsargājamo ainavu apvidū". Kā arī students tika iesaistīts publikācijas rakstīšanā - Majore G., Zakis V., Zake M., Ginters E., Zakis K., Fjodorovs A. Holistic Benchmarking of the Bioeconomy in Protected Landscape Areas. Procedia Computer Science . ICTE in Regional Development, December 2014, pp. 118-126. [indeksēts Scopus]

Tāpat arī **maģistratūras** studenti tiek iesaistīti zinātniskos projektos risinājumu vai imitāciju modeļu izstrādei, kā arī vairāk tiek apzināti virzīti publikāciju izstrādei. Prof. Mairas Lešcevicā vadībā un sadarbībā ar ECOSOC_LV VPP projektu 5.2.2. "Inovācijas un uzņēmējdarbības attīstība Latvijā atbilstoši viedās specializācijas stratēģijai" Sociotehnisku sistēmu modelēšanas maģistratūras students Jānis Jirgensons izstrādāja maģistra darbu "Imitāciju modelis Latvijas diasporu iesaistei uzņēmējdarbībā", kā arī iesaistījās publikācijas izstrādē - Lescevicā, M., Zamuele, A., Zake, M., & Jirgensons, J. (2019). Minimizing migration: Modeling of Latvian diaspora's involvement in cooperation with education and science, and governmental institutions, businesses and society. Procedia Computer Science, 149, 483-490.

Savukārt Sociotehnisku sistēmu modelēšanas maģistratūras students Andri Fjodorovs tika iesaistīts Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitācijas modeļa un platformu savienojamas programmatūras prototipa izstrāde pašvaldību objektu energoresursu patēriņa ilgtermiņa analīzei un monitoringam", kurā laikā izstrādāja maģistra darbu "Valmieras pašvaldības ūdensapgādes sistēmas resursu patēriņa ilgtermiņa analīze". Kā arī piedalījās publikācijas izstrādē - Majore, G., Fjodorovs, A., Zake, M., Majors, I., Kepka, M., Integration of Web Map Application and Simulation Modeling Tools for Sustainability Analysis in Regional Development, Procedia Computer Science, ICTE 2016, Latvia, 2017, Volume 104, pp. 213-221.

Vēl daži piemēri no maģistrantūras studentu iesaistīšanas zinātnisko publikāciju izstrādē. KI maģistra studiju programmas studenta publikācija -

Uljans A., Blumbergs B. Industrial and Automation Control System Cyber Range Prototype for Offensive Capability Development, Proceedings of the 8th International Conference on Information Systems Security and Privacy - ICISSP, 478-490, 2022

SSM maģistra studiju programmas studentu iesaiste publikāciju izstrādē -

Juris Binde, M.Fuksa, Mobile Technologies and Services Development Impact on Mobile Internet Usage in Latvia. 12th International Scientific Conference "Management Horizons in Changing Economic Environment: Visions and Challenges", Kaunas. (Lithuania), 26-28.09.2013. Management of Organizations: Systematic Research, Volume 67. KaunasVytautas Magnus University; Kaunas, Lithuania, 2013, p.23-37.

Nīlanders K., Cakula S. Modelling potential foreign applicant flow: Case of Vidzeme University of Applied Sciences. IEEE engineering education towards Openness and Sustainability. 2014, pp. 210-215, ISBN 978-1-4799-3190-3, IEEE Xplore: 978-1-4799-3191-0

Ginters, E., Cirulis, A., Blums, G. Markerless Outdoor AR-RFID Solution for Logistics. In: Procedia in Computer Science. Eds. Jorge Martin-Gutierrez, Egils Ginters. 2013 International Conference on Virtual and Augmented Reality in Education. Elsevier. ISSN 1877-0509. Vol.25. 2013. 80-90.

Ginters, E., Aizstrauts, A., Baltruks, M., Nazemi, K., Burkhardt, D., Sonntagbauer, P., Sonntagbaur, S., Gutierrez, J.-M. (2014). FUPOL Simulators and advanced visualization framework integration. In Proceedings of 26th European Modelling & Simulation Symposium (EMSS 2014). ISBN 978-88-97999-38-6 (paperback), ISBN 978-88-97999-32-4, 10-12 September, Bordeaux, France, 523-530.

Ginters, E., Aizstrauts, A., Dreija, G., Ablazeveica, M., Stepucev, S., Sakne, I., Baltruks, M., Piera Eroles, M.-A., Buil, R., Gusev, M., Velkoski, G. (2014). Skopje Bicycle Inter-modality Simulator – e-involvement through simulation and ticketing. In Proceedings of 26th European Modelling & Simulation Symposium (EMSS 2014). ISBN 978-88-97999-38-6 (paperback), ISBN 978-88-97999-32-4, 10-12 September, Bordeaux, France, 557-563.

Aizstrauts, A., Ginters, E., Baltruks, M., Gusev, M. (2014). Architecture for Distributed Simulation Environment. ICTE in Regional Development, December 2014, Valmiera, Latvia. Ginters, E., Schumann, M. (eds.). Procedia Computer Science, Elsevier, ISSN: 1877-0509, Volume 43, 18-26. doi:10.1016/S1877-0509(15)00231-8

Aizstrauta, D., Ginters, E., Baltruks, Piera Eroles, M.-A. (2014). Applying theory of diffusion of innovations to evaluate technology acceptance and sustainability. ICTE in Regional Development, December 2014, Valmiera, Latvia. Ginters, E., Schumann, M. (eds.). Procedia Computer Science, Elsevier, ISSN: 1877-0509, Volume 43, 69-78. doi:10.1016/S1877-0509(15)00231-8

Doktorantiem ļoti svarīga daļa no pilnvērtīga promocijas darba izstrādes ir iesaistīšanās zinātniskajā pētniecībā. Visiem doktorantiem kā viens no uzdevumiem doktorantūras studiju laikā ir publikāciju izstrāde, tāpēc doktorantu izstrādātās publikācijas netiks atsevišķi uzskaitītas. Tāpat doktoranti iespēju robežās un atbilstoši viņu pētniecības jomām tiek iesaistīti institūta pētniecības projektos. Studiju programmas trīs absolventu iesaisti zinātniski pētnieciskajos projektos skatīt sadaļā 3.18.6. Doktorantu iesaiste pētniecības projektos tiek apzināti un mērķtiecīgi virzīta no viņu vadītāju, pētniecības apakšvirziena vadītāju un citu institūta pētnieku puses. Daži no projektiem, kuros doktoranti ir bijuši, tiek vai tiks iesaistīti:

- 2019 – 2023. reSilienT fARminG by Adaptive microcimaTe managEment - STARGATE
- 2021 – 2023. Advances: sabiedrības kiberdrošības spēju paaugstināšana
- 2014. Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitāciju modeļa un programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībās aizsargājamo aivanu apvidū
- 2016. Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitācijas modeļa un platformu savienojamas programmatūras prototipa izstrāde pašvaldību objektu energoresursu patēriņa ilgtermiņa analīzei un monitoringam"
- 2022 – 2025. Projekts "Pieredzes pārņemšana vides datu un dinamisku sistēmu modelēšanā Latvijā" (TED4LAT)
- 2018-2018, Valmieras pilsētas pašvaldības finansēts zinātniskā grantu projekts „5G tehnoloģiju sniegto sociotehnisko iespēju analīze un piedāvājuma izstrāde viedās pilsētvides modeļa un pētījumu projektu attīstībai” - Mārtiņš Janševskis
- Projekts "Purvu hidroloģisko režīmu reāllaika un imitāciju datu vizualizācija virtuālā realitātē

(BogSim-VR)", LZP (Nr. Izp-2020/2-0396).

- 2022.-2023. Dalība European Defence Industrial Development Programme projektā Tactical Combat Casualty Care and Battlefield Advanced Trauma Life Support (EDIDP-SME-2020-045-VireTS).

2.4.6. Augstskolas/ koledžas darbībā, galvenokārt novērtējamā studiju virzienā, piemēroto inovāciju formu (piemēram, produktu inovācijas, procesa inovācijas, mārketinga inovācijas, organizatoriskās inovācijas) īss raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus un novērtējot to ietekmi uz studiju procesu.

Erasmus+ programmas iniciatīvas "Eiropas universitātes" projekta "*Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable Regions*" ietvaros studiju procesā tiek integrētas inovatīvas studiju metodes, kas veicina studentos uzņēmējprasmes, radošumu, palīdz apgūt prototipēšanas prasmes un iedrošina veidot savus jaunuzņēmumus, vienlaikus radot inovatīvas idejas reģionu viedai un ilgtspējīgai transformācijai ne tikai Latvijas, bet Eiropas mērogā.

Projekta īstenošanas laikā, no 2021.gada līdz ziņojuma iesniegšanas brīdim, ViA studenti (dažādu studiju virzienu, līmeņu) līdzdarbojoties starptautiskās studentu komandās ir iesaistījušies *hakatonos, Bootcampos un Dzīvajās laboratorijās*, apgūstot starpdisciplināras un darba tirgū pieprasītās nākotnes prasmes (Future skills). Sākot ar 2022./2023. akadēmisko gadu Dzīvās laboratorijas ir iekļautas virziena studiju programmās kā obligāta atsevišķu kursu sastāvdaļa.

VRVT maģistra programmas ietvaros par tradīciju ir kļuvis ikgadējais, starptautiskais VR/AR tehnoloģiju hakatons, kas pulcē nozares pārstāvjus, studentus un VR interesentus, lai intensīvā trīs dienu programmā rastu risinājumus konkrētiem nozaru izaicinājumiem

NextGen (Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas. Next Generation Micro Cities of Europe) projekta ietvaros tika izstrādāts un īstenots paaudžu mārketinga stratēģijas un rīcības plāns. Testējot dažādas mārketinga inovācijas, Vidzemes Augstskola 2020.gadā par 14% palielināja studējošo skaitu studiju programmā "Informācijas tehnoloģijas". Viena no paaudžu mārketinga inovācijām, ko testē Vidzemes Augstskola ir studējošo un docētāju iesaiste kvalitatīva satura veidošanā un eksperimentēšana ar dažādiem audio vizuālajiem formātiem, izmantojot augstskolā pieejamo multimediju laboratorijas studiju ar zaļo ekrānu, stikla tāfeli un citus risinājumus. Esošo studentu veidoto saturu ir pamanījuši skolēni, kas atzīst, ka visvairāk viņus uzrunāja studentu intervijas ar uzņēmumu pārstāvjiem, pieredzes stāsti un intervijas un sarunas ar informācijas tehnoloģiju studentiem.

NextGen projekta ietvaros Vidzemes Augstskola ir arī izstrādājusi IT izglītības bakalaura programmu angļu valodā, un vairāku studiju kursu ietvaros ieviesusi mūsdienīgus EdTech risinājumus balstītus uz aktīvās mācīšanās klases (ALC - Active Learning Classroom) pieejas. ALC ir pieeja, kas sniedz iespēju studentiem iesaistīties netradicionālās aktivitātēs, kas vienlaicīgi ir sasaistītas ar kursā sasniedzamajiem mērķiem. ALC aptver gan telpas, gan dažādas pedagoģiskās stratēģijas un metodes, lai iesaistītu studentus aktīvāk līdzdarboties un padziļinātāk izprast kursa tēmu. 2020.gadā augstskolā ir tikušas izveidotas divas ALC studiju procesa vajadzībām pielāgotas mācību auditorijas, kuru izveidē tika ieguldīti vairāk kā 140 000 EUR atbilstošas infrastruktūras izveidei un dažādos tehnoloģiskos un programmatūras risinājumos.

Projekta ietvaros tika izveidota ALC darba grupa, kuras darbība bija vērsta uz docētāju informēšanu

par ALC, iesaistīšanu dažādās apmācībās, kā arī uz ViA ALC rokasgrāmatu izstrādi. Lai atbalstītu docētājus ALC pieejas integrēšanā mācībuursos, tika izstrādātas 2 rokasgrāmatas – „Vidzemes Augstskolas Aktīvās mācīšanās klases (ALC) integrēšanas soļi studiju kursā” un „ViA I-LAB un līdzšinējo ALC-PBL veida kursu vienotas pieejas integrācijai studiju procesā” – elektroniskā formātā brīvi pieejamas ikvienam augstskolas docētājam. Pakāpeniski apkopojot un analizējot projekta ietvaros gūto pieredzi par ALC integrāciju mācību procesā, tika papildināts un pilnveidots rokasgrāmatu saturs atbilstot uz dažādiem izaicinājumiem (piemēram, attālinātais mācību process COVID-19 ierobežojumu laikā).

2020./2021.mācību gada ietvaros ALC pieejas aprobācija augstskolā ir notikusi caur 6 pilotkursiem IT programmas ietvaros:

- Algoritmi un datu struktūras
- Darba vide un civilā aizsardzība
- Datoru arhitektūra
- Ievads Python programmēšanā un datu izpēte
- Profesionālā komunikācija inženierzinātnēs
- Starpkultūru komunikācija

Kopumā projekta ietvaros izmantojot ALC pieeju ir apmācīti 150 studenti, darbu ar ALC metodēm ir apguvuši/testējuši 7 docētāji 6 kursu ietvaros.

Vidzemes inovāciju programmas studentiem (VIPs) mērķis ir izveidot un īstenot ilgtspējīgu atbalsta sistēmu, kas studiju vai izglītības procesa ietvaros stiprina Vidzemes jauniešu inovāciju prātību un uzņēmējspēju, veicina Vidzemes Augstskolas un studējošo sadarbību ar industriju un uzņēmējiem un ļauj izstrādāt praktiski pielietojamus risinājumus sabiedrības un komersantu piedāvātajiem izaicinājumiem.

VIPs projekta laikā ir paredzēts ieviest kompleksu un daudzpusīgu mehānismu, kas veicinātu un stiprinātu savstarpējo sadarbību starp studentiem, nozari un pašvaldību, sniedzot iespēju iesaistīties divās dažādās aktivitātēs (Inovāciju laboratorijā un Biznesa laboratorijā), kas paredz gan darbošanos komandā, gan individuālu sadarbību ar uzņēmumu praktisku risinājumu izstrādē vai problēmsituācijas izpētē. “Vidzemes inovāciju programma studentiem” veicina atvērtu vidi, plašāku resursu pieejamību un atbalstu radošumam, drosmīgām idejām un inovatīviem risinājumiem.

VIPs projekta galvenās aktivitātes: Studentu iesaiste un motivēšana, iedvesmas forumi un karjeras konsultācijas; Uzņēmēju izaicinājumu apkopšana, Ideju bankas izveidošana un uzturēšana un privātā finansējuma piesaiste; Komandu veidošana un iespējošana, hakatoni un darbnīcas; Ideju un projektu formulēšana, komandu veidošana; Inovāciju laboratorija (I-LAB), Biznesa laboratorija (B-LAB); Demo dienas; Noslēguma forums, TV šovs.

STEAM jomas studējošie, kā arī eksperti tiek īpaši mudināti iesaistīties VIPs programmā, lai nodrošinātu IKT zināšanu integrēšanu risinājumu veidošanā, tādējādi nodrošinot modernu un mūsdienīgu prasībām atbilstošu IKT sistēmu dažādos līmeņos. Programma ļauj pacelt studējošo un akadēmiskā personāla iespējas jaunā līmenī, nodrošinot nepieciešamo kompetenču, uzņēmējspējas un radošuma attīstību. Studējošie, kas programmā piedalās, gūst papildu zināšanas un potenciāli būs vērtīgāki nākotnes darba ņēmēji un/vai devēji.

Pedagoģiskās inovācijas ir viens no caurviju tematiem Eiropas Sociālā fonda projektā “Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība” (SAM 8.2.2.), kura īstenošanas laikā, no 2018.gada – 2021.gadam, docētāji hospitēja kolēģu nodarbības, diskutēja par novēroto, kā arī par profesionālās pilnveides iespējām. Šā projekta ietvaros tika testēta arī jauna sadarbības forma ar nozares uzņēmumiem – docētāju stažēšanās pie komersantiem, kas sekmēja ciešākas sadarbības veidošanos ar nozari.

2.5. Sadarbība un internacionalizācija

2.5.1. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām Latvijas institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, pašvaldībām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.

Sadarbība Latvijas mērogā tiek īstenota gan ar izglītības iestādēm (augstākās izglītības, profesionālās izglītības, skolām), gan arī ar valsts un pašvaldības iestādēm, nozares uzņēmumiem un nozaru asociācijām.

Izvēloties sadarbības partnerus studiju virzienam un studiju programmu ietvaros no akadēmiskās vides, tiek izvērtēta gan konkrētās partneraugstskolas/ izglītības iestādes piedāvātā studiju programma, gan arī sadarbības potenciāls. Vairumā gadījumu partneraugstskolu izvēli nosaka arī docētāju jau iepriekš iedibinātā sadarbība ar konkrētās partneraugstskolas docētājiem projektu/ zinātniskās pētniecības ietvaros. Pirms lēmuma pieņemšanas par jauna sadarbības līguma slēgšanu studiju virziena ietvaros, katrs jauns sadarbības līgums iepriekš tiek izdiskutēts fakultātes sēdēs, piedaloties fakultātes dekānam un studiju programmu direktoriem un, izvērtējot līguma slēgšanas nepieciešamību.

Galvenie kritēriji partneru izvēlē ir profesionālā pieredze, partnera uzticamība, sadarbības iespēju potenciāls konkrētas programmas ietvaros vai pētniecības stiprināšanai; sadarbības partneru izvēlē fokuss tiek likts uz kvalitāti nevis kvantitāti.

Sadarbībā ar izglītības iestādēm (profesionālās izglītības iestādes, augstākās izglītības iestādes) tiek realizēti zinātniskie projekti, veicināta zināšanu pārnese un realizēti kopēji projekti, ar mērķi stiprināt konkrēto studiju programmu un sniegt tajā studējošajiem vēl plašākas sadarbības un zinātniskās pētniecības iespējas.

Izvēloties sadarbības partnerus no nozares uzņēmumu vides, tiek vērtēts, lai šīs sadarbības ietvaros var piedāvāt studentiem prakses vietas, piesaistīt uzņēmuma darbiniekus specifisku vieslekciju un/vai studiju kursu novadīšanā, kas studentiem sniegtu tik nepieciešamās aktuālās nozares zināšanas, kā arī sadarboties studiju noslēguma darbu fāzē – gan piedāvājot uzņēmumam aktuālās tēmas studiju noslēguma darbiem, gan arī aicinot uzņēmuma pārstāvjus piedalīties studiju darbu izvērtēšanas procesā.

Savukārt sadarbība ar pašvaldības un reģiona iestādēm sniedz pievienoto vērtību reģiona attīstības kontekstā un veicina studentu iesaisti reģionam aktuālu jautājumu risināšanā, kā arī reģiona kopējās konkurētspējas celšanā. Studiju virziena ietvaros tiek piedāvātas tālākizglītības iespējas pašvaldības iestādēs strādājošajiem, gan arī veidots dialogs ar pašvaldības iestādēm tām aktuālu jautājumu risināšanā – gan starptautisku projektu ietvaros, gan arī piedāvājot konkrētas tēmas studentu noslēguma darbiem, kuru rezultātā reģionam tiktu izstrādāts noteikts digitālais risinājums. Pašvaldības iestāžu atsaucība ir būtiska arī prakses vietu nodrošināšanā, kas ilgtermiņā palīdzētu noturēt darbaspēka aizplūšanu no reģiona un iespējams, veicinātu jauna darba vietu izveidi.

Ļoti būtiska sadarbība reģiona kontekstā veidojas ar LIAA Valmieras biznesa inkubatoru, Valmieras

novada pašvaldību, Valmieras Attīstības aģentūru un Vidzemes Plānošanas reģionu. Sadarbība ar minētām iestādēm tiek īstenota gan ar katru atsevišķi, gan kopējās sapulcēs, nodrošinot virziena interešu pārstāvēniecību Plānošanas reģiona un novada stratēģiskajā plānošanā un attīstības jautājumu izskatīšanā, viedokļu sniegšanu augstākās politiskās institūcijās, piem. Ministrijās, un stratēģisko dokumentu sagatavošanā. No otras puses cieša sadarbība nodrošina ātru informācijas apriti par nepieciešamajām kompetencēm reģiona un novada uzņēmumiem un biznesa inkubatora klientiem. Šāda sadarbība palīdz iesaistīt studentus inovāciju programmās un arī veicināt inovāciju attīstību virziena ietvaros.

Virziena studiju programmās tiek īstenota sadarbība ar vairākām profesionālajām organizācijām. Ir uzsākta sadarbība ar Latvijas IT klāsteri Demola programmas ietvaros, sadarbība ar Drošības profesionāļu asociāciju. Vidzemes Augstskola ir biedrs Latvijas Informācijas un Komunikācijas Tehnoloģiju asociācijā (LIKTA) un Latvijas elektrotehnikas un elektronikas rūpniecības asociācijā (LETERA); informatīvo/ saturisko atbalstu virziena programmu īstenošanā ir sniegušas Informācijas tehnoloģiju drošības incidentu novēršanas institūcija CERT.LV un Latvijas Republikas Zemessardze.

Sadarbības līgumu apkopojums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 22.pielikumu).

2.5.2. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām ārvalstu institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie ārvalstu sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.

Viens no nozīmīgākajiem stratēģiskās sadarbības tīkliem, kam ViA pievienojās 2020/2021.akad.gadā, tiek īstenots Erasmus+ programmas iniciatīvas “Eiropas universitātes” ietvaros - EUDRES. Deviņas augstskolas no deviņām Eiropas valstīm (FH St.Poelten/ Austrijā, UCLL University of Applied Sciences /Beļģijā, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences/Ungārijā, Saxion University of Applied Sciences/ Nīderlandē, Politecnico Institute of Setubal/ Portugālē, Polytechnic University of Timisoara/ Rumānijā, Fulda University of Applied Sciences/ Vācijā, Jyväskylä University of Applied Sciences/ Somijā) apvieno savus resursus mācīšanās, pētniecības un inovāciju jomās, lai rastu risinājumus reģiona nākotnes izaicinājumiem. Alianse seko idejai "No Eiropas – Eiropai".

EUDRES projekta ietvaros tiek veidots Eiropas Universitātes modelis, pārvaldības koncepts un kopīgi studiju kursi un programmas; tiek īstenota studentu un docētāju mobilitāte un kopīga pētniecība šādās jomās: cilvēku labklājība (t.sk. sabiedrības novecošanās), **cilvēki un mākslīgais intelekts**, aprites ekonomika;

Kopš 2021.gada virziena studenti ir iesaistījušies konsorcijs organizētajos starptautiskajos projektos – hakatonos, Bootcamps, dzīvajās laboratorijās (I Living Labs), kuros pieredzējušu ārvalstu docētāju vadībā, strādājuši pie risinājumu/ konceptu/ prototipu izstrādes noteiktai nozares/ industrijas vajadzībai. Kā piemēru var minēt izstrādāto aplikācijas prototipu Rumānijas Kultūras galvaspilsētai Timisoara 2022, kā arī čatbota prototipa izstrādi Vidzemes Tūrisma asociācijas vajadzībām. Šādi, darbojoties starptautiskās studentu komandās, studējošie gūst ieskatu gan izstrādes procesa gaitā, apkopojot lietotāja vajadzības, veicot tirgus izpēti, izmantojot prototipēšanas rīkus, gan arī apgūst komunikācijas un socializācijas prasmes, starpkultūru atšķirības, laika plānošanu – šīs īpašības lieti

nodeķēs strādājot virziena nozares uzņēmumos, kā arī sagatavos tos darbam starptautiskā vidē.

Konsorcijs ietvaros studiju virziena programmām ir piesaistīti ārvalstu vieslektori un tiek plānota ciešāka sadarbība arī zinātniskajā pētniecībā un/vai studiju noslēguma darbu vadīšanā.

Paralēli jau nosauktajam stratēģiskās sadarbības tīklam, ViA turpina darboties Erasmus + programmas ietvaros, veidojot sadarbības ar programmas valstīm un partnervalstīm.

ViA ir noslēgti 130 sadarbības līgumi ar 48 valstu partneraugstskolām.

Sadarbības līgumu saraksts ar ārvalstu partneraugstskolām ir atrodams ViA mājas lapā:

https://va.lv/sites/default/files/ViA%20Sadarb%C4%ABas%20Augstskolas_15032022.pdf

Sadarbības līgumu mērķis ir stiprināt augstskolu bilaterālo sadarbību gan akadēmiskajā, gan zinātnes jomā, kā arī veicināt studējošo un darbinieku mobilitāti. Erasmus+ sadarbības līgumu darbības termiņš ir 2014 – 2022; pārējiem sadarbības līgumiem darbības termiņi variējas no 3 līdz 5 gadiem.

Izvēloties sadarbības partnerus studiju virzienam un studiju programmu ietvaros no akadēmiskās vides, tiek izvērtēta gan konkrētās partneraugstskolas piedāvātā studiju programma, gan arī sadarbības potenciāls. Vairumā gadījumu partneraugstskolu izvēli nosaka arī docētāju jau iepriekš iedibinātā sadarbība ar konkrētās partneraugstskolas docētājiem projektu/ zinātniskās pētniecības ietvaros.

2.5.3. Norādīt, kāda sistēma vai mehānismi tiek izmantoti ārvalstu studējošo un mācībspēku piesaistei. Ienākošās un izejošās mācībspēku un studējošo mobilitātes novērtējums pārskata periodā, mobilitātes dinamika, grūtības, ar kurām augstskola/koledža saskaras mācībspēku mobilitātē.

Ārvalstu studentu piesaistē tiek izmantoti esošie sadarbības partneru tīkli - informācija par ViA piedāvātajām programmām apmaiņas studentiem tiek izsūtīta sadarbības partneraugstskolām; savukārt dalība ārvalstu izstādēs veicina jaunu partneru piesaisti.

Būtisku lomu starptautisko aktivitāšu veicināšanā ieņem stratēģiskās partnerības, tā piem., iesaistoties EUDRES konsorcijs, ViA ir spējusi piesaistīt gan ārvalstu docētājus no konsorcijs partneraugstskolām, gan arī intensīvāk piesaistījusi ārvalstu studentus un iesaistījusi esošos studentus konsorcijs organizētajās aktivitātēs, cita starpā arī īstermiņa apmaiņas programmās – pirmās īstermiņa apmaiņas programmas realizācija tika uzsākta 2022.gadā (2020.gadā plānotās mobilitātes tika apturētas Covid-19 izraisītās pandēmijas rezultātā) un pārskata sagatavošanas brīdī izejošajās mobilitātēs ir iesaistījušies jau 5 studiju virziena programmās studējošie. Savukārt 2022.gada rudens semestrī konsorcijs mobilitāšu programmas ietvaros ViA tiek prognozēta 18 ārvalstu studentu vizīte no konsorcijs partneraugstskolām.

Ja raugās uz pārskata perioda ienākošo/izejošo mobilitāšu statistiku, tad viennozīmīgi dominē ienākošās mobilitātes. Pārskata periodā kopumā ViA apmaiņas studijās ieradās 117 studējošie, no tiem 102 studijas ViA realizēja IT bakalaura studiju programmas uzsāktās sadarbības ietvaros ar profesionālās izglītības augstskolu – ESME Sudria (Francija). Šī sadarbības līguma ietvaros studenti no Francijas vienu semestri studē Vidzemes Augstskolā IT bakalaura programmā, tādējādi iegūst starptautisko pieredzi un pilnveido profesionālās prasmes.

Kopējā ienākošo studentu statistika pa studiju virzieniem netiek veikta, jo ārvalstu studenti apgūst

studiju kursus no vienotā piedāvājuma "International Study Module", kurā ir apkopoti visi konkrētā semestrī pieejamie studiju kursi angļu valodā.

Savukārt izejošo mobilitāšu skaits pārskata periodā ir trīs reizes mazāks kā ienākošo mobilitāšu skaits – tas skaidrojams ar faktu, ka studiju virziena programmās studējošie jau studiju laikā uzsāk darba gaitas vai jau ir nozarē strādājoši; tādejādi tie izvēlas saglabāt darba vietu un nedoties apmaiņas studijās.

Iepriekš teikto apliecina arī izejošo mobilitāšu veidi – 76% no realizētajām izejošajām mobilitātēm ir saistītas ar praksi ārvalstu uzņēmumos un tikai 20% – apmaiņas studijas ārvalstu partneraugstskolās. Valstu griezumā visapmeklētākās valstis ir Vācija, Austrija, Igaunija – izejošās mobilitātes tajās īstenoja 41% studējošo.

Gandrīz visi mobilitātēs iesaistījušies ir bakalaura studiju programmas studenti; no maģistra programmās studējošajiem tikai viens ārvalstu students ir izvēlējis apmaiņas studijas.

ViA Starptautiskās daļas organizētā Starptautiskā nedēļa (International Week) ir viens no veidiem jaunu sadarbības partneru piesaistē un studiju programmu popularizēšanā – tā 2021./2022.akadēmiskajā gadā Starptautiskās nedēļas ietvaros piedalījās 36 dalībnieki no ārvalstu augstskolām. Ārvalstu kolēģi tika iepazīstināti ar ViA pētniecības jomām, piedāvātajām studiju programmām, uzņemšanas prasībām un studiju procesu kopumā.

Disbalanss ienākošo un izejošo mobilitāšu proporcijā ir vērojams arī mācībspēku mobilitāšu ietvaros. Tā pārskata periodā ViA tika īstenotas 249 ienākošās docēšanas un/ vai pieredzes apmaiņas vizītes, un tikai 39 izejošās studiju virziena docētāju mobilitātes. Docētāju noslodze studiju procesa īstenošanā un zinātniskajā pētniecībā varētu būt skaidrojams šādam izejošo mobilitāšu disbalansam.

Pieaugot sociālo mediju ietekmei jauniešu ikdienas dzīvēs, par galvenajiem informācijas kanāliem potenciālo ārvalstu studentu apziņošanā kļuva ViA sociālo mediju konti, kā arī tiešsaistes pasākumi ārvalstu studentu piesaistei. Tajos studiju programmu direktori iepazīstināja klātesošos ar savām studiju programmām, kā arī aicināja esošos ārvalstu studentus dalīties pieredzes stāstos par studijām ViA. Pasākumu video ieraksta materiāli ir pieejami ViA uzturētajos sociālo mediju kontos.

ViA mājas lapa ir pieejama latviešu un angļu valodās, attiecīgi ārvalstu studentiem domātā informācija par uzņemšanas prasībām un studiju programmām ir pieejama angļu valodā. Informācija par Vidzemes Augstskolas īstenojamajām studiju programmām angļu valodā ir nosūtīta arī visām Erasmus+ partneraugstskolām.

[Informācija par studiju virziena studentu un akadēmiskā personāla mobilitāti apskatāma ziņojuma pielikumā \(skat. 23.pielikumu\).](#)

2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana

2.6.1. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izpildes un sniegto rekomendāciju ietekmes uz studiju kvalitāti vai procesu pilnveidi studiju virzienā un tam atbilstošajās studiju programmās novērtējums.

2012.gadā veiktajā studiju virziena akreditācijā ekspertu grupai bija septiņas rekomendācijas. Kā

viena no ekspertu rekomendācijām bija aprakstīt un noteikt studiju rezultātus visos studiju programmas izstrādes un analīzes līmeņos, jo īpaši - studiju rezultātiem jāpievieno arī vērtēšanas kritēriji. 2018./2019. akad.g. tika izstrādāti jaunie kursa apraksti studiju kursiem jaunajās formās, iekļaujot studiju rezultātus (zināšanas, prasmes un kompetences), kā arī šo studiju rezultātu vērtēšanas kritērijus.

Ekspertu grupa arī vērsa uzmanību par nepieciešamību uz regulāru studiju programmas satura apspriešanu ar reģionālajiem darba devējiem, ieteica regulāri veikt darba devēju aptauju un departamentam apkopot un analizēt datus par izmaiņām darba tirgū. Lai veicinātu lielāku un regulārāku darba devēju iesaisti studiju programmu pilnveidē tika izveidotas studiju programmu konsultatīvās padomes, kuru ietvaros studiju programmas atbildīgie tiek ar nozares pārstāvjiem. Tika ieviesta regulāra prakse reizi vai divas reizes gadā tikties ar konsultatīvajām padomēm, lai pārrunātu aktuālo nozarē un iespējamām izmaiņām, kā tas varētu ietekmēt studiju programmas. Kā arī labs pamats šīs sadarbības uzsākšanai IT studiju programmā bija NextGen (*Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas. Next Generation Micro Cities of Europe*) projekts, kura ietvaros tika veikta IT bakalaura studiju programmas satura atjaunošana, ņemot vērā nozares pārstāvju viedokli. Šobrīd visā studiju virzienā ir ieviesta regulāra informācijas apmaiņa ar darba devējiem, tai skaitā ar reģionālajiem.

Tika arī veicināta bakalaura programmas studentu piedalīšanās zinātniskajā pētniecībā. Studiju programmās ir iekļauti kursi par zinātnisko pētniecības veikšanu. Un pētnieki projektu ietvaros un iespēju robežās piesaista projektos arī bakalaura studentus. Piemērs – Andra Fjodorova (tobrīd IT bakalaura studiju programmas 4.kursa students) iesaistīšana pētnieciskais darbā Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitāciju modeļa un programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībās aizsargājamo ainavu apvidū" no 2014.gada 1.aprīļa līdz 2014.gada 30.novembrim. Plašāku informāciju par studentu iesaistīšanu zinātniskajā un lietišķajā pētniecībā un jaunradē skatīt sadaļā Nr. 2.4.5.

Tika ņemta vērā rekomendācija paplašināt praktiskajās nodarbībās izmantoto operētājsistēmu un tīklu iekārtu spektru un tika aplašināts tehniskais nodrošinājums datortīklu laboratorijā, kā arī līdz ar to studentiem ir iespēja apgūt plašāku izmantoto operētājsistēmu un tīklu iekārtu spektru. Darbības periodā ir stiprināta Datu pārraides tīklu laboratorija Eiropas Reģionālās attīstības fonda (ERAF) projekta "Vienota, moderna un personām ar funkcionāliem traucējumiem piemērota prioritāro studiju virzienu studiju kompleksa izveide Vidzemes Augstskolā" un darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 8.1.1. specifiskā atbalsta mērķa (SAM) "Palielināt modernizēto STEM, tajā skaitā medicīnas un radošās industrijas, studiju programmu skaitu" projekta "Vidzemes Augstskolas STEM studiju vides modernizācija" ietvaros. Caur projektu finansējumiem ir iepirkta un papildinātas iekārtas datortīklu laboratorijai, kas atbilst vadošo mūsdienu IT infrastruktūras prasībām un pielietojumiem. Liela nozīme tiek pielietota Mikrotik iekārtām, lai paplašinātu operētājsistēmu un tīklu iekārtu spektru laboratorijā. Arī turpmāk tiks sekots, lai iekārtas atbilstu vadošajām tendencēm nozarē.

Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā tika ieteikts izveidot personāla kvalifikācijas uzlabošanas plānu un kompetences attīstības plānu. Pārskata periodā īpaša vērība tika pievērsta akadēmiskā personāla pilnveidei. NextGen projekta ietvaros liela uzmanība tika pievērsta uz aktīvās mācīšanās metodēm, kur arī tika veikta pasniedzēju apmācība metožu izmantošanā.

Vidzemes Augstskola laika posmā no 2018.gada 6.novembra līdz 2021.gada 30.novembrim īstenoja Eiropas Sociālā fonda (turpmāk ESF) Darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa "Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās" projektu "Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība. Projekta ietvaros tika veicināta akadēmiskā līderība, paaugstinātas

pasniedzēju angļu valodas un digitālas prasmes, kā arī vērtīgu pieredzi akadēmiskais personāls guva no stažēšanās uzņēmumos. Tāpat fakultātē ir ieviesta prakse 1 reizi gadā īstenot 2 dienu personāla attīstības semināru.

Vidzemes Augstskolas 2020.gada 31.janvāra Senāta sēdē tika apstiprināta Vidzemes Augstskolas studiju kvalitātes nodrošināšanas politika, kurā ir arī akadēmiskā personāla darba kvalitātes nodrošināšanas un novērtēšanas politika. Tāpat ir izstrādātas nodarbību vērošanas vadlīnijas, kur saskaņā ar Vidzemes Augstskolas studiju kvalitātes nodrošināšanas politiku ikvienam docētājam vismaz vienu reizi akadēmiskā gada laikā jāvēro kolēģa vadīta nodarbība (lekcija, seminārs, praktiska nodarbība u.c.), un vismaz vienai nodarbībai jābūt cita kolēģa novērotai. Vērošana var notikt gan klātienē, gan attālinātā nodarbībā. Kā arī ir ieviesta Vidzemes Augstskolas docētāja rokasgrāmata, kurā tiek aprakstītas profesionālās pilnveides iespējas un dažāda cita veida jautājumi, piemēram, darba samaksas principi, studiju darba veidi un metodes, studiju kursa sagatavošana un studiju kursa apraksta izveide, studiju kursu norise un attālinātā darba specifika, konsultācijas un saziņa ar studentiem, vērtēšana, studentu pētniecisko darbu vadīšana, komunikācijas principi un vadlīnijas, tiesiskie un ētiskie aspekti, docētājiem pieejamie resursi un citi docētāja darba vispārīgie jautājumi.

Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā tika norādīti ieteikumi attiecībā uz Sociotehnisku sistēmu modelēšana profesionālo maģistra programmu, taču sakarā ar 2018.gada fakultātes domes lēmumu studiju programma tika slēgta un pārskata periodā tika izstrādātas un licencētas divas jaunas maģistra studiju programmas - "Kiberdrošības inženierija" un "Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas".

Attiecībā uz doktora studiju programmu:

- studiju saturā jāiekļauj vairāk studiju kursi par vispārējiem (fundamentālajiem) modeļiem, ko izmanto datorzinātnēs un inženierzinātnēs; uzsverot, ka pašlaik programmā nav pietiekami daudz datorzinātņu kursu, lai gan doktora grāds tiek piešķirts Comp.Sc. vai Sc.Eng.
- Studiju programmas mērķis jādefinē tā, lai tas atspoguļotu zināšanas, kuras tiks iegūtas programmā
- Izstrādāt skaidru studiju metodoloģiju
- Paplašināt doktora studijas

2018./2019.akad.g. kursā Sociotehnisku sistēmu prasību inženierija ir iekļauta vairāk vispārējo modeļu apguve. Un sākot ar 2019./2020.akad.g. programmā tiek palielināts datorzinātņu kursu īpatsvars. Tiks turpināts strādāt pie studiju spektra palielināšanas.

Sabiedrības zinātņu fakultātē pārskata periodā ir izveidota augstskolas otra doktorantūras studiju programma "Ekonomika un uzņēmējdarbība", kas nodrošina plašāku doktora studiju iespējas ViA.

Pamatojoties uz iepriekšējās virziena akreditācijas rekomendācijām, ir veikti uzlabojumi gan studiju procesā, nodrošinot regulāru kursa aprakstu atjaunošanu, regulāras tikšanās gan ar studentiem, gan ar nozares pārstāvjiem. Tāpat ir veicināta studentu iesaiste pētniecībā. Iegādāts jauns un pilnveidots esošais materiāltehniskais nodrošinājums. Kopā ar partneraugstskolu RTA ir uzlabots doktorantūras studiju programmas saturs. Vairāki studiju procesi ir pārskatīti un optimizēti, kas uzlabo studentu studiju pieredzi un samazina administratīvo slogu.

Informācija par iepriekšējā studiju virziena akreditācijā izteikto ieteikumu ieviešanu apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 24. pielikumu).

2.6.2. Pārskata periodā licencēto studiju programmu vai studiju virzienam atbilstošu studiju programmu izmaiņu novērtēšanas, vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā ietvaros ekspertu sniegto rekomendāciju izpilde.

Kiberdrošības inženierijas programmas (*licences Nr.04031-25, 13.06.2018.*) licencēšanas ekspertu komisijas ieteikumi galvenokārt bija vērsti uz saturiskiem uzlabojumiem studiju kursu aprakstos, KP skaita palielināšanu atsevišķiem kursiem un neprecizitātēm studiju kursu tulkojumos. Studiju kurss "Lietišķā kriptogrāfija" ir iekļauts kā A daļas kurss, savukārt "Pitons drošības testētājiem" iekļauts kā B daļas kurss. Studiju kursu apraksti ir pārskatīti, tulkojumu neprecizitātes ir novērstas un literatūras avoti ir atjaunoti.

Virtuālās realitātes un viedo tehnoloģiju programmas (*licences Nr.04031-23, 30.05.2018.*) licencēšanas ekspertu komisijas ieteikumi bija vērsti uz nepieciešamību nodrošināt studiju procesu angļu valodā arī situācijā, ja studējošo vidū nav ārvalstu studējošie, kā arī uz padziļinātu absolventu iesaisti pētniecības darbā. Vienlaikus ir aicināts līdzsvarot docētāju slodzi un sekmēt zinātnisko publikāciju izstrādi VR jomā. Studiju process aktuālajā laika periodā kopš 2020./2021.akad.g. ir noticis vienīgi angļu valodā. Studiju gaitā studējošie iespēju robežās tiek iesaistīti pētnieciskajā darbā un jaunradē VR/AR jomā, tai skaitā, studējošie ar augstskolas starpniecību aktīvi piedalās Latvijas Inovāciju un attīstības aģentūras īstenotajā "Inovāciju vaučeru atbalsta pakalpojumu" programmā.

Mehatronikas studiju programmas (*licences Nr.04031-22, 25.09.2017.*) licencēšanas procesā viena no ekspertu rekomendācijām bija, ka programma vairāk būtu atbilstoša mehānikas un metālapstrādes, siltumenerģijas, siltumtehnikas un mašīnzinības studiju virzienam. Bet studiju programmu absolvējot tiek izsniegta Mehatronikas inženiera profesionālā kvalifikācija. Tā kā Mehatronika apvieno tādas inženierzinātņu jomas kā mehānika, elektronika un datorzinātnes, tad studiju programma ir atbilstoša studiju virzienam "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne". Arī Industrija 4.0 jēdzienā ir gan IT, gan Mehatronika un viedie sensori un digitalizācija iekļaujas abos nosaukumos.

Vēl Mehatronikas programmas licencēšanā tikai sniegtas rekomendācijas, kas saistītas ar studiju kursu aprakstiem un to pārāk vispārīgumu. Studiju programmas realizācijas laikā ir veikti uzlabojumi arī kursa aprakstu formās. Tagad kursa aprakstos skaidrāk tiek norādīts kontaktstundu sadalījums un pastāvīgo darba stundu sadalījums. Tāpat arī precizēti ražošanas un pirmsdiploma prakses mērķi un uzdevumi. Ir izveidota studiju programmas konsultatīvā padome un tiek veikta lielāka darba devēju iesaiste studiju programmas pilnveidē. Kopš studiju programmas licencēšanas arī ir piesaistīti jauni mācībspēki studiju programmai, palielinot to mācībspēku proporciju, kuriem ir doktora grāds un zinātniskās publikācijas Mehatronikas jomā.

Pielikumi

I - Informācija par augstskolu/ koledžu		
Informācija par studiju virziena īstenošanu filiālēs (ja attiecināms)		
Saraksts ar galvenajiem augstskolas/ koledžas iekšējiem normatīvajiem aktiem un regulējumiem	4P-VIA-normativie-akti_Normatives-2022FEB-red27042022.docx	4P-VIA-normativie-akti_Normatives-2022FEB-red27042022.docx
Augstskolas/ koledžas pārvaldības struktūra	3P-VIA_struktura_paplasinata_pec_18032020.pdf	3P_VIA_structure.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.1. Studiju virziena pārvaldība		
Studiju virziena attīstības plāns	6P-IT-virziena-attistibas-plans.docx	6P-IT-development-plan.docx
Studiju virziena pārvaldības struktūra	1A-SV-parvaldibas-struktura_SF-management-structure.docx	1A-SV-parvaldibas-struktura_SF-management-structure.docx
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības iegūvi citā studiju programmā vai citā augstskolā/ koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta.	FINAL_ligumi_agreements.zip	FINAL_ligumi_agreements.zip
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas vai koledžas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā.	0P-Studiju-ligums-t.sk.-2.8.p.-KOMPENSACIJA_Study-agreement-also-2.8.p.-COMPENSATION.docx	0P-Studiju-ligums-t.sk.-2.8.p.-KOMPENSACIJA_Study-agreement-also-2.8.p.-COMPENSATION.docx
Studiju līguma tipveida paraugs	0P-Studiju-ligums-t.sk.-2.8.p.-KOMPENSACIJA_Study-agreement-also-2.8.p.-COMPENSATION.docx	0P-Studiju-ligums-t.sk.-2.8.p.-KOMPENSACIJA_Study-agreement-also-2.8.p.-COMPENSATION.docx
II - Studiju virziena raksturojums - 2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte		
Studējošo, absolventu un darba devēju aptauju rezultātu analīze	14P_Studējošo_darba_dev_viedoklis_LV_red.zip	14P_Studējošo_darba_dev_viedoklis_LV_red.zip
II - Studiju virziena raksturojums - 2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums		
Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem	19P-Docetāju saraksts-List of lecturers-red.xlsx	19P-Docetāju saraksts-List of lecturers-red.xlsx
Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā)	20P-Docetaju_CV-Acad.Person._CV.zip	20P-Docetaju_CV-Acad.Person._CV.zip
Augstskolas/ koledžas rektora, direktora, studiju programmas vai virziena vadītāja parakstītu apliecinājumu, ka studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai.	Apliecinajums-IF-valsts-valoda.edoc	Apliecinajums-IF-valsts-valoda.edoc
Augstskolas/ koledžas apliecinājumu par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē www.europass.lv , ja studiju programmu vai tās daļu īsteno svešvalodā.	Apliecinajums-IF-anglu-valoda.edoc	Apliecinajums-IF-anglu-valoda.edoc
II - Studiju virziena raksturojums - 2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade		
Kvantitatīvo datu apkopojums par studiju virzienam atbilstošām zinātniskās un/vai lietiskās pētniecības un/ vai mākslinieciskās jaunrades aktivitātēm pārskata periodā	21P_Publikācijas_Publications.xls	21P_Publikācijas_Publications.xls
Mācībspēku publikāciju, patentu, mākslinieciskās jaunrades darbu saraksts par pārskata periodu	21P_Publikācijas_Publications.xls	21P_Publikācijas_Publications.xls
II - Studiju virziena raksturojums - 2.5. Sadarbība un internacionalizācija		
Sadarbības līgumu saraksts ar citām institūcijām, t.sk. par prakses nodrošināšanas līgumiem	22P_Sadarbibas_ligumu_saraksts_LV_ENG_List of cooperation agreements.xls	22P_Sadarbibas_ligumu_saraksts_LV_ENG_List of cooperation agreements.xls
Statistikas dati par ārvalstu studējošajiem un mācībspēkiem	23P_Mobilitate_Mobility.xls	23P_Mobilitate_Mobility.xls
Statistikas dati par studējošo izejošo un ienākošo mobilitāti (norādot studiju programmas)	23P_Mobilitate_Mobility.xls	23P_Mobilitate_Mobility.xls
Statistikas dati par mācībspēku ienākošo un izejošo mobilitāti	23P_Mobilitate_Mobility.xls	23P_Mobilitate_Mobility.xls
II - Studiju virziena raksturojums - 2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana		
Rekomendāciju izpildes pārskats par saņemtajām rekomendācijām gan iepriekšējā akreditācijā, gan licencēšanas un / vai izmaiņu novērtēšanas procedūrās un/ vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā	24P-SP rekomendāciju izpildes pārskati_RECOMMENDATIONS.zip	24P-SP rekomendāciju izpildes pārskati_RECOMMENDATIONS.zip
Ar drošu elektronisko parakstu parakstīts iesniegums studiju virziena novērtēšanai	00-AIC-iesniegums-IT-VIRZIENS-eparaksts-red.edoc	00-AIC-iesniegums-IT-VIRZIENS-eparaksts-ENG-corr.edoc
III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs		
Akademiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam		
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai		
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)		
Studiju kursu/ moduļu apraksti		
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātņu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

Citi pielikumi

Dokumenta nosaukums	Dokuments
2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics.xlsx
4P-ViA-normative-akti_Normatives-2022FEB-red31102022.zip	4P-ViA-normative-akti_Normatives-2022FEB-red31102022.zip
5P-ViA_Studiju-kvalitates-nodrosinasanas-politika-APST-31012020-LV.pdf	5P-ViA_Studiju-kvalitates-nodrosinasanas-politika-APST-31012020-LV.pdf
5P-ViA_Study-quality-assurance-policy-APPR-31012020-ENG.pdf	5P-ViA_Study-quality-assurance-policy-APPR-31012020-ENG.pdf
12P-ViA_Studiju_nolikums_APST-ar-ped- groz-27012021.pdf	12P-ViA_Studiju_nolikums_APST-ar-ped- groz-27012021.pdf
12P-ViA_Study-regulations_APST-ar-ped- groz-27012021-ENG.pdf	12P-ViA_Study-regulations_APST-ar-ped- groz-27012021-ENG.pdf
13P-ViA_Etikas_nolikums_26042017.pdf	13P-ViA_Etikas_nolikums_26042017.pdf
13P-Ētikas pārkāpumu izskatīšanas procedūra_shēma.pdf	13P-Ētikas pārkāpumu izskatīšanas procedūra_shēma.pdf
13P-Regulations-of-ethics-26042017-ENG.pdf	13P-Regulations-of-ethics-26042017-ENG.pdf
13P-Ethical Infringement Procedure Scheme.pdf	13P-Ethical Infringement Procedure Scheme.pdf
9P-Uzņemšanas_noteikumi_1L_BD_MG_2022-2023_APST_27102021-ar-ped-groz-22062022.pdf	9P-Uzņemšanas_noteikumi_1L_BD_MG_2022-2023_APST_27102021-ar-ped-groz-22062022.pdf
9P-Admission Regulations-2022_2023.docx	9P-Admission Regulations-2022_2023.docx
10P-DRSSM_Uzņemšanas_noteikumi_2022-2023_APST_27102021.pdf	10P-DRSSM_Uzņemšanas_noteikumi_2022-2023_APST_27102021.pdf
10P-DRSSM_Uzņemšanas_noteikumi_2022-2023_APST_27102021 en-GB.docx	10P-DRSSM_Uzņemšanas_noteikumi_2022-2023_APST_27102021 en-GB.docx
13P-ViA_Etikas_nolikums_26042017.pdf	13P-ViA_Etikas_nolikums_26042017.pdf
13P-Ētikas pārkāpumu izskatīšanas procedūra_shēma.pdf	13P-Ētikas pārkāpumu izskatīšanas procedūra_shēma.pdf
13P-Regulations-of-ethics-26042017-ENG.pdf	13P-Regulations-of-ethics-26042017-ENG.pdf
13P-Ethical Infringement Procedure Scheme.pdf	13P-Ethical Infringement Procedure Scheme.pdf
15P-Finansejums-izmaksas.xlsx	15P-Finansejums-izmaksas.xlsx
16P-Nolikums-par-velesanam-akad-amatos-APST-ViA-26012022-ENG.doc	16P-Nolikums-par-velesanam-akad-amatos-APST-ViA-26012022-ENG.doc
16P-Nolikums-par-velesanam-akad-amatos-APST-ViA-26012022.doc	16P-Nolikums-par-velesanam-akad-amatos-APST-ViA-26012022.doc
17P-Darba_samaksas_nolikums_20210224-latvian-only.zip	17P-Darba_samaksas_nolikums_20210224-latvian-only.zip
18P-ViA Docetaju darba saturs un pienākumi 28.05.2014.doc	18P-ViA Docetaju darba saturs un pienākumi 28.05.2014.doc
18P-ViA Content and Duties of Lecturer's Work 28.05.2014.doc	18P-ViA Content and Duties of Lecturer's Work 28.05.2014.doc
7P-IF_nolikums_28102015.doc	7P-IF_nolikums_28102015.doc
7P-IF_nolikums_28102015-ENG.doc	7P-IF_nolikums_28102015-ENG.doc
8P-IF_Domes_nolikums_31082018.docx	8P-IF_Domes_nolikums_31082018.docx
8P-IF_Domes_nolikums_31082018_ENG.docx	8P-IF_Domes_nolikums_31082018_ENG.docx
11P-Studiju-rezultatu-atzinasanas-nolikums-APST-28082019.pdf	11P-Studiju-rezultatu-atzinasanas-nolikums-APST-28082019.pdf
11P-Study-results-recognition-regulations-APPROVED-28082019.pdf	11P-Study-results-recognition-regulations-APPROVED-28082019.pdf
1P-ViA-SP-akreditācijas-dati-red2022NOV.xls	1P-ViA-SP-akreditācijas-dati-red2022NOV.xls
1P-ViA-study-programms-red2022NOV.xls	1P-ViA-study-programms-red2022NOV.xls
Nodomu_ligumi.zip	Nodomu_ligumi.zip
sadarbības līgums ar RTU, MA "Kiberdrošības inženierija" (cooperation agreement with RTU, MA "Cyber-security engineering")	01000-4.1-e_12_20230227131634.edoc
līgums par kopīgas doktora studiju programmas "Sociotehnisku sistēmu inženierija" pārtraukšanas alternatīvu, (RTU)/agreement on an alternative to the termination of the joint doctoral study program "Sociotechnical Systems Engineering", (RTU)	01000-4.1-e_8_20230308142534.edoc

Mehatronika (42523)

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Mehatronika</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>42523</i>
Studiju programmas veids	<i>Profesionālā bakalaura studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Mairita</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Zaķe</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>mairita.zake@va.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Mg.sc.comp.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>29387950</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus – mehatronikas inženierus profesionālai darbībai dažādās tautsaimniecības nozarēs, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> <i>- Sniegt studējošiem praktiski orientētu augstāko profesionālo izglītību studiju virziena pārstāvētajās jomās;</i> <i>- Nodrošināt studiju procesu, kas atbilst normatīvo aktu un darba tirgus prasībām, kā arī studentu centrētai pieejai augstākajā izglītībā;</i> <i>- Attīstīt studentos zinātniskās pētniecības prasmes, radīt motivāciju tālākizglītībai un veicināt studentu tālāku pašizglītību;</i> <i>- Nodrošināt daudzpusīgu personības prasmju attīstīšanu;</i> <i>- Izveidot pielāgoties spējīgu apmācību piedāvājumu uzņēmumiem un to darbiniekiem studiju virziena specializācijās.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>1. Izstrādāt ražošanas tehnoloģisko plānojumu, izvērtēt ražošanas automatizācijas līmeni, izvēlēties atbilstošus materiālus un elementus, izstrādāt automatizācijas procesa algoritmu un sagatavot tehnisko uzdevumu iekārtu projektēšanai, strādāt ar speciālām projektēšanas un mehatronikas iekārtu vadības datorprogrammām, projektēšanas procesā izvēlēties salāgojumu izmērus un pielaides;</p> <p>2. Sastādīt datorprogrammas automatizēto sistēmu vadības elementu programmēšanai;</p> <p>3. Sagatavot projektējamās vai izgatavojamās iekārtas ekonomisko pamatojumu un izvērtēt ekonomiski izdevīgākos tehniskos rasiņājumus;</p> <p>4. Organizēt un vadīt personāla darbu, nodrošināt vides un darba aizsardzības normatīvo aktu prasību izpildi, sazināties valsts valodā un vismaz divās svešvalodās, apzināt un izprast normatīvos aktus iekārtu drošuma jautājumos, orientēties starptautiskās standartu organizācijas (iso) kvalitātes drošuma un vides aizsardzības sistēmās;</p> <p>5. Veikt vizuālu mehatronikas iekārtu darbības novērtējumu, izstrādāt mehatronikas iekārtu uzraudzības un vizualizācijas sistēmu, orientēties automatizēto iekārtu apkalpošanas, diagnosticēšanas un remonta jautājumos;</p> <p>6. Pārzināt konstruktoru dokumentācijas izstrādāšanas stadijas, izprast mehānikas, elektromehānikas, elektronikas un datortehnikas iekārtu savstarpēju mijiedarbību, lietot darba izpildei nepieciešamos mehatronikas nozares normatīvos aktus, tehnisko dokumentāciju un standartus, gatavot tehniskos dokumentus, analizēt, vērtēt un izmantot zinātniskos un lietišķos pētījumus, lietot informācijas meklēšanas un atlases līdzekļus, ieviest jaunas tehnoloģijas un datorprogrammas,</p> <p>7. Veikt darba uzdevuma profesionālu analīzi, informācijas apstrādi un darba uzdevuma saskaņošanu ar ražošanas tehnoloģiskajām iespējām, prast prognozēt mehānikas, elektroiekārtu, elektronikas un datortehnikas iekārtu bez atteikuma darbību, mērķtiecīgi izmantot mehānisko, elektromehānisko, elektronikas un datortehnikas iekārtu iespējas un organizēt to tehnisko apkopi;</p> <p>8. Prast izvēlēties automatizācijas procesam nepieciešamos izpildelementus (hidraulisko un pneimatisko sistēmu elementi, elektriskie un optiskie elementi u. C.);</p> <p>9. Projektēt visu automatizēto vai uzstādāmo iekārtu izvietojumu un organizēt darba sadali starp strādājošajiem, izmantot datorizētās projektēšanas un datorizētās ražošanas (cad/cam) tehnoloģijas projekta izstrādei;</p> <p>10. Racionāli organizēt savstarpēji saistīto darba procesu izpildi, sagatavot prezentācijai automatizācijas projekta materiālus.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Bakalaura darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātie - 4 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu

Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālais bakalaura grāds mehatronikā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Mehatronikas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Pilna laika klātie - 4 gadi - angļu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālais bakalaura grāds mehatronikā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Mehatronikas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

Kopš studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas, profesionālā bakalaura studiju programmā "Mehatronika" (MT) ir mainīts atsevišķu studiju kursu apjoms un studiju kursu secība, nodrošinot satura pēctecību un veiksmīgāku kurus apguvi vēlākajosursos. Piemēram, studiju programma Elektropiedziņa 2KP apjomā tika sadalīta divosursos – Elektrisko mašīnu pamati 2KP un Elektropiedziņa 4KP, kas nodrošina pilnvērtīgāku kursa satura apguvi, lielāku uzsvāru liekot uz praktiskajām nodarbībām. Studiju procesā lielāks akcents tiek likts tieši uz studentu praktisko iemaņu nostiprināšanu, nodrošinot pietiekamu teorētisko bāzi tehnisko jautājumu izpratnei un uzdevumu risināšanai. Izmantojot sadarbības partneru infrastruktūru un citas sniegtās iespējas, studentiem praktisku uzdevumu risināšanai tiek nodrošināta pieeja materiāliem un iekārtām ar ko studenti saskarsies uzņēmumos. Palielināta studiju satura vadības sistēmas izmantošana, studentu apmeklētības un novērtējumu fiksēšanai. Saziņa ar studentiem notiek MS Teams platformā.

Zemāk aprakstītas veiktās izmaiņas studiju programmā no programmas licencēšanas brīža 2017.gadā.

No studiju programmas izņemti kursi:

Krievu valoda (2KP)

PLK pielietojums un programmēšana (4KP)

Metālapstrāde (2KP)

Mehatronikas iekārtu uzraudzība, apkope, remonts (2KP)

Industriālo automatizēto procesu vizualizācija II (4KP)

Detaļu orientēšanas, salikšanas tehnoloģija un iekārtas (2KP)

Studiju programmā pievienoti jauni kursi:

Svešvaloda (vācu, franču) (2KP)

Starpkultūru izpratne (2KP)

Fizika II (2KP)

Ievads specialitātē (2KP)

Elektrisko mašīnu pamati (4KP)

Kursiem mainīts kredītpunktu apjoms:

Datorprogrammas inženiermehānikā no 4KP uz 2KP

Elektropiedziņa no 2KP no 4KP

Elektropneumoautomātika no 2KP uz 4KP

PLK programmēšana I no 2KP uz 4KP

PLK programmēšana II no 2KP uz 4KP

Kurss pārvietots no vispārizglītojošās daļas uz nozares profesionālās specializācijas daļu:

Datorsistēmu administrēšanas pamati (2KP)

Kurss pārvietots no nozares teorētisko pamatkursu daļas uz nozares profesionālās specializācijas daļu:

Elektriskās dokumentācijas izveide (2KP)

Pārskata periodā, studiju virziena resursu optimizācijas nolūkam tika pieņemts lēmums slēgt Mehatronikas koledžas programmu un pārvirzīt resursus virziena pārējo studiju programmu stiprināšanai.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Vidzemes Augstskola piedāvā Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju programmu (ar piešķiramo kvalifikāciju Mehatronikas inženieris). Programmas saturs sniedz zināšanas un iemaņas, kas nepieciešams konkrēto jomu speciālistiem darba tirgū. Programmas ietver mūsdienu darba tirgū pieprasītu zināšanu, prasmju un iemaņu kopumu – mehatronisko sistēmu izpratni, mehatronikas uzdevumu sastādīšanu un to risināšanas metožu apguvi, mehatronisko sistēmu projektēšanu, elementu izvēli, shēmu izveidi un izstrādi un mehatronisko sistēmu tehnoloģiju ieviešanu rūpniecībā un citās tautsaimniecības nozarēs, iekļaujot programmēšanas iemaņas, lietu interneta un robotizēto sistēmu izpratni, svešvalodu zināšanas, prasmi strādāt komandā u.c. Bakalaura programmā uzsvars ir likts uz industriālo automatizēto procesu izpratni, ko studenti apgūst individuālo projektu, pētniecības projektu un diplomdarbu, praktisko nodarbību un mācību prakšu laikā.

Studiju programmas absolventiem tiek izsniegta Mehatronikas inženiera profesionālā kvalifikācija. Tā kā Mehatronika apvieno tādas inženierzinātņu jomas kā mehānika, elektronika un datorzinātnes, tad studiju programma ir atbilstoša studiju virzienam "Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne", kā arī atbilstošajam studiju programmas kodam (42523). Jēdziens Industrija 4.0 arī iekļauj IT, Mehatroniku, viedos sensorus un digitalizāciju, tādēļ var uzskatīt, ka šie termini ir kopīgi studiju virzienam.

Mehatronikas inženiera pamatzināšanas ietver izstrādāt, modernizēt un ieviest ražošanā

mehatronikas sistēmas, nodrošināt to uzraudzību, diagnostiku, apkopes un remontus, organizēt, plānot un vadīt tehniskos procesus ražošanā un viņa pakļautībā esošo personālu, sniegt konsultācijas par mehatronikas nozares novitātēm un to ieviešanas iespējām ražošanā. Mehatronikas inženiera galvenie pienākumi un uzdevumi ir mehatronisko sistēmu projektēšana, izstrāde un modernizācija, mehatronisko sistēmu ekspluatācija, mehatronisko sistēmu diagnostika, apkope un remonts, tehnisko procesu pārvaldība uzņēmumā, kā arī citi profesionālās darbības nodrošināšanas vispārējie uzdevumi. Studiju programma, tās saturs un studiju rezultāti ir ciešā sasaistē ar Mehatronikas inženiera profesionālo kvalifikāciju un nodrošina tam nepieciešamās zināšanas, prasmes un kompentenes.

Līdz 2022.gadam, uzņemot šajā programmā, tiek vērtēti centralizēto eksāmenu rezultāti (CE) latviešu valodā, matemātika un kādā svešvalodā, kā arī vidējā atzīme šādos mācību priekšmetos: matemātika/ algebra/ ģeometrija, informātika/lietišķā informātika un vienā no dabaszinātņu priekšmetiem. Izpratne par šiem eksaktajiem priekšmetiem nepieciešama, lai sekmīgi varētu piedalīties studiju procesā un apgūt kursu materiālu. Ņemot vērā gaidāmās izmaiņas Ministru Kabineta noteikumos Nr.846 "Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās", sākot ar 2023./2024.akadēmisko gadu, uzņemšanas prasību pamatkritērijs būs visi reflektanta kārtotie CE, ar iespēju iegūt papildpunktus par nokārtotu augstākā mācību satura līmeņa CE fizikā vai matemātikā.

Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju programmas mērķis ir sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus – mehatronikas inženierus profesionālai darbībai dažādās tautsaimniecības nozarēs, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām. Nozaru uzņēmumi, norāda, ka ViA studenti un absolventi ir pieprasīti speciālisti darba tirgū.

Studiju programmas ilgums ir atbilstošs un pietiekams studiju programmā paredzētā satura apguvei.

Studiju programmas īstenošanas ilgums un apjoms atbilst MK noteikumos norādītajam minimālajam kredītpunktu apjomam. Darba tirgus pieprasījums ir pietiekoši liels, šī iemesla dēļ speciālisti ir jā sagatavo pēc iespējas īsākā laikā. Savukārt studiju kursu kartējums pret studiju programmas studiju rezultātiem norāda, ka studijuursos tiek nodrošinātas nepieciešamās zināšanas programmas mērķu un rezultātu sasniegšanai.

Mehatronikas bakalaura studiju kvalitāti apliecina arī studentu nodarbinātība un arī pašu studentu veidoto uzņēmumu panākumi.

Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 26.pielikumu).

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Pieaugot prasībai pēc rūpniecības un lauksaimniecības automatizācijas un digitalizācijas, pēdējo desmit gadu laikā ir strauji augusi nepieciešamība pēc augsti kvalificētiem mehatronikas speciālistiem. Pašnovērtējuma ziņojuma aizpildīšanas brīdī lielākajā Latvijas vakanču portālā –www.cv.lv, tehniskās zinātnes un ražošanas un rūpniecības jomās ir pieejamas brīvas 10 vakances.

Arī Ekonomikas ministrijas sagatavotajā pētījumā par Latvijas darba tirgus prognozēm 2040. gadam tiek norādīts, ka pieaugot tehnoloģiju lietojumam ikdienā, automatizācijas, robotizācijas un digitalizācijas procesiem, palielināsies pieprasījums pēc augsti kvalificēta darbaspēka ar iegūtu izglītību eksaktajās zinātnēs un informācijas tehnoloģijās, tajā skaitā mehatronikas jomā. Saskaņā ar pētījuma prognozēm, tiek lēsts, ka līdz 2027. gadam STEM virzienos speciālistu trūkums var sasniegt pat 14 000.

Savukārt Pasaules ekonomikas foruma aplēses liecina, ka 2025. gadā vienas no pieprasītākajām profesijām būs datu zinātne, spēja strādāt ar mākslīgā intelekta sistēmām un mākoņdatošanas pakalpojumiem.

Valmierā esošie ražošanas uzņēmumi, piemēram, AS „Valmieras stikla šķiedra” (Vācija) (stikla šķiedras un stikla šķiedras izstrādājumi), Valmiera – Andren Ltd. (Latvijas – Zviedrijas kopuzņēmums) (tvertnes, caurules un citas iekārtas agresīvu šķidrumu glabāšanai), Culimeta Baltics SIA (vītņnes un faktūras, stikla šķiedras izstrādājumi), Food Union / AS „Valmieras Piens” (piena pārstrāde, piena produktu ražošana), lauksaimniecības pakalpojumu kooperatīvā sabiedrība "VAKS" (lauksaimniecības produkcijas pirmapstrāde, realizācija, uzglabāšana), Valtanks SIA (Zviedrija) (pazemes rezervuāri, tvertnes, tehnoloģiskās šahtas u.c.), SIA „VALPRO” (metāla degvielas kannas, ugunsdzēsības aparāti un ugunsdzēsības aparātu korpusi u.c. metāla izstrādājumi), SIA „Daiļrade koks” / SIA „Valmieras mēbeles” (mēbeļu un mēbeļu furnitūras ražošana), SIA „V.L.T.” (olu palikņi un kastes), SIA AGA (gāzes, gāzu maisījumi), SIA “BALTMA” (CNC metālapstrāde), SIA “4 Pluss” (kokapstrāde) u.c. izstrādā un ievieš jaunus uz mehatronikas pielietošanu balstītus tehnoloģiskos procesus, kas ļauj ar saražoto produkciju konkurēt pasaules tirgū. Aptuveni 80-90% saražotās produkcijas eksportē uz dažādām pasaules valstīm.

Vairums programmas studentu jau studiju laikā, gan prakšu ietvaros, gan individuāli, tiek iesaistīti darba tirgū, tādejādi Mehatronikas programmas absolventu vidū nodarbinātība ir 100% un vairums no tiem strādā privātajā sektorā.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Pārskata periodā Mehatronikas bakalaura studiju programmā tika uzņemti 40 studentu studijām latviešu valodā (*studijas angļu valodā pārskata periodā netika īstenotas*). Uzņemto studentu skaita dinamika attēlota tabulā.

12.tabula. *Studentu skaits programmā studiju programmas īstenošanas laikā 2018-2022.*

	Uzņemti programmā	Studējošo skaits programmā (uz 1.10)	Programmu absolvējuši
2018	12	18	-
2019	10	31	-

2020	4	28	-
2021	6	31	-
2022	8	22	13
Kopā	40	130	13

Pārskata periodā studiju programmā dominē vīriešu dzimuma studenti – 97% no programmā studējošajiem; savukārt sieviešu īpatsvars programmā sastāda 3%.

94% no studējošajiem studēja par valsts budžeta līdzekļiem, savukārt 6% studijas finansēja no personīgajiem līdzekļiem.

Lielāka daļa no studējošajiem jeb 92% nāk no Vidzemes reģiona - Valmieras nov., Cēsu nov., Limbažu nov., Siguldas nov., Smiltenes nov., Valkas nov., Ādažu nov., Saulkrastu nov., Gulbenes nov., Madonas nov., Ogres nov. Atlikušie 8% sadalās starp Latgali (5%) un Rīgu (3%). Lielais Vidzemes reģiona studējošo īpatsvars skaidrojams ar to, ka lekciju grafiks ir parocīgs strādājošiem studentiem.

Vidējais atbirums pārskata periodā bija 0.9% no kopējā studentu skaita. Analizējot studiju programmas studējošo atbirumu pārskata periodā, lielākais atbirums parasti ir pirmā studiju semestrī jeb 40%, pārējie 60% vienlīdzīgi izlīdzinās pa visiem semestriem. Atbirums skaidrojams ar studentu nodarbinātību un augstajām prasībām studiju kursos. Tāpat daļa studējošo secina, ka ir izvēlēta nepareizā studiju programma vai ir bijušas grūtības ar STEM priekšmetu apguvi.

Lielākais studējošo skaita atbirums bija novērojams 2019. gadā, sasniedzot 1.8% no kopējā studentu skaita. Tas skaidrojams ar COVID-19 pandēmijas ierobežošanai ieviestajiem drošības pasākumiem valstī un attālinātām apmācībām - daudzi studenti nespēj izsekot studiju saturam, laboratorijas darbu un praktisko nodarbību trūkuma dēļ daudzi zaudē motivāciju.

Lai arī Vidzemes Augstskola Covid-19 vakcinācijas ziņā bija viena no līderēm augstskolu segmentā, tomēr dažiem studējošajiem valstī noteiktā vakcinācijas politika un prasība pēc Covid-19 sertifikāta lekciju apmeklējumam klātienē, liedza turpināt studijas

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

ViA Mehatronikas studiju programmas ir izstrādātas cieši sadarbojoties ar vadošo nozares uzņēmumu speciālistiem un Mašīnbūves un Metālapstrādes asociāciju (MASOC), kā arī sadarbojoties ar citām augstskolām, kurās tiek īstenotas līdzīgas studiju programmas, piemēram, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, Rīgas Tehniskā universitāte, Ventspils Augstskola, Liepājas Universitāte; katru gadu studiju kursu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares attīstības tendencēm, balstoties uz lektoru, absolventu un nozares ekspertu ieteikumiem.

Profesionālās bakalaura programmas ietvaros students apgūst sekojošu uzdevumu risināšanu un pienākumu veikšanu: mehatronisko sistēmu projektēšanu, izstrādi un modernizāciju (t.sk. Sagatavot tehnisko uzdevumu mehatronisko sistēmu izstrādei vai modernizācijai); mehatronisko sistēmu ekspluatāciju (t.sk. Programmēt, iestatīt un uzturēt mehatroniskās sistēmas); veikt mehatronisko sistēmu diagnostiku, apkopi un remontu (t.sk. Nodrošināt esošās mehatroniskās sistēmas darbības atbilstību tehnoloģiskā procesa prasībām); piedalīties uzņēmuma pārvaldības sistēmas izstrādē un nodrošināšanā (t.i. ievērot uzņēmuma pārvaldības standartus, piedalīties pārvaldības sistēmas izstrādē un darbības nodrošināšanā; piedalīties kvalitātes vadības sistēmas ieviešanā un uzturēšanā; piedalīties kvalitātes vadības sistēmas pilnveidošanā; pielietot progresīvas optimizācijas sistēmas (piemēram, LEAN) ražošanas procesa pilnveidei); darba drošības, vides un civilās aizsardzības prasību nodrošināšana; kā arī apgūst profesionālās darbības nodrošināšanas vispārējo uzdevumu izpildi: saziņu valsts valodā un divās svešvalodās, lietot darbā matemātiskās, dabaszinātņu, inženierzinātņu un tehnoloģiju kompetences, lietot informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, pilnveidot savas zināšanas par novitātēm profesionālās darbības jomā, organizēt labās prakses pieredzes apmaiņas pasākumus un citus uzņēmuma kultūras pilnveidošanas pasākumus, ievērot profesionālās un vispārējās ētikas principus, ievērot darba tiesisko attiecību normas.

Mehatronikas profesionālā bakalaura studiju programmas rezultāti:

1. Izstrādāt ražošanas tehnoloģisko plānojumu, izvērtēt ražošanas automatizācijas līmeni, izvēlēties atbilstošus materiālus un elementus, izstrādāt automatizācijas procesa algoritmu un sagatavot tehnisko uzdevumu iekārtu projektēšanai, strādāt ar speciālām projektēšanas un mehatronikas iekārtu vadības datorprogrammām, projektēšanas procesā izvēlēties salāgojumu izmērus un pielaides;
2. Sastādīt datorprogrammas automatizēto sistēmu vadības elementu programmēšanai;
3. Sagatavot projektējamās vai izgatavojamās iekārtas ekonomisko pamatojumu un izvērtēt ekonomiski izdevīgākos tehniskos rasiņājumus;
4. Organizēt un vadīt personāla darbu, nodrošināt vides un darba aizsardzības normatīvo aktu prasību izpildi, sazināties valsts valodā un vismaz divās svešvalodās, apzināt un izprast normatīvos aktus iekārtu drošuma jautājumos, orientēties starptautiskās standartu organizācijas (iso) kvalitātes drošuma un vides aizsardzības sistēmās;
5. Veikt vizuālu mehatronikas iekārtu darbības novērtējumu, izstrādāt mehatronikas iekārtu uzraudzības un vizualizācijas sistēmu, orientēties automatizēto iekārtu apkalpošanas, diagnosticēšanas un remonta jautājumos;

6. Pārzināt konstruktoru dokumentācijas izstrādāšanas stadijas, izprast mehānikas, elektromehānikas, elektronikas un datortehnikas iekārtu savstarpēju mijiedarbību, lietot darba izpildei nepieciešamos mehatronikas nozares normatīvos aktus, tehnisko dokumentāciju un standartus, gatavot tehniskos dokumentus, analizēt, vērtēt un izmantot zinātniskos un lietišķos pētījumus, lietot informācijas meklēšanas un atlases līdzekļus, ieviest jaunas tehnoloģijas un datorprogrammas,
7. Veikt darba uzdevuma profesionālu analīzi, informācijas apstrādi un darba uzdevuma saskaņošanu ar ražošanas tehnoloģiskajām iespējām, prast prognozēt mehānikas, elektroiekārtu, elektronikas un datortehnikas iekārtu bez atteikuma darbību, mērķtiecīgi izmantot mehānisko, elektromehānisko, elektronikas un datortehnikas iekārtu iespējas un organizēt to tehnisko apkopi;
8. Prast izvēlēties automatizācijas procesam nepieciešamos izpildelementus (hidraulisko un pneimatisko sistēmu elementi, elektriskie un optiskie elementi u.c.);
9. Projektēt visu automatizēto vai uzstādāmo iekārtu izvietojumu un organizēt darba sadali starp strādājošajiem, izmantot datorizētās projektēšanas un datorizētās ražošanas (cad/cam) tehnoloģijas projekta izstrādei;
10. Racionāli organizēt savstarpēji saistīto darba procesu izpildi, sagatavot prezentācijai automatizācijas projekta materiālus.

Studiju programmas rezultāti ir salāgoti, lai atbilstu studiju programmas mērķim. Saskaņā ar studiju programmas kartējumu studentu spējas izstrādāt ražošanas plānu un automatizācijas algoritmu, izvēlēties materiālus un elementus, sagatavot tehnisko uzdevumu iekārtu projektēšanai, strādāt ar projektēšanas programmām un izvēlēties salāgojumu izmērus un pielaides, tiek nodrošinātas tādosursos kā - programmēšanas pamati, tehniskā mehānika un materiālu pretestība, ražošanas un pakalpojumu organizācija, automatizētā projektēšana, elektriskās dokumentācijas izveide, PLK programmēšana, automātisko vadības sistēmu projektēšana u.c. Kopējo studiju kursu rezultātu salāgojumu ar studiju programmas rezultātiem var skatīt studiju programmas kartējumā.

2021.gada 26. martā tika sasaukta studiju programmas konsultatīvā padome, kurā ar nozares pārstāvju palīdzību tika izvērtēts studiju programmas saturs un aktualizēts darba tirgus tendencēm, uzklauti studentu ieteikumi un nodefinēti programmas satura un formas uzlabojumi. Piemēram, kā vieni no padomes nozares pārstāvju ieteikumiem bija iekļaut studijuursos viedās tehnoloģijas un izvērtēt kursa "Metālapstrāde" nepieciešamību, un iespējams, aizvietot to ar padziļinātu kursu elektriskajās mašīnās un elektriskajā piedziņā. Tā rezultātā "Metālapstrāde" kursa vietā tika ieviest kurss "Elektrisko mašīnu pamati", bet kurss "Elektropiedziņa" papildināts ar nozarē nepieciešamajiem laboratorijas darbiem. Tāpat arī programma tika papildināta ar viedo tehnoloģiju kursiem, piemēram, "Sensori un to pielietojums" un "Lietu internets un sensoru tīkli".

Informatīvais pārskats par MT studiju programmas atbilstību valsts izglītības standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 27.pielikumu).

Informatīvais pārskats par MT studiju programmas iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 28.pielikumu).

MT studiju programmas plāns apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 29.pielikumu).

MT studiju programmas studiju kursu apraksti apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 30.pielikumu).

MT studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 31.pielikumu).

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Studējošā akadēmiskās saistības un to izpildes prasības konkrēta studiju kursa ietvaros nosaka studiju kursa apraksts. Studiju kursa aprakstu saskaņā ar akadēmiskā prorektora apstiprinātām vadlīnijām izstrādā docētājs un iesniedz studiju virziena direktoram, kurš, pēc virziena padomes priekšlikuma, virza to apstiprināšanai fakultātes domē. Studiju kursi ir organizēti, vadoties pēc normatīvajiem aktiem un ViA iedibinātajiem augstajiem standartiem studiju procesa norisē.

Studiju programmas apguve notiek praktizējot kā pasīvās, tā aktīvas studiju darba formas. Teorētiskās zināšanas studenti apgūst lekcijās, semināru nodarbībās un patstāvīgās studijās. Mehatronikas inženiera profesijai nepieciešamās praktiskās iemaņas tiek veidotas un attīstītas pieredzējušu nozares speciālistu vadībā laboratorijas darbos, praktiskajās nodarbībās, mācību ekskursijās, kā arī praksēs nozares uzņēmumos.

Virziena ietvaros laboratorijas darbi, praktiskie darbi, grupu darbi un mācību prakses veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu - ar šo metožu palīdzību tiek nostiprinātas un pielietotas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas.

Kursu ietvaros tiek izstrādāti kursu projekti un pētnieciskie darbi. To mērķis ir novērtēt studentu zināšanas un prasmi attiecīgajā kursā, kā arī sekmēt sava viedokļa argumentēšanas iemaņu ieguvu. Kursā projektā jārisina konkrēta problēma. Students individuāli vai grupā izvēlas kursa projekta tēmu, kas jāsaņem ar vadītāju. Studentu patstāvīgais pētnieciskais darbs ir nozīmīga studiju procesa sastāvdaļa. Gada projektiem jāapliecina studenta spēja un prasme integrēt iepriekšējos studiju kursus apgūtās teorētiskās zināšanas, studiju procesā iegūtās prasmes un iemaņas, izmantot tās praktiskos pētījumos, izstrādāt ieteikumus pētījuma rezultātu ieviešanai praksē.

Ikviena studiju kursa noslēgumā studenti kārto rakstisku vai mutisku eksāmenu un/vai sagatavo plašāku pētniecisku darbu, kam jāapliecina studiju kursā apgūtās teorētiskās zināšanas, spēja un prasme tās sistematizēt un izmantot pētnieciskos projektos. Bakalaura darbs ir studentu patstāvīgs pētniecisks darbs. To izstrādes gaitā studenti apkopo dažādos studiju kursus apgūtās teorētiskās zināšanas. Balstoties uz šīm zināšanām, studenti veic praktiskus pētījumus.

Covid-19 radīto ierobežojumu dēļ lekcijas tika organizētas tiešsaistes formātā, izmantojot Webex, MS Teams vai Zoom platformas. Izpaliekot klātienes nodarbībām, mācībspēkiem īpaši aktuāla kļuva atgriezeniskā saite no studentiem, lai pārliecinātos, vai nodarbībā runātais ir saprasts

un apgūts. Studentiem tika sniegtas attālinātās konsultācijas, daži no pasniedzējiem izmantoja jauniešu vidū populārās saziņas platformas, kurās pēc studentu lūguma sniedza papildus skaidrojumus par lekcijā runāto vielu –izmantojot saziņai jauniešu vidū populāros rīkus, tika nodrošināta veiksmīgāka komunikācija, kas rezultējās vielas labākā apguvē un izpratnē. Šādu metožu lietojums guva atzinīgu vērtējumu arī no studējošajiem. Grūtības sagādāja laboratorijas darbu izstrāde, COVID-19 ierobežojumu dēļ. Laboratorijas darbi tika pārcelti uz brīdi, kad bija iespējama studentu klātbūtne augstskolas laboratorijas telpās.

ViA nodrošina Programmu īstenošanu tā, lai studiju procesa īstenošanā tiktu ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iedrošināti studenti aktīvi iesaistīties studiju procesa veidošanā. ViA studiju procesā tiek respektēta studentu vajadzību daudzveidība, izvēloties viņiem piemērotus mācīšanās veidus. ViA tiek izmantotas inovatīvas pedagoģiskās metodes un īstenota individuāla pieeja. Studiju programmu direktori pārliecinās, ka programmas īstenošanā iesaistītie docētāji pārzina studiju rezultātu novērtēšanas metodes un saņem atbalstu savu prasmju pilnveidošanai šajā jomā; vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai ir iepriekš publiskoti; vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši studiju rezultātus; studenti saņem atgriezenisko saiti no docētājiem, kas, ja nepieciešams, sniedz padomus saistībā ar studiju un pētniecības procesu; vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātos studiju kursu aprakstos noteikto. Studentu sūdzību risināšanai pastāv atbilstošas procedūras – ViA to regulē Studiju nolikums un Ētikas nolikums.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

Mehatronikas bakalaura studiju programma paredz trīs prakses. Ievada prakse tiek plānota 7. semestrī (4. studiju gadā) 4 nedēļas. Tās mērķis ir nodrošināt praktikantu ar darbu uzņēmumā, lai gūtu darba pieredzi un ieskatu uzņēmuma mehatronisko sistēmu lietošanā, uzņēmuma darba organizēšanā, profesionālu iemaņu apguvē.

Ievada prakses uzdevumi:

1. iepazīties ar prakses uzņēmuma vai organizācijas struktūru, vadības organizāciju, darbības virzieniem, mērķiem un metodēm;
2. gūt priekšstatu par uzņēmuma vietu un lomu tautsaimniecībā; iepazīties ar darba drošības, ugunsdrošības, iekšējās kārtības un materiālās atbildības noteikumiem prakses vietā un ievērot tos;
3. iepazīties ar mehatronisko sistēmu, iekārtu izmantošanu vai izstrādes procesu uzņēmumā vai organizācijā;
4. veikt palīgdarbus pie mehatronisko iekārtu uzraudzības apkopes;
5. piedalīties rezerves daļu komplektēšanā un iekārtu remontēšanā prakses vietas atbildīgā personāla tiešā uzraudzībā.

Specializācijas prakse plānota 7. semestrī (4. studiju gadā) 8 nedēļas. Tās mērķis ir dot iespēju praktikantam mehatronikas nozarē strādājošu speciālistu vadībā praktizēties profesionālu iemaņu apgūvē un piedalīties reālā uzņēmuma darbā saskaņā ar profesijas standartā noteiktiem mehatronikas inženiera darbības pienākumiem.

Specializācijas prakses uzdevumi:

1. iepazīties ar prakses uzņēmuma vai organizācijas struktūru, vadības organizāciju, darbības virzieniem, mērķiem un metodēm;
2. gūt priekšstatu par uzņēmuma vietu un lomu tautsaimniecībā;
3. iepazīties ar darba drošības, ugunsdrošības, iekšējās kārtības un materiālās atbildības noteikumiem prakses vietā un ievērot tos;
4. piedalīties uzņēmuma ražošanas vai projektēšanas procesā;
5. iekļauties uzņēmuma struktūrvienības darbā un veikt konkrētus uzdevumus izmantojot savas zināšanas, prasmes un kompetences;
6. iepazīt uzņēmumā realizētos tehnoloģiskos procesus;
7. iepazīties ar mehatronisko sistēmu, iekārtu izmantošanu vai izstrādes procesu uzņēmumā vai organizācijā;
8. apgūt un izpildīt mehatroniskās iekārtas operatora funkcijas;
9. apgūt prakses vietā pieejamās mehatroniskās iekārtas programmēšanu;
10. veikt darbus, saistītus ar mehatronisko iekārtu uzraudzību, apkopi un remontēšanu, piedalīties rezerves daļu komplektēšanā;
11. izpildīt individuālo uzdevumu - mehatronikas iekārtas vai tās atsevišķu sastāvdaļu projektēšanu vai darbības optimizēšanu, ražošanas tehnoloģiskā procesa pilnveidošanu;
12. piedalīties projekta tehniskā uzdevuma sagatavošanā.

Pirmsdiploma prakse plānota 8. semestrī (4. studiju gadā) pēc visu teorētisko kursu apguves, un tās ilgums ir 8 nedēļas. Pirmsdiploma prakses mērķis ir radīt iespēju praktikantam piedalīties konkrēta projekta izstrādē, kā arī tehniskās dokumentācijas veidošanā.

Pirmsdiploma prakses uzdevumi:

1. iepazīties ar prakses uzņēmuma vai organizācijas struktūru, vadības organizāciju, darbības virzieniem, mērķiem un metodēm;
2. gūt priekšstatu par uzņēmuma vietu un lomu tautsaimniecībā;
3. iepazīties ar darba drošības, ugunsdrošības, iekšējās kārtības un materiālās atbildības noteikumiem prakses vietā un ievērot tos;
4. pildīt prakses vadītāja uzņēmumā un citu uzņēmuma amatpersonu norādījumus un rīkojumus;
5. piedalīties uzņēmuma ražošanas vai projektēšanas procesā;
6. iekļauties uzņēmuma struktūrvienības darbā un veikt konkrētus uzdevumus izmantojot savas zināšanas, prasmes un kompetences;
7. izpildīt individuālo uzdevumu, saistītu ar diplomdarba izstrādi - mehatronikas iekārtas vai tās atsevišķu sastāvdaļu projektēšanu vai darbības optimizēšanu, ražošanas tehnoloģiskā procesa pilnveidošanu;
8. sagatavot prakses atskaiti un saskaņot tajā esošo informāciju par uzņēmumu, organizāciju ar prakses vadītāju uzņēmumā vai organizācijā.

Ja projekta realizācija notiek atbilstošās prakses laikā, tad arī piedalīties tā realizācijā. Prakses laikā students aizpilda dienasgrāmatu, norādot kāda veida pienākumi tiek veikti un kā sokas ar to izpildi.

Prakses noslēgumā students saņem prakses vadītāja sagatavotu rakstveida vērtējumu par tā sniegumu prakses laikā.

Prakšu noslēgumā studenti iesniedz prakses atskaiti, prakses dienasgrāmatu un prakses vadītāja vērtējumu. Visi trīs minētie dokumenti veido daļu no prakses vērtējuma. Prakses aizstāvēšana notiek prakses aizstāvēšanas komisijas klātbūtnē.

Prakses mērķi un uzdevumi ir definēti balstoties uz gan programmas mērķiem, gan profesijas standartā definētajiem mehatronikas inženiera uzdevumiem, tāpēc palīdz sasniegt visus definētos studiju programmas rezultātus.

Daļa no uzņēmumiem, kuros studenti dodas praksēs, ir starptautiski, piemēram, SIA "VALMIERAS STIKLA ŠĶIEDRA", kur ļoti daudz tehniskās dokumentācijas ir vācu vai angļu valodās, vai arī uzņēmumos notiek sadarbība ar ārzemju klientiem. Līdz ar to nereti uzņēmumos nepieciešama saziņa kādā no svešvalodām, tādēļ var apgalvot, ka prakses iespējas ārvalstu studējošajiem tiek nodrošinātas nepieciešamajā apjomā. Taču līdz šim studiju programma īstenota ir tikai latviešu valodā.

IT studējošo prakses nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 61.pielikumu).

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

2022.gada jūnijā, pirmie 13 studenti absolvēja studiju programmu, iegūstot mehatronikas inženieru kvalifikāciju. Tā kā lielākā daļa studējošo vai nu jau strādā nozares uzņēmumos (AS Valmieras Stikla Šķiedra, SIA Valpro, SIA Baltijas Industriālais Serviss, SIA Baltma, SIA Kulimeta Latvija, SIA Aloja Starkelsen, AS Sadales Tīkli, SIA Valmieras piens u.c.) vai sāk strādāt prakses laikā, tādēļ studējošo noslēgumu darbu tēmas ir tieši saistītas ar nozares aktualitātēm, galvenokārt tās ir saistītas ar mehatronisko iekārtu izstrādi, jaunu iekārtu uzstādīšanu un ieviešanu ražošanā, procesu automatizāciju vai ražošanā jau esošo iekārtu modernizāciju. Darbu specifiskās tēmas ir saistītas ar PLK programmēšanu, mehānisko daļu projektēšanu, sistēmas piedziņas aprēķiniem, procesu automatizācijas risinājumu izstrādi, robotizācijas risinājumu ieviešanu.

Apkopojot noslēguma darbu tēmas, tos var iedalīt šādās 7 grupās:

- Rūpnieciskā automatizācija
 - Stikla drenāžas automatizācija
 - Automātiskas jūras konteineru uzlādes iekārtas vadības sistēmas izveide ar automātisku pozicionēšanu pret kraujamo kravu mašīnu
 - Fasēšanas līnijas automatizācija. Cilindrisko iepakojumu aizvākošana

- Energoefektivitāte un atjaunojamie enerģijas avoti
 - Kompresoru kaskādes radītā siltuma iekļaušana apkures sistēmā
- Lietu internets, datu vākšana
 - Augsnes mitruma sensora moduļa izstrāde dažādiem risinājumiem
- Sensori
 - Augsnes mitruma sensora moduļa izstrāde dažādiem risinājumiem
 - Automātiska gaisa caurlaidības mērītāja izgatavošana
- Lauksaimniecība un lauksaimniecības iekārtas
 - Mežsaimniecības procesu automatizācija
- Roboti
 - Zemu izmaksu virsmas montāžas komponentu novietošanas robots
- Iekārtas, apstrādes iekārtas, iekārtu prototipi
 - Līmes sagatavošanas mašīnas automātiskās vadības sistēmas izstrāde un optimizācija sērijveida iekārtai
 - Skārienjūtīga paliktņa prototipa izstrāde matemātikas apguvei
 - Transporta bezpilota iekārta
 - Ciparu vadības putu polistirola griešanas iekārtas izstrāde

Darbu novērtējot, tiek izvērtēta tā kvalitāte, kā arī atbilstība studiju darbu un valsts pārbaudījumu noformēšanas metodiskiem norādījumiem Inženierzinātņu fakultātes studentiem un profesiju standartā noteiktajām prasībām. Valsts pārbaudes darbu novērtēšanu veic valsts pārbaudes komisija, kas ņem vērā gan darba vadītāja, gan recenzenta vērtējumus. 2022.gada jūnijā pirmo absolventu Bakalauru darbu vidējais vērtējums - 8 (ļoti labi). No visiem darbiem 31% darbu ieguva vērtējumu 9 (teicami), kā arī 31% darbu ieguva vērtējumu 7 (labi). Savukārt 23% no darbiem ieguva vērtējumu 8 (ļoti labi). Un 8% no bakalaura darbiem ieguva vērtējumu 10 (izcili), kā arī 8% darbu tika novērtēti uz 6 (gandrīz labi).

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Studiju programmas īstenošanai ir pieejama elektrotehnikas un elektronikas laboratorija, mehatronikas laboratorija, virtuālās realitātes un papildinātās realitātes laboratorija, viedo tehnoloģiju laboratorija.

Studentiem pieejama Vidzemes Augstskolas bibliotēka un Valmieras integrētā bibliotēka ar

grāmatu krājumiem, elektroniskajiem katalogiem un abonētajām un brīvpieejas datubāzēm, kā arī ar citiem informācijas resursiem, kas aprakstīti II nodaļā. Vidzemes Augstskolas bibliotēkā pieejami 234 grāmatu virsraksti attiecināmi tieši uz mehatronikas studiju programmu.

Elektronikas un elektrotehnikas laboratorija ir 11 darba stacijas, kas aprīkotas ar oscilogrāfiem, barošanas avotiem, signālu ģeneratoriem un lodēšanas stacijām. Laboratorijā pieejami ar elektronikas un elektrotehnikas apgūšanu saistīto kursu iekārtas un komponentes. Mehatronikas laboratorijā ir pieejamas trīs elektropiedziņas darba stacijas, trīs automātikas stacijas un trīs pneimatikas stacijas. Tā pat laboratorijā ir pieejams šķirošanas līnija. Studentu praktisko darbu ietvaros tiek sagatavoti un studiju procesā izmantojami stendi un iekārtas. Papildus aprīkojumu, ja tas ir nepieciešams, palīdz nodrošināt studiju programmas sadarbības partneri. Kopš 2020. gada fakultātē ir pieejama studentu darbnīca, kurā ir iespēja praktiskā veidā realizēt ar studiju programmu saistītos projektus. Darbnīcā ir pieejami dažādi darbarīki, 3D drukas iekārtas, CNC frēze u.c. prototipēšanas aprīkojums un materiāli. Darbnīcā jau ir realizēts apjomīgs ar elektronikas kursu saistīts projekts ViA Tērbatas ielas 10 ēkas izgaismošanas projekts, IoT meteostacijas prototipa izgatavošana, elektropiedziņas stenda izgatavošana dinamikas pētījumiem un konveijera līnijas pārbūve.

Virtuālās realitātes un papildinātās realitātes laboratorijā ir pieejams tehniskais aprīkojums un ViA izstrādāts VR rīks, ko var izmantot elektrisko mašīnu krusa un ražošanas un pakalpojumu organizēšanas kursu apguvei.

Esošais nodrošinājums, piemēram, datortehnika, Mehatronikas, VR laboratorijas aprīkojums, palīdz studējošajiem praktiskā veidā apgūt gan programmēšanas iemaņas, gan arī mehatronisko sistēmu uzbūvi un darbību un tas ir pietiekošs, lai sasniegtu definētos programmas studiju rezultātus. Piemēram, mehatronikas laboratorijā studenti izstrādā darbus ar elektropneimatiskajām sistēmām un elektropiedziņas sistēmām, tādā veidā iegūstot praktiskas iemaņas, kas vēlāk ir noderīgas strādājot par mehatronikas inženieri.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

ViA netiek nodalīta infrastruktūra pa studiju programmām, bet resursi novērtēti visai augstskolai kopumā. MT studiju programmas īstenošanai pieejamā bāze (auditorijas, datorauditorijas, laboratorija, bibliotēkas resursi, datorprogrammas) ir pietiekama.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīti 13 vieslektori, 4 lektori, 3 viesdocenti, 2 docenti, 1 asociētais viesprofessors, 1 profesors. 42% no kopējā īstenošanā iesaistītā studiju programmas mācībspēku saraksta ir ar doktora grādu. No studiju programmā iesaistītajiem mācībspēkiem 7 ir vēlētais akadēmiskais personāls, bet 17 nav ievēlēta statusā. Kopumā studiju programmā tiek iesaistīti 24 mācībspēki.

Visiem docētājiem ir nepieciešamā akadēmiskā un/vai profesionālā kvalifikācija, kas atbilst studiju programmas mērķu un uzdevumu īstenošanai, kā arī tā atbilst visām normatīvo aktu prasībām. Katram no docētājiem ir atbilstošā akadēmiskā un/vai profesionālā kvalifikācija konkrētā kursa pasniegšanai un tā rezultātā sniedzot savu piedevumu kopējo studiju rezultātu sasniegšanā.

ViA ir noteikusi pasākumus, kā pārlicināties un pārbaudīt, ka ar studentiem strādājošiem docētājiem ir nepieciešamā kvalifikācija un kompetence, t.i.:

- prasības ir noteiktas ViA Nolikumā par vēlēšanām akadēmiskajos amatos;
- ViA Darba samaksas nolikumā ir akadēmiskā darba sadalījums, nosacījumi par pētniecisko darbu;
- studentu aptaujas par katru docētāja vadīto studiju kursu attiecīgajā studiju gada semestrī; ViA Senāts ir apstiprinājis docētāju darba saturu un pienākumus, kas nosaka prasības akadēmiskajā darbā, pētnieciskās, akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas celšanā un arī administratīvajā darbā;
- Saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem "Par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību", profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķiem atbilstošu starptautisko mobilitāti, dalību projektos un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina izsniegtie dokumenti.

Ņemot vērā ViA izstrādātos normatīvos aktus, studiju programmu īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem ir atbilstošā kvalifikācija, lai piedalītos programmas īstenošanā un sasniegtu studiju rezultātus. Ziņojuma pielikumā pievienotie docētāju CV satur detalizētu informāciju par to profesionālo kvalifikāciju - docētāju darba pieredze nozarē un to rīcībā esošā informācija par nozares aktualitātēm tiek iekļauta studijuursos.

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to

ietekme uz studiju kvalitāti.

Studiju programma tika licencēta 2017.gada rudenī. Programmas īstenošanas laikā nomainījās vairāki mācībspēki dažādu iemeslu dēļ, proti, gan veselības apsvērumu dēļ, gan noslodzes profesionālajā darbībā. Taču neraugoties uz pasniedzēju aiziešanu, attiecīgajosursos tika piemeklēti citi nozares eksperti, kas pilnvērtīgi spēj pildīt darba pienākumus un nodrošināt atbilstošu studiju kvalitāti. Par to liecina studentu sniegtā atgriezeniskā informācija gan katra kursa noslēgumā, gan studiju procesa laikā, tiešā komunikācijā ar programmas direktoru.

Pārskata periodā kursa Lietu internets un sensoru tīkli vadīšanai tika piesaistīts starptautisko sadarbības partneru mācībspēks PhD Razvan Bogdan. Dr.sc.ing. Aigars Vītols tika piesaistīts kursā Elektrotehnika, kā arī PhD Mikus Vanags kursiem Programmēšanas pamati un Programmēšana C++ un PhD Kristaps Vītols kursiem Sensori un to pielietojums un Elektriskās dokumentācijas izveide (angļu val.). Savukārt šādi mācībspēki vieslektoru statusā piesaistīti sekojošu kursu vadīšanai: Renārs Vītols (Mašīnu un mehānismu teorija, Salāgojumi, pielaides un tehniskie mērījumi (angļu val.), Automatizētā projektēšana (angļu val.), Datorprogrammas inženiermehānikā (angļu val.), Mašīnbūves rasēšana (angļu val.)), Laima Briede-Bērziņa (Elektriskās dokumentācijas izveide (latv.val.)), Ritvars Rēvalds (Automātikas elementi, to uzbūve, darbība, pielietojums, PLK programmēšana I, PLK programmēšana II, Industriālo automatizēto procesu vizualizācija), Toms Amsons (Datoru arhitektūra II), Āris Aldiņš (Datorsistēmu administrēšanas pamati), Inese Purvmale (Fizika I, Fizika II), Pēteris Sidorenko (Projektu vadība inženierzinātnēs).

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās

sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Mehatronikas programmas īstenošanā iesaistīti 24 mācībspēki, no tiem 7 ir akadēmiskais vēlētais personāls. Studējošo un mācībspēku skaita attiecība studiju programmā ir aptuveni 1:1.

Mācībspēku savstarpējā sadarbība vērtējama kā laba gan kursu inspicēšanā, gan arī studiju un noslēgumu darbu vadīšanā un recenzēšanā. Studiju satura salāgošanai programmas direktors aicina tematisko moduļu docētājus uz kopīgām pārrunām ar mērķi salāgot katra studiju kursa īstenošanai nepieciešamās priekšzināšanas no iepriekšējos semestros apgūtajiem kursiem - maksimizējot krusu īstenošanas efektivitāti.

Studiju kursu savstarpējo sasaisti pārrauga un vada studiju programmas direktors, līdz ar to, nepieciešamības gadījumā, mācībspēku savstarpējo sadarbību veicina arī programmas direktors. Kursa aprakstos tiek norādītas nepieciešamās priekšzināšanas kursa sekmīgai apguvei, tādejādi ir iespējams izsekot kursu avstarpējai sasaistei. Eiropas Sociālā fonda projekta "Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība" (SAM 8.2.2.), īstenošanas laikā, no 2018.gada - 2021.gadam, notika vispārēja docētāju nodarbību savstarpēja hospitēšana, kuras laikā uzsākta prakse nodarbību savstarpējai vērošanai (hospitēšanai) kā viens no mācībspēku savstarpējās sadarbības veicināšanas pasākumiem.

Savukārt virziena padomes sēdes, fakultātes domes sēdēs, fakultātes kopsapulcēs tiek veicināta mācībspēku savstarpēja sadarbība programmas, virziena un fakultātes kontekstā. Noslēdzoties kalendārajam gadam, visiem fakultātes studiju programmās iesaistītajiem mācībspēkiem ir iespēja piedalīties fakultātes Domes sēdē vai kopsapulcē, kuras laikā studiju programmu direktori ziņo par aktualitātēm, studentu vērtējumiem un studiju programmas īstenošanas izaicinājumiem.

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	26P_MT_Diploma-paraugš_Diploma-example-red.zip	26P_MT_Diploma-paraugš_Diploma-example-red.zip
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-vedi-StudentStatistics-corr.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-vedi-StudentStatistics-corr.xlsx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	27P_MT_atbilstība_valsts_standartam_Compliance_LV_ENG_red.doc	27P_MT_atbilstība_valsts_standartam_Compliance_LV_ENG_red.doc
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām	28P_MT_Prof.stand_Compliance-prof-stand-LV_ENG-red.xlsx	28P_MT_Prof.stand_Compliance-prof-stand-LV_ENG-red.xlsx
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	30P_MT_Kursu_apraksti_Course_Descriptions.zip	30P_MT_Kursu_apraksti_Course_Descriptions.zip
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	29P_MT_Studiju_plāns_Study_Plan_LV_ENG-red.xlsx	29P_MT_Studiju_plāns_Study_Plan_LV_ENG-red.xlsx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	31P_MT_Kartējums_Mapping_red.xlsx	31P_MT_Kartējums_Mapping_red.xlsx
Studējošo prakses organizācijas apraksts	61P_Prakšu_nolikums_IF_studentsiem.docx	61P_Internship_IF_students_ENG.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

Kiberdrošības inženierija (47482)

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Kiberdrošības inženierija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	47482
Studiju programmas veids	<i>Profesionālā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Inese</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Džarcāne</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>inese.dzarcane@va.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Mg.sc.soc.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>+371 29559788</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt studējošajiem iespēju apgūt drošības testētājam/ informācijas sistēmu drošības vadītājam, Informācijas sistēmu drošības pārvaldniekam nepieciešamās kompetences un sagatavot profesionālai darbībai informācijas drošības un kiberdrošības nodrošināšanai uzņēmumā un/vai organizācijā.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sniegt studējošiem praktiski orientētu augstāko profesionālo izglītību studiju virziena pārstāvētajās jomās;</i> - <i>Nodrošināt studiju procesu, kas atbilst normatīvo aktu un darba tirgus prasībām, kā arī studentu centrētai pieejai augstākajā izglītībā;</i> - <i>Attīstīt studentos zinātniskās pētniecības prasmes, radīt motivāciju tālākizglītībai un veicināt studentu tālāku pašizglītību;</i> - <i>Nodrošināt daudzpusīgu personības prasmju attīstīšanu;</i> - <i>Izveidot pielāgoties spējīgu apmācību piedāvājumu uzņēmumiem un to darbiniekiem studiju virziena specializācijās.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>ZINĀŠANAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zināšanas kiberaizsardzībā un informācijas drošības politikās, procedūrās kā arī regulās. 2. Zināšanas sistēmu inženierijas procesā. 3. Zināšanas ētiskās urķēšanas principos uz paņēmieniem. <p>PRASMES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Prasmes noteikt, kā drošības implementācijai ir jāstrādā (ieskaitot sistēmas noturību un uzticamību), kā arī prasmes noteikt, kā darbības vai vides izmaiņas to var ietekmēt. 5. Prasmes ieviest, uzturēt un uzlabot eksistējošus tīmekļa drošības mehānismus 6. Prasmes pielietot drošības testēšanas rīkus un paņēmienus. <p>KOMPETENCES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Kompetence izprast un pielietot likumus, regulas, politikas un vadlīnijas, kas ir atbilstošas organizācijas kiberdrošības mērķiem. 8. Kompetence pielietot labo praksi ieviešot drošības kontroles, kas satur programmatūras izstrādes metodoloģijas, sistēmu un drošības izstrādes principus, drošu dizainu, drošu arhitektūru un drošas programmēšanas vadlīnijas. 9. Kompetence izvērtēt drošības kontroļu efektivitāti pārvaldības, operacionālajā un tehniskajā līmenī. Papildus tam dot vērtējumu vai kontroles ieviestas korekti un vai tās pilda paredzēto uzdevumu balstoties uz noteiktajām drošības prasībām.
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātie - 2 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai informācijas un komunikācijās tehnoloģijās vai tām pielīdzināmā jomā, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijās
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Pilna laika klātie - 2 gadi - angļu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai informācijas un komunikācijās tehnoloģijās vai tām pielīdzināmā jomā, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijās</i>
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

Profesionālās maģistra studiju programmas "Kiberdrošības inženierija" (KI) akreditācijas ziņojuma ekspertu rekomendācijās tika norādīts uz nepieciešamību palielināt kredītpunktu skaitu atsevišķiem studiju kursiem, kā arī veikt dažu studiju kursu apvienošanu satura pārklāšanās dēļ. Kredītpunktu skaits tika palielināts pieciem studiju programmas kursiem, savukārt četri sociālo zinātņu bloka kursi izņemti no studiju plāna - izmaiņas veiktas, balstoties uz studējošo aptaujās sniegto kursu novērtējumu, norādot, ka šajosursos saturs pārklājas ar citiem studiju programmas kursiem, kā arī studējošo ieteikumiem palielināt inženierzinātņu kursu īpatsvaru programmā.

Mainīts KP skaits:

- Lietišķā kriptogrāfija : palielināts KP skaits no 2 KP uz 4 KP.
- Reversā inženierija; palielināts KP skaits no 1 KP uz 2 KP
- Tīklu, mobilo un mākoņdatošanas drošība; samazināts KP skaits no 3 KP uz 2 KP
- Informācijas vākšanas tehnikas; palielināts KP skaits no 1 KP uz 2 KP
- Kibernetizāciju izmeklēšana; palielināts KP skaits no 2 KP uz 4 KP

Izmaiņas kursu nosaukumos:

- Kurss "IT drošība, administrēšana un aizsardzība" pārsaukts par "Ievads kibernetizāciju izmeklēšanā" 2 KP apmērā
- Kurss "Programmatūras drošības dizains" pārsaukts par "Drošas programmatūras izstrāde"
- Kurss "Projektu vadības metodes un rīki" , "Inovācijas un radoša problēmu risināšana" apvienoti kursā "Inovācijas un projektu vadība"
- *Plānots apvienot vienā kursā "Drošības incidentu pārvaldība" un "Ielaušanās testēšana"*

No programmas izņemti kursi:

- Ekonomika uzņēmējiem
- Komunikācijas teorija
- Sociālo mediju analīze
- Interneta psiholoģija

Iekļauti jauni kursi :

- Kiberdrošības prasību inženierija” 2 KP apmērā
 - Pētniecības metodoloģija un zinātniskās publikācijas 2 KP apmērā
-

Kursu pārdale A, B, C daļās:

- Kurss “Datizrace” iekļauts A daļā
 - Kurss “Lietišķā kriptogrāfija” iekļauts A daļā
-
- Kurss “Ievads propagandā un ietekmējošā komunikācijā” iekļauts C daļā
-
- Kurss “Pitons drošības testētājiem” iekļauts B daļā
-

Izmaiņas veiktas arī uzņemšanas prasībās programmā – turpmāk piesakoties studijām tiks vērtēta tikai vidējā svērtā atzīme diploma pielikumā un iestājpārrunas. Iepriekš, papildus jau nosauktajam kritērijiem, potenciālajiem studentiem bija jānorāda arī maģistra darba tēma, jāsniedz ieskats darba aktualitātē, jānorāda darba mērķis un temata aktualitāte. Sakarā ar to, ka visiem programmā studējošajiem maģistra darba tēma studiju laikā tiek mainīta, zūd nepieciešamība prasīt tēmas pieteikumu stājoties augstskolā.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Kiberdrošība ir cieši un nesaraujami saistīta ar IKT nozari – saskaņā ar Eiropas Parlamenta sniegto definīcijai “Kiberdrošība ietver informācijas un sakaru drošību, darbības tehnoloģijas un IT platformas, kas nepieciešamas digitālo sistēmu drošības nodrošināšanai.” Informācijas tehnoloģiju sistēmas, platformas, aparatūra, programmatūra, kā arī tajos glabātie dati var kļūt par kiberuzbrukumu mērķi. Informācijas tehnoloģiju drošības pasākumi jeb kiberdrošība, nodrošina IT sistēmu aizsardzību pret uzbrukumiem un apdraudējumiem.

Strauji pieaugot IKT lietojumam un tehnoloģiju attīstībai, aizvien vairāk tautsaimniecības nozares un procesi kļūst atkarīgi no digitālajām tehnoloģijām. Līdz ar tehnoloģiju attīstību un straujo lietotāju skaita pieaugumu, pieaug arī kiberdrošības riski un mēģinājumi apdraudēt gan pašas sistēmas, gan to lietotājus. Tas rada nepieciešamību pēc augsti kvalificētiem kiberdrošības speciālistiem. Kiberdrošība kļūst vitāli svarīga kiberfiziskās sistēmās, kur fiziskās drošības kameras, apziņošanas sistēmas, pat vārti, ēku druvis un daudzas citu fizisku lietu darbības nodrošināšana notiek ar IKT infrastruktūras, serveru un lietu interneta sistēmām.

ViA īstenotās maģistra studiju programmas pilnais nosaukums ir “Kiberdrošības inženierija”. Veiksmīgi absolvējot programmu, studējošajam tiek piešķirts profesionālais maģistra grāds Informācijas tehnoloģijās. Studiju programmas nosaukumā ietvertais nosaukums “Kiberdrošības inženierija” ir cieši un nesaraujami saistīts ar Informācijas tehnoloģiju nozari. Tāpēc studiju programmas saturs balstīts IT nozares un ar kiberdrošību saistītu priekšmetu apguvē.

Studiju programmas mērķis ir nodrošināt studējošajiem iespēju apgūt drošības testētājam/ informācijas sistēmu drošības vadītājam, Informācijas sistēmu drošības pārvaldniekam nepieciešamās kompetences un sagatavot profesionālai darbībai informācijas drošības un kiberdrošības nodrošināšanai uzņēmumā un/vai organizācijā.

Programmā tiek veicināta kursu integrācija, starpdisciplināra pieeja, kas nodrošina drošības testētājam un kiberdrošības speciālistam nepieciešamo kompetenču veidošanos.

Studiju programmas sekmīgas apguves rezultātā studējošie spēs veikt drošības testētāja, informācijas sistēmu drošības vadītāja, Informācijas sistēmu drošības pārvaldnieka pienākumus un galvenos uzdevumus.

Programmā iekļauti priekšmeti, kuru apguvē nepieciešamas priekšzināšanas IT jomā, tāpēc viena no uzņemšanas prasībām ir profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai informācijas un komunikācijas tehnoloģijās vai tām pielīdzināmā jomā, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu. Gadījumā, ja potenciālais students bakalaura izglītību ir ieguvis citā zinātņu nozarē, bet profesionāli darbojas kiberdrošības vai IT jomā, direktora nozīmēta komisija izvērtē, vai reflektanta esošā darba pieredze un profesionālās zināšanas ir atbilstošas studiju uzsākšanai šajā programmā. Ar visiem studiju programmas reflektantiem plānotas iestājpārrunas, kuru laikā tiek izvērtēta studenta motivācija studijām, kā arī gūts ieskats to profesionālajā pieredzē informācijas tehnoloģiju jomā.

Studiju programma tiek realizēta pilna laika studijās – programmas ilgums ir četri semestri, trijos no tiem ir plānotas lekcijas, savukārt pēdējais, ceturtais semestris, ir atvēlēts maģistra darba izstrādei un C daļas kursa apguvei. Programmas saturs un apjoms ir atbilstošs maģistra studiju programmai – veiksmīgas programmas apguves rezultātā tiek iegūti 80 KP un profesionālais maģistra grāds Informācijas tehnoloģijās, kas dod tiesības turpināt izglītību doktora studiju programmā, ja tiek izpildītas uzņemšanas prasības attiecīgajā programmā.

*Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs
apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 34.pielikumu).*

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Pārskata periodā pieprasījums pēc kiberdrošības speciālistiem ir tikai audzis.

Saskaņā ar profesionālās asociācijas ISC2 veikto nozares izvērtējumu, pasaulē šobrīd ir 2.72 miljoni neaizpildītu vakanču kiberdrošības jomā, prognozējot, ka pieprasījums pēc kiberdrošības speciālistiem tuvākās desmitgades laikā pieaugs pat par 65 %. *Cybersecurity Ventures* prognozē, ka līdz 2031. gadam izspiedējvīrusi ik pēc 2 sekundēm uzbruks kādam no pasaules uzņēmumiem un / vai privātpersonām; salīdzinot ar 11 sekunžu intervālu 2021. gadā. Līdz ar to uzņēmumiem būs lielāka vērība jāpievērš savu sistēmu un arī savu klientu drošībai interneta vidē.

Cybercrime magazin savukārt prognozē, ka 2025. gadā no kiberuzbrukumiem būs nepieciešams pasargāt 200 zeta baitu datu, no kuriem 50 % tiks glabāti mākonī (cloud) . Eiropas Komisija savās prognozēs norāda, ka līdz 2024. gadam 22.3 miljardi ierīču visā pasaulē būs pievienotas Lietu Internetam (*consilium.europa.eu*), tādējādi radot vēl lielāku potenciālo iespējamo ievainojamību un kiberuzbrukumu skaitu; attiecīgi nepieciešamība pēc pieredzējušiem speciālistiem, kuri spētu pasargāt sistēmas un novērst kiberuzbrukumu draudus, ar katru gadu tikai pieaugs.

Pēdējo trīs gadu laikā piedzīvotās globālās krīzes vēl vairāk ir akcentējušas kiberdrošības nozīmi; kiberkarš ir kļuvis reāls. Saskaņā ar Latvijas kiberdrošības stratēģiju 2019-2022. gadam, kiberdrošība ir visaptverošas valsts aizsardzības elements, kura nozīme ne tikai vietējā bet pat starptautiskā mērogā aizvien pieaugs. Tāpēc ir nepieciešams stiprināt un attīstīt kiberaizsardzības spējas, paaugstināt noturību pret kiberuzbrukumiem un veicināt sabiedrības izpratni par draudiem kibertelpā.

Ziņojuma sagatavošanas brīdī izstrādes stadijā ir Nacionālais Kiberdrošības likums, kura mērķis būs uzlabot informācijas un komunikācijas tehnoloģiju drošību, noteikt kārtību kiberdrošības pasākumu nodrošināšanai un veicināt kiberdrošības pasākumu īstenošanu tā, lai varētu savlaicīgi prognozēt un novērst, kā arī pārvarēt kiberapdraudējumu un likvidēt tā sekas, pēc iespējas nodrošinot pakalpojumu pieejamības nepārtrauktību.

Arī Eiropas parlamentā notiek darbs pie jaunās NIS2 direktīvas (The Network and Information Security Directive), kas uzliks par pienākumu vairākām nozarēm un struktūrām veikt pasākumus kiberdrošības līmeņa paaugstināšanai Eiropā.

Ir paredzams, ka stājoties spēkā likumam un direktīvai, darba tirgū pieaugs pieprasījums pēc kvalificētiem speciālistiem, kuri spētu izpildīt minētajos normatīvajos aktos noteiktās prasības.

Līdz ar to var apgalvot, ka programmas izveide ir pamatota strauji augošajā pieprasījumā pēc kiberdrošības speciālistiem, atbilst darba tirgus pieprasījumam un sagatavo nozarē kritiski nepieciešamus un pieprasītus speciālistus.

Pārskata periodā pirmie absolventi programmu absolvēja 2020. gada jūnijā. Pēdējo trīs gadu laikā programmu absolvējuši 11 studējošie, no tiem 1 sieviete.

Vairāk kā 90% absolventu darba pienākumi saistīti ar IT un kiberdrošību. Visi turpina profesionālo darbību Latvijā. Lielākā daļa absolventu (60%) nodarbināti privātajā sektorā un to darba pienākumi tiešā veidā saistīti ar IT un kiberdrošību; 40% strādā valsts iestādēs, bet darba pienākumi ir saistīti ar IT sistēmu drošību. 36% absolventu pēc studiju pabeigšanas mainīja darba vietu, pārejot uz labāk apmaksātu amatu.

Pašnovērtējuma ziņojuma pārskata periodā divi no absolventiem ir iesaistījušies programmas realizācijā kā mācībspēki, pilnveidojot programmas saturu. Viens no absolventiem ir viesmācībspēks profesionālajā IT bakalaura studiju programmā.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Studiju programma tiek realizēta latviešu un angļu valodās pilna laika studijās. Studenti programmā tiek uzņemti kopš 2018. gada. Pārskata periodā programmā uzņemti 40 studējošie, no tiem 4 sievietes.

Studiju programmā uzņemtie pārstāv visus Latvijas novadus: vislielākais studējošo īpatsvars ir Vidzemes novadam – 64%, no tiem 43% dzīvo Rīgā un Pierīgā, savukārt 21 % pārstāv Vidzemes reģiona pilsētas; 10% - Kurzemi, 7% - Zemgali un 5 % Latgali.

Pārskata periodā studiju programmā pieteicās 7 ārvalstu studenti, 5 tika uzņemti un parakstīja studiju dokumentus. Lielākais ārvalstu studentu īpatsvars ir no Ukrainas (4) un viens no Albānijas; atlikušie divi studenti pārstāv Ukrainu, taču studiju programmas apguvē nepiedalījās. Ārvalstu studentu klātesamība programmā nodrošina tās realizāciju angļu valodā.

Izvērtējot uzņemšanas rezultātus pārskata periodā, secināms, ka Latvijas valstspiederīgie izvēlas tikai valsts budžeta finansētās vietas.

Visi programmā studējošie ir IT nozarē strādājoši vai ar IT jomu saistīti profesionāļi. Studējošo vidējais vecums ir 35 gadi, kas liecina par to augsto motivāciju iegūt papildus zināšanas kiberdrošībā un pilnveidot savu profesionālo sniegumu.

Ziņojuma sagatavošanas brīdī programmā imatrikulēti 18 studējošie. Četriem no tiem ir pieteikts studiju pārtraukums, kas saistīts ar pieaugošo darba slodzi globālo notikumu kontekstā – gan Covid 19 pandēmija un tās radītā masveida pāreja uz attālināto darbu, gan Krievijas izraisītais karš Ukrainā atstāja iespaidu uz programmā studējošajiem. Iemesli studiju pārtraukumam visos gadījumos ir saistīti ar pieaugošo profesionālo slodzi – vienai daļai tas nozīmē papildus pienākumus amatu apvienošanas kārtībā, savukārt otru grupu būtiski ietekmēja kiberuzbrukumu skaita pieaugums Krievijas realizētā kara Ukrainā kontekstā, kā rezultātā studējošie bija spiesti pieteikt akadēmisko studiju pārtraukumu, lai spētu pildīt profesionālos pienākumus, kas saistīti ar kiberuzbrukumu atvairīšanu, novēršanu un informācijas sistēmu drošības nodrošināšanu/ uzturēšanu.

Pārskata periodā studijas programmā pārtrauca (atskaitīti) 11 studējošie, no tiem 3 sievietes un 8 vīrieši. Iemesli studiju pilnīgam pārtraukumam vairumā gadījumu saistīti gan ar grūtībām apvienot profesionālo-studiju-ģimenes dzīvi, kā rezultātā lēmums tiek pieņemts par labu ģimenes/profesionālajai dzīvei, gan arī ar mentālās veselības problēmām. Ļoti retos gadījumos studiju pārtraukšanas iemesls ir nepareizi izvēlēta studiju programma.

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši

nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

Plānotie studiju rezultāti atbilst Eiropas Augstākās izglītības telpas (Boloņas procesa) kvalifikācijas ietvarstruktūrai un Eiropas savienības Mūžizglītības kvalifikācijas ietvarstruktūrai (EKI 7.līmenis). Studiju programmas kursos apgūstamās kompetences balstītas Drošības testētāja kompetenču kartē, saskaņā ar NIST 800-181

Studiju programmas saturs nodrošina zināšanu, prasmju un kompetenču apguvi, kas nepieciešama profesionālās darbības veikšanai atbilstoši Latvijas izglītības klasifikācijā noteiktajām ietvarstruktūras 7. līmeņa zināšanām, prasmēm un kompetencei

Studiju programma sastāv no studiju kursiem, kas nodrošina:

- jaunāko sasniegumu apguvi nozares teorijā un praksē (stratēģiskā Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) pārvaldība, Informācijas drošības risku pārvaldība, Kiberdrošības politika, Tīkla lietotņu drošības testēšana, Tīklu, mobilo ierīču un mākoņdatošanas drošība, Drošas programmatūras izstrāde, Personas datu aizsardzība un izmeklēšana)
- profesijai nepieciešamo zināšanu, prasmju, kompetenču apguvi (Drošības incidentu pārvaldība, Pitons (Python) drošības testētājiem, Kiberdrošība politika, Kiberdrošības prasību inženierija, Kibernozieģumu izmeklēšana, Informācijas sistēmu drošības inženierija, Ētiskā urķēšana, Reversā inženierija, Tīkla lietotņu drošības testēšana, Informācijas vākšanas tehnikas)
- pētnieciskā darba, jaunrades darba, projektēšanas darba un vadībzinību studiju kursi (Inovācijas un projektu vadība, Drošības kultūra, Pētniecības metodoloģija un zinātniskās publikācijas, Datizrace, Stratēģiskā Informācijas un komunikāciju tehnoloģiju (IKT) pārvaldība, Informācijas drošības risku pārvaldība)
- pedagoģijas un psiholoģijas studiju kursi (Drošības kultūra, Ietekmējošā komunikācija, Pienākumi, tiesības un atbildība internetā);

Studiju kursos ir integrēts kompetenču kopums, kas nepieciešams gan drošības testētājam, gan Informācijas sistēmu drošības pārvaldniekam. Šāda integrētā pieeja nodrošina praktisku piemēru analīzi un praktisku prasmju apguvi. Sekojot līdzi darba tirgus aktuālajām tendencēm, kā arī reaģējot uz drošības situāciju pasaulē, padziļināti tiek apgūti ne tikai sistēmu drošības aspekti un drošības dokumentācijas noformēšana akreditācijas un audita procesam, bet arī kibernetizācijas izmeklēšanas pamati, komunikāciju prasmes, problēmu risināšana un attīstīta kritiskā domāšana.

Tā kā studiju programmas īstenošanā iesaistīts augsts nozares profesionāļu īpatsvars, tie savos studiju kursos iekļauj aktuālo nozares informāciju, kā piem., analizējot nesen veiktos kibernetizācijas veidus, tendences, klājus drošības pārkāpumus, piemērus no savas profesionālās pieredzes. Praktisko darbu sadaļā tiek iekļauti t.s. "case studies". Savukārt mācību vizīšu laikā tiek apmeklēti nozares uzņēmumi un studējošajiem ir iespēja tikt ar atbildīgajiem Kiberdrošības nodaļu vadītājiem/ darbiniekiem, uzdot jautājumus un diskusiju/ sarunu veidā uzzināt par nozares aktualitātēm, tendencēm, galvenajiem apdraudējumu veidiem, pasākumiem to novēršanai u.c. aktualitātēm. Informācija par aktualitātēm zinātnē un pētniecībā tiek iegūta no docētājiem, kuri ir iesaistīti pētnieciskajos projektos un veic pētījumus, tā piem. viens no docētājiem ir iesaistīts projektā par sabiedrības kibernetizācijas spēju paaugstināšanu, savukārt kādam citam docētājam ir pieredze kibernetizācijas laboratorijas darbā. Papildus jau nosauktajam, studiju programmas ietvaros tiek pieaicināti vieslektori no ārējām organizācijām, tā 2021. gadā studiju programmā ar lekciju par Kiberdrošības riskiem uzstājās ārvalstu augstskolas Kiberdrošības studiju

programmas lektors; 2022. gadā studentiem tika noorganizēta vieslekcija par nozarē aktuālajām specifiskajām programmatūrām.

Sākot ar 2018./2019.akad.g. "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa (SAM) "Samazināt studiju programmu (SP) fragmentāciju un stiprināt resursu koplietošanu" projekta "Jaunu maģistra studiju programmu izveide un aprobācija Vidzemes Augstskolas starptautiskās konkurētspējas veicināšanai" (Nr.8.2.1.0/18/A/011) ietvaros tiek īstenotas aktivitātes, kas ir vērstas uz studiju programmas saturiskajiem uzlabojumiem un organizatoriskas puses jautājumu aktualizāciju atbilstoši nozares vajadzībām un jaunākajām zinātniskām aktualitātēm. Projekta ietvaros atsevišķos studiju kursus tika veiktas hospitācijas vizītes - to laikā docētāji no citām studiju programmām apmeklēja konkrēto lekciju, lai izvērtētu tās kvalitāti: studiju kursa saturu, docētāja darbu, pielietotās metodes, studējošo iesaisti. Hospitācijām noslēdzoties studiju programmas direktoram tika iesniegts hospitācijas ziņojums, kuru tas izvērtēja un, nepieciešamības gadījumā, pārrunāja ziņojumā konstatētās nepilnības ar konkrētā kursa docētāju.

Studiju programmas ietvaros ir izveidota programmas konsultatīvā padome, kurā ir iekļauti Kiberdrošības un IT jomu pārstāvoši nozares profesionāļi/ uzņēmumu pārstāvji. Padomes pārstāvji informē gan par nozares aktualitātēm un nepieciešamajām prasmēm atbilstoši tirgus tendencēm, gan arī tirgus vajadzībām. Balstoties uz padomes sniegto informāciju, padomes sēdēs tiek diskutēts arī par studiju mērķu un uzdevumu, kā arī izvēlēto studiju metožu salāgošanu ar darba tirgus vajadzībām. Viens no Konsultatīvās padomes, kā arī Valsts Pārbaudījumu komisijas ieteikumiem saistīts ar studiju programmas pozicionējumu un tās iespējamo nākotnes attīstības virzienu. Nozīmīgākie priekšlikumi ietver nepieciešamību sastrukturizēt studiju saturu tematiskajos moduļos, kā arī iekļaut programmas saturā papildus tematisko kursu.

Studiju programmas izvirzītie rezultāti zināšanās, prasmēs un kompetencēs:

Zināšanas:

- Zināšanas kiberaizsardzībā un informācijas drošības politikās, procedūrās kā arī regulās

zina un izprot informācijas drošības tehniskās nodrošināšanas, stiprināšanas jautājumus un to ietekmi uz uzņēmuma/organizācijas darbības nodrošināšanu, konkurētspēju un attīstību, e-pakalpojumu stabilu un ilgtspējīgu darbību;

Izprot drošības standartus un to pielietojumu praksē;

Zina un izprot organizācijas informācijas drošības incidentu ietekmi, to apstrādes procesu, iesaistītās puses, normatīvo regulējumu Latvijas republikā un incidentu ziņošanas kārtību;

Zina un izprot drošības kultūru un drošības apmācību tvērumu; cilvēka rīcību un tā ieradumu nozīmi informācijas drošības procesos

- Zināšanas sistēmu inženierijas procesā.

Izprot tīklu un mobilo tīklu darbības principus

- Zināšanas ētiskās urķēšanas principos uz paņēmieniem.

Prasmes:

- Prasmes noteikt, kā drošības implementācijai ir jāstrādā (ieskaitot sistēmas noturību un uzticamību), kā arī prasmes noteikt, kā darbības vai vides izmaiņas to var ietekmēt.

izprot drošības kultūru un drošības apmācību tvērumu; cilvēka rīcību un tā ieradumu nozīmi informācijas drošības procesos;

Prot patstāvīgi identificēt un kritiski analizēt ar kiberdrošību saistītos riskus, noteikt un uzraudzīt

mērījumus informācijas drošības pārvaldības sasniedzamo rezultātu novērtēšanai;

Spēj atpazīt, analizēt un novērtēt organizācijas kiberdrošības apdraudējumus, potenciālo uzbrukumu vektorus un novēršanas principus;

Prot ievākt pierādījumus incidentu gadījumā, izsekot uzbrukuma gaitai, veikt preventīvas darbības un, nepieciešamības gadījumā, veikt sistēmas atjaunošanas darbības

- Prasmes ieviest, uzturēt un uzlabot eksistējošus tīmekļa drošības mehānismus

īstenojot informācijas drošības risku pārvaldību, prot patstāvīgi pielietot informācijas drošības rīkus un metodes uzņēmuma/organizācijas kritisko resursu aizsardzībai;

Spēj izvērtēt, analizēt informācijas un kiberdrošības riskus mākoņpakalpojumu un lietu internetu ekosistēmu pārvaldībā

- Prasmes pielietot drošības testēšanas rīkus un paņēmienus.

Kompetences:

- Kompetence izprast un pielietot likumus, regulas, politikas un vadlīnijas, kas ir atbilstošas organizācijas kiberdrošības mērķiem.

Spēj analizēt un novērtēt sasniegtos rezultātus, pieņemt lēmumus, izstrādāt un ieviest nepieciešamo risku mazināšanas pasākumus;

Spēj sadarboties, komunicēt, konsultēt, skaidrot un argumentēt informācijas drošības aizsardzības pasākumu mērķus un rezultātus ieinteresētajām pusēm

- Kompetence pielietot labo praksi ieviešot drošības kontroles, kas satur programmatūras izstrādes metodoloģijas, sistēmu un drošības izstrādes principus, drošu dizainu, drošu arhitektūru un drošas programmēšanas vadlīnijas.

Spēj atpazīt, analizēt un novērtēt organizācijas informācijas drošības un kiberdrošības apdraudējumus, veidot organizācijas kiberneturību

- Kompetence izvērtēt drošības kontroļu efektivitāti pārvaldības, operacionālajā un tehniskajā līmenī. Papildus tam dot vērtējumu vai kontroles ieviestas korekti un vai tās pilda paredzēto uzdevumu balstoties uz noteiktajām drošības prasībām.

Spēj veidot, analizēt un novērtēt informācijas drošības apmācību programmas, mērīt un uzlabot tās rezultātus

Ik gadu tiek veiktas semestra noslēguma pārrunas ar studējošajiem, to laikā fiksētie ieteikumi tiek izdiskutēti fakultātes līmenī ar mācībspēkiem un administratīvo personālu, kā arī tiek sniegta atgriezeniskā saite studējošajiem.

Savukārt Konsultatīvās padomes sanāksmēs, kā arī ar Valsts pārbaudījumu komisijas locekļiem tiek pārrunāti ar programmu saistītie izaicinājumi, tās atbilstība nozares prasībām, kā arī pārrunāti potenciālie uzlabojumi programmā. Konsultatīvās padomes sastāvā ir studējošo pārstāvji, nozares pārstāvji, programmas absolvents, kā arī programmas mācībspēku pārstāvis un studiju programmas vadītājs.

Laika posmā no 2018./2019.akadēmiskā gada līdz pat ziņojuma sagatavošanas brīdim, ar projekta "Jaunu maģistra studiju programmu izveide un aprobācija Vidzemes Augstskolas starptautiskās konkurētspējas veicināšanai" (Nr.8.2.1.0/18/A/011) atbalstu programmas ietvaros tiek īstenotas aktivitātes, kas ir vērstas uz studiju programmas saturiskās un organizatoriskas puses jautājumu aktualizāciju atbilstoši nozares vajadzībām un jaunākajām zinātniskām aktualitātēm.

KI atbilstība Drošības testētāja kompetenču karti, saskaņā ar NIST 800-181 (skat. 32.pielikumu).

Informatīvais pārskats par KI studiju programmas atbilstību valsts izglītības standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 35.pielikumu).

KI studiju programmas plāns apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 36.pielikumu).

KI studiju programmas studiju kursu apraksti apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 37.pielikumu).

KI studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 38.pielikumu).

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

Maģistra grāda piešķiršana balstīta zinātnes nozares sasniegumos un atziņās. Studiju programmā nav iespējams iegūt kvalifikāciju – sākotnēji paredzētās (vienas no) specializācijas kursi – kibernetizācijas izmeklēšana, jau ir iekļauti studiju programmā. Jautājums par programmas iespējamajiem specializācijas virzieniem tiks risināts turpmākajos periodos, ņemot vērā gan tendences kibernetizācijas jomā, gan arī darba tirgus prognozes un iespējamo pieprasījumu pēc noteiktas specializācijas speciālistiem.

Programmas mācībspēki tiek iesaistīti arī pētniecības apakšvirzienā "Sociotehnisku sistēmu imitāciju modelēšana un drošība". Pētniecības apakšvirziens ir orientēts uz starpnozaru pētījumiem, kas ietver sevī inženiertehnoloģisko risinājumu novērtējumu sociālajā sistēmā un sociālo zinātņu pētījumu rezultātu novērtējumu, izmantojot imitāciju modelēšanas tehnoloģijas, kā arī uzņēmuma modelēšanas metodoloģijas. Pētniecības apakšvirzienā definēti vairāki galvenie pētniecības uzdevumi, kur kā viens to tiem ir arī - sistēmu drošības un ievainojamības prognozēšana un modelēšana.

Pētniecības apakšvirzienā tiek īstenots arī starptautisks projekts "Sabiedrības kibernetizācijas spēju paaugstināšana" (Advances). Projekta ietvaros tiks risināta steidzamā vajadzība pēc zinātniskas izpratnes par cilvēku ierobežojumiem un spējam kibernetizāciju ķēdē, veicot cilvēku uzvedības kibernetizācijā izpēti, apvienojot datorzinātnes, psiholoģijas un cilvēka genomikas izpētes jomas. Projekta rezultātā tiks izveidots metodikas un rīku kopums, kas ietvers specifiskus programmatūras komponentus datu vākšanai un analīzei, pašpārskata rīkus, lai apkopotu faktiskos datus par sociālās uzvedības šabloniem.

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Studējošā akadēmiskās saistības un to izpildes prasības konkrēta studiju kursa ietvaros nosaka studiju kursa apraksts. Studiju kursa aprakstu saskaņā ar akadēmiskā un zinātņu prorektora apstiprinātām vadlīnijām izstrādā docētājs, iesniedz to studiju virziena direktoram, kurš to pēc virziena padomes priekšlikuma virza apstiprināšanai fakultātes domē.

Kiberdrošības inženierijas studiju programmas nodarbības notiek piektdienu vakaros un sestdienās. Studiju kursi ir organizēti, vadoties pēc normatīvajiem aktiem un ViA iedibinātajiem standartiem studiju procesa norisē.

Studiju metodes ietver:

- klātienē/tiešsaistes kontaktstundas ar docētājiem, praktisko darbu veikšanu;
- Patstāvīgie darbi;
- Mācību ekskursijas, uzņēmumu vizītes;
- Prakse uzņēmumā.

Nodarbību galvenās metodes: lekcijas, darbs ar literatūru, praktiskās nodarbības, kas var būt dažāda formāta grupu un individuālie darbi –situāciju analīze, diskusijas, patstāvīgo darbu prezentācijas, pārbaudes darbi, gan arī darbs virtuālajā laboratorijā. Praktisko nodarbību apjoms studijuursos nav mazāks par 30%.

Studiju programmā īstenotie laboratorijas darbi, praktiskie darbi, grupu darbi un mācību prakses veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu - ar šo metožu palīdzību studijuursos iegūtās teorētiskās zināšanas tiek pielietotas praksē un nostiprinātas, sniedzot studējošiem priekšstatu par konkrēto sistēmu un procesu darbību.

Tā kā studiju programma ir ar profesionālu ievirzi, gandrīz visosursos ir nepieciešams veikt teorētisko zināšanu stiprināšanu praksē, tāpēc šo metožu lietojums studiju programmas kontekstā ir ļoti būtisks.

Pārskata periodā eksperimentālā kārtā viena studējošo grupa (2020.g.) piedalījās virtuālā starptautiskā izlaušanās spēlē/ hakatonā, kur kopā ar partneraugstskolu tīkla studentiem pārbaudīja savas zināšanas, risinot reālai dzīvei pietuvinātas kritiskās situācijas kiberdrošībā.

Programmā iesaistītie mācībspēki aktīvi aicina studentus uz dialogu, iedrošinot tos iesaistīties studiju procesā, izteikt viedokli un diskutēt. Tā kā programmā studējošie ir uzkrājuši jau zināmu profesionālo pieredzi, studentu iesaiste studiju procesā ir vērtējama kā aktīva un studiju procesu pilnveidojoša; attiecīgi programmas mācībspēki ņem vērā katras konkrētās grupas īpatnības un respektē to vajadzības.

Studiju procesā tiek veicināts studējošo patstāvīgums, jo noteikts vielas daudzums ir jāapgūst individuāli, lasot nozares literatūru vai specializētos mācību līdzekļus; tiek veicināta to analītiskā domāšana, iesaistot tos situāciju analīzes jeb “case study” piemēru izpētē. Studiju procesā tiek veicināta abpusēja cieņa studējošo un mācībspēku attiecībās; ja tomēr studiju laikā rodas kādas neskaidrības vai domstarpības, tās tiek risinātas atbilstoši ViA noteiktajām procedūrām un respektējot abu iesaistīto pušu viedokli.

ViA nodrošina Programmu īstenošanu tā, lai studiju procesa īstenošanā tiktu ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iedrošināti studenti aktīvi iesaistīties studiju procesa veidošanā. ViA studiju procesā tiek respektēta studentu vajadzību daudzveidība, izvēloties viņiem piemērotus mācīšanās veidus. ViA tiek izmantotas inovatīvas pedagoģiskās metodes un īstenota individuāla pieeja. Studiju programmu direktori pārliecinās, ka programmas īstenošanā iesaistītie docētāji pārzina studiju rezultātu novērtēšanas metodes un saņem atbalstu savu prasmju

pilnveidošanai šajā jomā; vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai ir iepriekš publiskoti; vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši studiju rezultātus; studenti saņem atgriezenisko saiti no docētājiem, kas, ja nepieciešams, sniedz padomus saistībā ar studiju un pētniecības procesu; vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātos studiju kursu aprakstos noteikto. Studentu sūdzību risināšanai pastāv atbilstošas procedūras – ViA to regulē Studiju nolikums un Ētikas nolikums.

Atsevišķu kursu ietvaros studējošajiem ir iespēja doties mācību ekskursijā uz nozares lielākajiem uzņēmumiem, apmeklēt to Datu centrus, kā arī tikties ar uzņēmuma kibernetikas ekspertiem, lai diskusiju veidā pārrunātu aktualitātes un izaicinājumus nozarē.

Savukārt prakses mērķis ir sniegt iespēju studējošajiem pārbaudīt zināšanas, pielietot iegūtās prasmes un attīstīt kompetences praksē.

Covid-19 pandēmijas rezultātā studiju process no klātienes lekcijām tika pārcelts uz attālinātajām lekcijām. Šāda pieeja izrādījās ļoti piemērota programmā studējošajiem nozares profesionāļiem, kuri semestra noslēguma pārrunās norādīja attālināto studiju formātu kā vienu no programmas priekšrocībām, kas ļauj veiksmīgāk savienot profesionālo, ģimenes dzīvi un studijas. Šis apstāklis ļāva programmai piesaistīt studējošos arī no attālākajiem reģioniem – Kurzemes, Latgales.

Tādejādi secinām, ka attālinātās studiju forma, ieskaitot attālināto pieslēgšanos Kibernetikas laboratorijai, veicina studējošo iesaisti programmā, savlaicīgu lekciju apmeklējumu un ļauj studentiem veiksmīgāk plānot savu laiku, t.sk. atlicinot vairāk laika kursu, mājas darbu pildīšanai.

Tā kā pārskata periodā studiju programmā ir uzņemti ārvalstu studenti, lekcijas konkrētajās grupās ar ārvalstu studentiem, tiek īstenotas angļu valodā. Angļu valodas lietojums IT nozarē ir viena no nepieciešamībām, tādejādi studējošie, papildus nozares profesionālajām zināšanām, apgūst arī nepieciešamo nozares terminoloģiju un valodas lietojumu.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

Studiju programma paredz praksi 6 KP apmērā, kas atbilst 6 darba nedēļām. Prakse studiju plānā iekļauta 3. semestrī un tās aizstāvēšana notiek decembrī.

Pirms prakses uzsākšanas studenti iesniedz informāciju augstskolai par prakses vietu, aizpildot augstskolas izveidotu prakses pieteikuma veidlapu.

Prakses laikā studējošie raksta prakses atskaiti, kurā fiksē prakses laikā veiktos pienākumus, to grūtības pakāpi, risinājumus.

Prasības praksei ir definētas ViA Inženierzinātņu fakultātes domes sēdē apstiprinātajā Prakšu nolikumā. Prakses mērķis ir radīt iespēju studentiem iepazīt konkrētas organizācijas pārvaldības struktūru, darbības principus un nostiprināt studiju programmā iegūtās teorētiskās zināšanas, pilnveidot praktiskās iemaņas, kas nepieciešamas attiecīgās jomas speciālistiem, un izstrādāt

priekšlikumus kiberdrošības procesu pilnveidei.

Prakses programmā iekļauti uzdevumi no obligātajiem studiju kursiem. Prakses programmas saturā integrētas zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas kiberdrošības speciālistam, drošības testētājam:

- dažādu drošības pārvaldības sistēmu analīze: informācijas sistēmas darbību, struktūras (arhitektūras), informācijas plūsmu, lietotāja uzvedības, biznesa risku, funkcionālo un nefunkcionālo informācijas sistēmu prasību analīze, nepilnību identificēšana un novērtēšana, procesu analīze, priekšlikumu izstrāde, to pilnveidei;
- esošo informācijas drošības kontroļu analīze vai jaunu izstrāde; informācijas sistēmas drošības risku izvērtēšana
- dažāda līmeņa testēšanas (white box/ black box) scenāriju plānošana un izstrāde, ievērojot uzņēmuma konfidencialitātes politiku; balstoties uz esošajiem ierobežojumiem (industrija, atbilstība, specifika), ņemot vērā risku analīzes rezultātus, vadoties pēc informācijas klasifikācijas;
- pārzināt sociālās inženierijas paņēmienus un atpazīt ar tiem saistītos riskus; saprast kā tos var samazināt uzņēmuma vidē;
- rezultātu prezentācija, komunikācija, datu vizualizācija.

Prakses uzdevumi sasaistīti ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem un ietver sevī studiju programmā definētās zināšanas, prasmes un kompetences, tā piemēram drošības pārvaldības sistēmu analīze un tajā iekļautie uzdevumi, atbilst studiju programmas sasniedzamajam rezultātam par iegūtajām zināšanām kiberaizsardzībā un informācijas drošības procedūrās, kā arī kompetencei izvērtēt drošības kontroļu efektivitāti pārvaldības, operacionālajā un tehniskajā līmenī un sniegt to izvērtējumu. Sekmīgai iepriekšminēto darbību izpildei ir nepieciešama kompetence izprast un pielietot likumus, regulas, politikas un vadlīnijas, kas ir atbilstošas organizācijas kiberdrošības mērķiem,

Informācijas drošības risku izvērtēšana, kontroļu analīze vai jaunu kontroļu izveide ir sasaistāma ar prasmi noteikt, kā drošības implementācijai ir jāstrādā, kā arī drošības kontroļu efektivitātes izvērtēšanu pārvaldības, operacionālajā un tehniskajā līmenī un kompetenci ieviest drošības kontroles.

Savukārt praksē iekļautie testēšanas uzdevumi ir sasaistāmi ar studiju programmas sasniedzamo rezultātu drošības testēšanas rīku pielietošanā, zināšanās par sistēmu inženieriju un ētiskās urķēšanas principiem.

Sociālās inženierijas paņēmienu pārzināšana ļauj labāk atpazīt manipulācijas un pielietotās metodes, kas var būt par iemeslu būtiskiem drošības pārkāpumiem darba vietās un radīt datu, sensitīvas vai komercinformācijas noplūdēm. Šis prakses uzdevums ir sasaistīts ar prasmi ieviest, uzturēt un uzlabot eksistējošus drošības mehānismus.

Augstskola ir noslēgusi sadarbības līgumus gan ar nozares uzņēmumiem, gan arī saņēmusi valsts iestāžu piedāvājumus praksēm. Studiju programmas ietvaros ir izveidojusies veiksmīga sadarbība ar vadošajiem nozares uzņēmumiem, kuri labprāt aicina studentus praksē; paralēli tam, augstskolas mājas lapā tiek publicēta saņemtā informācija no uzņēmumiem (tie var arī nebūt ViA sadarbības partneri), kuri piedāvā prakses vietas.

Tā kā programmā studējošie jau ir IT nozarē strādājoši, kā prakses vieta pēdējos trīs gadus tiek izvēlēta studējošo esošā darba vieta. Tāpēc līdz šim nav bijusi nepieciešamība piedāvāt prakses vietu vai sniegt atbalstu tās atrašanā.

Ja gadījumā tāda vajadzība rastos, studējošajiem tiktu piedāvātas prakses vietas ViA sadarbības

partneru iestādēs. Tā kā darba tirgū ir izteikts kibernetikas speciālistu trūkumus, prakses vietu piedāvājumi tiek saņemti arī no ārējām organizācijām, ar kurām nav noslēgti sadarbības līgumi. Attiecīgi tie arī tiktu iekļauti prakses vietu piedāvājumā. Tas attiecas gan uz Latvijas pilsoņiem, gan arī ārvalstu.

Pārskata periodā praksi bija nepieciešams iziet tikai vienam ārvalstu studentam, kurš to izgāja savā esošajā darba vietā – starptautiskā uzņēmumā ar angļu valodu kā darba valodu. Prakses nolikums un uzdevumi ir pieejami latviešu un angļu valodās.

Prakse tiek aizstāvēta prakses aizstāvēšanas komisijā, kuru izveido programmas direktors, iekļaujot tajā programmas mācībspēkus – gan profesionālos docētājus, gan arī augstskolas akadēmiskā personāla pārstāvjus. Prakses vadītājs vērtē praktikanta sasniegumus prakses laikā 10 ballu skalā: studenta iegūtās praktiskās darba iemaņas un zināšanas prakses laikā; studenta attieksmi pret pienākumu izpildi prakses laikā. Prakses kopvērtējumu veido trīs komponentes: prakses vadītāja vērtējums (25%); prakses atskaite (50%); prakses aizstāvēšana (25%).

IT studējošo prakses nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 61.pielikumu).

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

Piesakoties studijām Kibernetikas inženierijas programmā, potenciālie studenti iesniedza īsu aprakstu par potenciālo maģistra darba tēmu, norādot tēmas aktualitāti, problemātiku un maģistra darba mērķi. Šādā veidā studējošie jau savlaicīgi tika aicināti domāt par maģistra darba tēmu un visa studiju perioda laikā apkopot nepieciešamo informāciju darba izstrādei.

2021.gadā tika atjaunoti un pārstrādāti Inženierzinātņu fakultātes metodiskie norādījumi “Studiju un valsts pārbaudījumu darbu noformēšana”. Metodiskajos norādījumos ietvertas darba veidošanas vispārīgās vadlīnijas, aprakstītas prasības valsts pārbaudījumu darbiem un darba noformēšanas prasības, atsevišķu nodaļu veltot plaģiātisma tēmai. Šie norādījumi ir labs atbalsts darba tapšanas procesā. Metodiskie norādījumi ir tulkoti arī angļu valodā

Galvenie maģistra darba uzdevumi ir apliecināt specifiskās, ar studiju programmas saturu saistītās, profesionālās zināšanas, prasmes un iemaņas; apkopot un analizēt datus, pielietojot studiju programmai raksturīgos rīkus un metodes; parādīt spējas vispārināt iegūtos rezultātus un adaptēt tos analogisku problēmu risināšanai; demonstrēt un apstiprināt pretendenta praktisko pieredzi un pētnieciskās iemaņas.

Pārskata periodā (no 2020. – 2022. gadam) programmas ietvaros ir aizstāvēti 11 maģistra darbi:

- Elektroniskās balsošanas sistēmas ieviešana Latvijā
- Adaptīva autentifikācija tīmekļa lietotnēm
- Divu pušu digitālā paraksta algoritms centralizētai lietotāju autentifikācijai
- Kiberuzbrukumu dinamiska novēršana: Kombinēti draudu veidi

- Industriālās kontroles sistēmas tīklu kiberdrošības izpēte un aizsardzības prototipa izstrāde
- Droša tāldarba organizēšanas ietekmes faktori publiskajā sektorā, Latvijā
- Kiberdrošības uzlabošana ar vairāku līmeņu aizsardzību uzņēmumam ar ierobežotu budžetu
- Informācijas sistēmu drošības risku analīzes metodoloģijas ieviešana un vienkāršošanas iespējas valsts pārvaldes sistēmās
- Perspektīvās tehnoloģijas noturīgiem un drošiem servisiem
- Industriālās un automātikas kontroles sistēmas kiberdrošības testēšanas laboratorija uzbrukuma spēju attīstīšanai
- 5G balstīta tiešsaistes kases sistēmu uzraudzība

Vairāk kā puse jeb 54% noslēguma darbu ir ieguvuši vērtējumu “ļoti labi” (8), “teicami” (9), “izcili” (10).

Darbs “Industriālās un automātikas kontroles sistēmas kiberdrošības testēšanas laboratorija uzbrukuma spēju attīstīšanai” ieguva augstāko iespējamo vērtējumu – izcili (10). Maģistra darba rezultāti tika publicēti starptautiskā konferencē - *8th International Conference on Information Systems Security and Privacy*, iesniedzot rakstu “*Industrial and Automation Control System Cyber Range Prototype for Offensive Capability Development*”

Aktualitāte nozarē

Noslēguma darbu tēmu loks aptver gan specifisku kiberdrošības aspektu izpēti, kas rezultējās praktiskos ieteikumos jeb risinājumos, kā piem., “Risinājums dinamisku kiberuzbrukumu novēršanai kombinētiem kiberdrošības uzbrukumiem”, gan arī prototipu izstrādi tīklu analīzei un kiberdraudu identificēšanai un reāli pielietojamu risinājumu izstrādi, kā piem., “Industriālās un automātikas kontroles sistēmas kiberdrošības testēšanas laboratorija uzbrukuma spēju attīstīšanai”. Šāda laboratorija ir pielietojama automatizācijas un industriālo vadības sistēmu inženieru, drošības personāla, un vadības izglītošanai un praktisko iemaņu paaugstināšanai. Savukārt iegūtās iemaņas no laboratorijas izmantošanas, no ofensīvās kiberdrošības skatu punkta, spēj rezultēties paaugstinātā izpratnē par aktuālajām drošības problēmām un to novēršanu un kopējās sistēmas drošības paaugstināšanu

Darbu tēmas skar arī valstiski aktuālu jautājumu loku, kā piem. “Elektroniskās balsošanas sistēmas arhitektūras izstrāde” vai arī “Tiešsaistes kases sistēmas darbības koncepcijas izstrāde un validācija”, ietverot plašu un tai pat laikā arī dziļu zināšanu kopumu, kas var tikt izmantots par pamatu šādu sistēmu attīstīšanai Latvijā.

Noslēguma darbos iekļautie pētījumi ietver padziļinātu izpēti par iespējamajiem draudiem uzņēmumu IT infrastruktūrām, informācijas drošību un pārvaldību attālinātā darba vietā, kiberdrošības uzbrukumu faktoru, draudu un uzbrukumu vektoru analīzi, kā arī dažādu kiberdrošības novērtēšanas metožu analīzi un informācijas sistēmu drošības risku analīzes metodoloģijas izstrādi.

Noslēguma darbu vērtējumi ir stabili, ar tendenci uzlaboties. Ja pirmajā programmas absolvēšanas gadā (2020.) noslēguma darbu vidējā atzīme bija 7.1, tad jau tam sekojošajos gados (2021., 2022) noslēguma darbu vidējais vērtējums ir 8. Tas saistīts gan ar rūpīgāku studentu atlasi iestājpārbaudījumos, gan arī ar pašu studējošo motivāciju un īstenoto studentu atbalsta sistēmu noslēguma darbu izstrādē – maģistra darba tēma tiek pieteikta 3. semestrī, kam seko pirmās konsultācijas ar darba vadītāju un darba struktūras izveide.

Noslēguma darbu kvalitātes uzlabošanas nolūkā studējošajiem ceturtā semestra laikā ir jāsagatavo ziņojumi un divās priekšizstāvēšanās jāprezentē komisijai progress darbu izstrādē. Maģistra darbu priekšizstāvēšanas komisiju izveido studiju programmas direktors un tajā ir pārstāvēti augstskolas akadēmiskais personāls un piesaistītie viesmācībspēki, nozares profesionāļi. Tādejādi tiek

nodrošināta uzraudzība jeb kontrole noslēguma darbu izstrādes procesam, kā arī savlaicīgi tiek konstatēti iespējamie uzlabojumi. Savukārt studējošajiem priekšizstāvēšanas ir kā atskaites punkti darba rakstīšanas procesā, motivējot tos regulāri konsultēties ar darba vadītāju un veicinot darba tapšanu.

Papildus atbalsts noslēguma darbu tapšanas etapā ir Inženierzinātņu fakultātes pārstrādātajos metodiskajos norādījumos iekļautais "Studenta pašpārbaudes saraksts" ar uzskaitītiem noslēguma darba rakstīšanas svarīgākajiem posmiem.

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Studiju programmai pieejamie resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums ļauj kvalitatīvi īstenot studiju programmu un ir atbilstoši attiecībā uz studiju saturu un ļauj veiksmīgi organizēt studiju procesu.

Ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļās ir sniegts paplašināts pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums. Papildinot tur minēto, studiju procesā aktīvi tiek izmantota e-vide, kurā tiek ievietoti studiju kursa materiāli, kursa grafiki u.c. Nodarbībās tiek izmantotas arī virtuālās mācību vides sniegtās iespējas – piemēram, pašu sagatavota un konfigurēta digitālās izmeklēšanas laboratorija, kurā tiek nodrošināti ielaušanās un pierādījumu nostiprināšanas treniņi slēgtā vidē. Attālināto lekciju vadīšanā tiek izmantotas Teams, Skype vai Zoom platformas, kā arī atvērtā koda attālinātās piekļuves platformas praktisko demonstrējumu nodrošināšanai. Lai nodrošinātu studiju rezultātu sasniegšanu studiju programmā, studentiem atbalstu sniedz studiju programmas direktors un pārējais fakultātes personāls. Administratīvā un tehniskā personāla atbalsts ir pietiekams, lai nodrošinātu studiju rezultātu sasniegšanu.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas

īstenošanas valodu, veidu un formu).

ViA netiek nodalīta infrastruktūra pa studiju programmām, bet resursi novērtēti visai augstskolai kopumā. KI studiju programmas īstenošanai pieejamā bāze (auditorijas, datorauditorijas, laboratorija, bibliotēkas resursi, datorprogrammas) ir pietiekama.

Skat. ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktus, kur sniegts paplašināts pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Pārskata periodā studiju programmas īstenošanā vidēji tika iesaistīti 15-19 mācībspēki. 2021./2022.akadēmiskajā gadā studiju programmas īstenošanā iesaistīti 16 mācībspēki – gan augstskolas vēlētais akadēmiskais personāls, gan arī pieaicinātie viesmācībspēki, nozares profesionāļi, industrijas eksperti. Augstskolas akadēmiskā personāla īpatsvars programmas realizācijā ir 11 % - visiem iegūta maģistra vai augstāka līmeņa izglītība, savukārt nozares profesionāļu īpatsvars ir 89% – praktizējoši speciālisti, industrijas eksperti ar iegūtu augstāko izglītību vai kvalifikāciju/ pieredzi apliecinošiem profesionāliem sertifikātiem (CISSP, CISA, CISM, CRISC, CEH, ISO/ IEC 27002-2022); specializēto kursu docētāju iegūtā izglītība un/ vai profesionālā pieredze atbilst studiju kursa saturam. 37% programmas docētāju ir iegūts doktora grāds, savukārt trīs no docētājiem studē doktorantūras studiju programmā.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācija (2022/2023 akad.g.):

<i>Profesori</i>	<i>Asoc.profesori</i>	<i>Vieslektori</i>
2	1	9
<i>Viesprofesori</i>	<i>Asoc.viesprofesori</i>	<i>Viesdocenti</i>
1	1	5

2022/2023 akadēmiskajā gadā studiju programmas īstenošanā iesaistīti 19 mācībspēki. 53% jeb 10 mācībspēkiem ir iegūts doktora grāds, no tiem 30 % ir profesori un viesprofesori, 20% asoc. profesori un asoc. viesprofesori. Mācībspēki ar maģistra grādu programmā sastāda 47% jeb 9.

Ziņojuma sagatavošanas brīdī, programmas mācībspēku sastāvā dominē personas ar iegūtu doktora grādu.

Divpadsmit docētāji ieguvuši izglītību Datorzinātnēs vai Informācijas tehnoloģijās - šie docētāji īsteno nozares specializētos kursus; docētāji ar iegūtu izglītību pedagoģijā, biznesa vadībā, ekonomikā un sociālajās zinātnēs īsteno vadībzinātņu un ekonomikas bloka kursus. Mācībspēku iegūtā izglītība, kvalifikācija un profesionālā pieredze ir atbilstoša studiju kursiem, kurus tie docē.

Studiju programmas īstenošanā pārskata periodā ir iesaistīti arī pieredzējuši nozares profesionāļi/ārvalstu viesdocētāji no Igaunijas, ASV – šo docētāju sniegtās zināšanas, profesionālā pieredze un izmantotā metodika studējošo aptaujās tiek novērtētas ar augstākajiem vērtējumiem - atzinīgi tiek vērtēta tieši docētāju praktiskā darba jeb profesionālā pieredze, uzkrātās zināšanas kibernetikas jomā un gatavība dalīties pieredzē. Sniegtie reālie profesionālās darbības piemēri, diskusijas par aktualitātēm nozarē, īpaši kibernetikas kontekstā, ziņojumu sagatavošana, kibernetikas politikas ieviešanas nianšes un grūtības, ar kurām nākas sastapties vadītājam, kā arī daudzi citi profesionālajā darbībā pieredzēti gadījumi ļauj studējošajiem vēl vairāk nostiprināt studiju kursus apgūtās teorētiskās zināšanas un sasaistīt teoriju ar praksi. Tāpēc varam apgalvot, ka nozares profesionāļu iesaiste studiju programmas īstenošanā sniedz programmai pievienoto vērtību, savukārt studējošajiem tiek sniegts redzējums par nozares attīstības tendencēm, aktualitātēm, izaicinājumiem un to iespējamajiem risinājumiem, pieprasītajām prasmēm un iemaņām, kas ļauj tiem labāk sagatavoties darba tirgus vajadzībām.

Ziņojuma pielikumā pievienotie docētāju CV satur detalizētu informāciju par to profesionālo kvalifikāciju un darba pieredzi nozarē.

Pārskata periodā studiju programmas satura realizācijā ir iesaistīti arī divi no programmas absolventiem.

Galvenie kritēriji docētāju atlasei ir: profesionālā pieredze, izglītība, komunikācijas prasmes.

Docētāja pamat pienākumos ietilpst: studiju kursu sagatavošana un īstenošana mutiskā veidā saskaņā ar augstskolas nodarbību grafiku; studentu diskusijas prasmju un patstāvīgas domāšanas veicināšana; studiju kursā iegūto studentu zināšanu un prasmju pārbaude, izmantojot dažādas pārbaudes formas; konsultāciju vadīšana; materiāli tehniskās bāzes pilnveidošana un papildināšana; metodiskā darba plānveidīga veikšana; pedagoģiskās un speciālās nozares zinātniskās kvalifikācijas pastāvīga paaugstināšana

ViA ir noteikusi pasākumus, kā pārliecināties un pārbaudīt, ka ar studentiem strādājošiem docētājiem ir nepieciešamā kvalifikācija un kompetence, t.i.: 1) prasības ir noteiktas ViA Nolikumā par vēlēšanām akadēmiskajos amatos; 2) ViA Darba samaksas nolikumā ir akadēmiskā darba sadalījums, nosacījumi par pētniecisko darbu; 3) studentu aptaujas par katru docētāja vadīto studiju kursu attiecīgajā studiju gada semestrī. 4) ViA Senāts ir apstiprinājis docētāju darba saturu un pienākumus, kas nosaka prasības akadēmiskajā darbā, pētnieciskās, akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas celšanā un arī administratīvajā darbā. 5) Saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem "Par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību", profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķiem atbilstošu starptautisko mobilitāti, dalību projektos un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina izsniegtie dokumenti.

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Studiju programmu uzsākot, tās īstenošanā bija iesaistīti 19 mācībspēki, no tiem 4 augstskolas vēlētie mācībspēki un 15 viesmācībspēki. No sākotnēji iesaistītajiem mācībspēkiem, šobrīd programmā darbu turpina 8 mācībspēki – 3 vēlētie mācībspēki un 5 viesmācībspēki. Mācībspēka izmaiņas visvairāk skārušas tieši nozares profesionāļus jeb viesmācībspēkus. Vairumā gadījumu viesmācībspēku maiņa ir bijusi saistīta ar pieaugošo darba noslodzi to pamatdarba vietās, kas radīja disbalansu darba slodzē un rezultējās lēmuma pieņemšanā par darba attiecību pārtraukšanu ar studiju programmu. Dīvos gadījumos mācībspēki tika nomainīti balstoties uz iekšējā studiju programmas audita veiktajiem secinājumiem un studējošo sūdzībām par viesmācībspēku darba kvalitāti. Abi minētie gadījumi tika rūpīgi izvērtēti - veiktas pārrunas ar mācībspēkiem, studentu grupām; izvērtējuma rezultātā tika secināts, ka mācībspēku atlasē, neskatoties uz augsto profesionālo kvalifikāciju, īpaša uzmanība jāpievērš arī komunikācijas un sadarbības prasēm.

Tāpēc piesaistot programmai jaunus viesmācībspēkus kā prioritārais faktors tiek vērtēta to profesionālā pieredze un iespējamais pienesums jeb zināšanu ieguldījums programmas saturā, kā arī komunikācijas prasmes. Jaunpienākušie viesmācībspēki ir ieviesuši programmā uzlabojumus, ko atzinīgi novērtē studējošie – piem., mācību ekskursijas vienā no lielākajiem nozares uzņēmumiem un iespēja apmeklēt tā Datu centru, tikšanās ar augsta līmeņa nozares uzņēmuma vadītāju, pieredzē balstītu “case studies” izskatīšana studijuursos, specifisku rīku/ tehnoloģiju apguve vai specifiskas, ar konkrēto studiju priekšmetu saistītas, programmatūras izmantošana.

Studiju kvalitātes kontroles nolūkos, ik semestra noslēgumā tiek veiktas pārrunas ar studējošajiem, lai uzzinātu to viedokli par studiju satura kvalitāti, kā arī mācībspēku sniegumu. Studējošo atsauksmēs par programmas viesmācībspēkiem, nozares profesionāļiem tiek norādīts, ka kursa laikā ir iegūtas vērtīgas teorētiskās un praktiskās zināšanas, kursa saturs tiek izklāstīts interesantā veidā, tiek veicinātas diskusijas un viedokļu apmaiņa, kā arī izteikta vēlme klausīties vēl vairāk lekciju pie konkrētiem viesmācībspēkiem.

Kopumā studējošo vērtējumi par mācībspēku sniegumu semestra ietvaros variē no 4 līdz 5, pie nosacījuma, ka 5 ir augstākais vērtējums.

Tādejādi viesmācībspēku/ nozares profesionāļu iesaiste studiju programmas satura īstenošanā ir sniegusi gaidītos rezultātus, kas atspoguļojas studējošo atsauksmēs un studiju kursa satura novērtējumā.

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā

personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Studiju programmas ietvaros docētāju sadarbības veicināšanai tiek īstenoti vairāki pasākumi - viens no tiem ir fakultātes kopsapulce, kas tiek sasaukta katra semestra noslēgumā un kurā aicināti piedalīties visi programmu mācībspēki - gan vēlētie, gan viesdocētāji. Kopsapulces galvenais fokuss ir atskats uz semestri un studiju programmas aktualitātēm un izaicinājumiem. Studiju programmas direktors ziņo par aktualitātēm, studentu sekmēm, izaicinājumiem programmās. Kopsapulces laikā tās dalībnieki tiek aicināti sniegt savu viedokli gan par procesiem, gan arī savstarpējās sadarbības veicināšanu.

Savukārt semestra laikā programmas docētājiem ir iespēja piedalīties studiju kursu hospitācijās un izvērtēt kolēģu darbu, sniegt ieteikumus studiju procesa uzlabošanai, kā arī dalīties savā pieredzē. Šo iespēju pamatā izmanto programmas akadēmiskie mācībspēki jeb ViA vēlētais akadēmiskais personāls. Nozares profesionāļi vairumā gadījumu ir pazīstami savā starpā nozares kontekstā un sazinās nepastarpināti.

Papildus jau iepriekš nosauktajam, studiju programmas vadītājs sazinās ar programmā iesaistītajiem mācībspēkiem un informē par programmas tekošajām aktualitātēm. Sākot ar 2022. gadu ir ieviesta tradīcija katra semestra noslēgumā tikties ar visiem konkrētā semestra mācībspēkiem, lai izrunātu labās prakses piemērus kursu īstenošanā, iepazītos ar studentu sniegtajiem kursu novērtējumiem, kā arī izrunātu izaicinājumus un diskusiju ceļā rastu tiem risinājumus.

Pašnovērtējuma ziņojuma sagatavošanas brīdī studējošo un mācībspēku skaita proporcija ir 1:1

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	34P_KI_Diploma-paraugš_Diploma-example-red.zip	34P_KI_Diploma-paraugš_Diploma-example-red.zip
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-vedi-StudentStatistics-corr.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-vedi-StudentStatistics-corr.xlsx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	35P_KI_atbilstība valsts standartam_Compliance_LV_ENG-red-corr.docx	35P_KI_atbilstība valsts standartam_Compliance_LV_ENG-red-corr.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	38P_KI_kartejums_mapping- LV-ENG-red-corr.xls	38P_KI_kartejums_mapping- LV-ENG-red-corr.xls
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	36P_KI-Studiju plans-Study-Plan_LV_ENG-red-corr.xlsx	36P_KI-Studiju plans-Study-Plan_LV_ENG-red-corr.xlsx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	37P_KI_Kursu-apraksti_Course-Descriptins.zip	37P_KI_Kursu-apraksti_Course-Descriptins.zip
Studējošo prakses organizācijas apraksts	61P_Prakšu_nolikums_IF_studentsiem.docx	61P_Internship_IF_students_ENG.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

Sociotehnisku sistēmu inženierija (51482)

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Sociotehnisku sistēmu inženierija</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	51482
Studiju programmas veids	<i>Doktora studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Alvis</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Sokolovs</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>alvis.sokolovs@va.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Dr.sc.ing.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	29266503
Studiju programmas mērķis	<i>Veicināt elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju nozares attīstību un veidot konkurētspējīgu starptautiska līmeņa jauno zinātnieku paaudzi, kas spēj ieviest tautsaimniecībā jaunākās zinātniskās atziņas sistēmu inženierijā, panākot industrijas efektivitātes un sistēmu drošuma paaugstināšanu, produkcijas un pakalpojumu kvalitātes uzlabojumus.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<p><i>Sagatavot zinātniekus elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju nozares sistēmu analīzes, modelēšanas un projektēšanas apakšnozarē un veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas, kā arī pētniecisko prasmju un pētījumu rezultātu pielietošanu šādās vidēs:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- biznesa un tūrisma informācijas sistēmu modelēšana;</i> <i>- sistēmiskas reģionālās attīstības plānošana;</i> <i>- politiskās sistēmas un sabiedrības pārvaldības modelēšana;</i> <i>- loģistikas informācijas un transporta sistēmu modelēšana;</i> <i>- ražošanas procesu modelēšana;</i> <i>- e-apmācības sistēmu konstruēšana;</i> <i>- imitāciju modelēšanas tehnoloģijas pilnveidošana.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>Zināšanas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktuālāko informācijas tehnoloģiju pārzināšana; 2. Pētījumu veikšanas metodoloģijas un mūsdienu pētniecības metožu pārvaldīšana un pilnveidošana informācijas tehnoloģiju nozarē; <p>Prasmes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Prasme patstāvīgi izvērtēt un atlasīt inženiertehniskiem pētījumiem atbilstošas metodes; 4. Spēja patstāvīgi paaugstināt un paplašināt savu zinātnisko kvalifikāciju; 5. Atbildības uzņemšanās par savas pētnieciskās darbības ētiskajiem aspektiem; 6. Prasme mutvārdos un rakstiski komunicēt par sava pētījuma jomu informācijas tehnoloģiju nozares un sistēmu analīzes, modelēšanas un projektēšanas apakšnozares robežās, ar plašākām zinātniskajām aprindām un sabiedrību kopumā; <p>Kompetences:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Veikt savus ieguldījumus informācijas tehnoloģiju attīstībā un dot jaunu izpratni esošām zināšanām, kā arī to pielietojumam praksē, izstrādājot oriģinālus pētnieciskos risinājumus (promocijas darbu), daļa no kura ir starptautiski citējama publikāciju līmenī; 8. Spēja veikt patstāvīgu kritisko analīzi, sintēzi un izvērtēšanu, risināt nozīmīgus pētnieciskus un inovatīvus uzdevumus; 9. Spēja patstāvīgi izvirzīt pētījuma ideju, plānot, strukturēt un vadīt zinātniski pētnieciskos projektus, tajā skaitā arī starptautiskus projektus.
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Promocijas darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātie - 3 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātie
Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Maģistra grāds sociotehnisku sistēmu modelēšanā vai informācijas tehnoloģijās, vai datorzinātnē, kā arī citās dabas zinātnēs un vadības zinātnēs, vai tam pielīdzināma augstākā izglītība, ja iepriekšējā izglītībā apgūta matemātiskā un/vai imitāciju modelēšana
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Zinātnes doktora grāds Zinātnes doktors (-e) (Ph.D.) Inženierzinātnēs un tehnoloģijās
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Pilna laika klātie - 3 gadi - angļu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	3
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	120
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Maģistra grāds sociotehnisku sistēmu modelēšanā vai informācijas tehnoloģijās, vai datorzinātnē, kā arī citās dabas zinātnēs un vadības zinātnēs, vai tam pielīdzināma augstākā izglītība, ja iepriekšējā izglītībā apgūta matemātiskā un/vai imitāciju modelēšana; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Zinātnes doktora grāds Zinātnes doktors (-e) (Ph.D.) Inženierzinātnēs un tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	—

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

Sakarā ar akreditācijas procesu, pārrunās ar Vidzemes Augstskolas Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūta (SSII) un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas kolēģiem, kas ir iesaistīti studiju programmas īstenošanā, tika pārrunāta studiju programmas nosaukuma maiņa. Lai paplašinātu iespējas un piedāvātu programmā studēt arī biznesa vadības, ekonomikas, finanšu virziena absolventiem, un lai aptvertu plašāku pētniecības virzienu loku, tiek piedāvāts mainīt studiju programmas nosaukumu no "Sociotehnisku sistēmu modelēšana" uz "Sociotehnisku sistēmu inženierija" (SSId). Pieredze rāda, ka daudzi sociotehnisku sistēmu inženierijas speciālisti ir ar pieredzi IT nozarē (sistēmu analizē un projektēšanā), bet viņu iepriekšējais grāds ir vadības zinātnēs vai ekonomikā. Nosaukuma maiņa palīdzēs arī nodrošināt studiju programmas labāku atbilstību arī Vidzemes Augstskolas "Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā" īstenotajiem pētniecības virzieniem. Studiju programmas nosaukuma maiņa tika apstiprināta arī 2022.gada 8.decembra Vidzemes Augstskolas Inženierzinātņu fakultātes domes sēdē. Turpmāk tekstā studiju programma tiek saukta par Sociotehnisku sistēmu inženierijas studiju programmu (SSId).

Ir ticis pārskatīts un mainīts kredītpunktu sadalījums starp obligātajiem studiju kursiem, zinātņu apakšnozares virziena speckursiem un izvēles kursiem. Iepriekšējā pārskata periodā:

- Zinātņu apakšnozares virziena speckursi (A): 7KP
- Obligātie kursi (A): 10 KP
- Izvēles kursi (B): 3 KP

Šobrīd studiju programmas kredītpunktu sadalījums:

- Zinātņu apakšnozares virziena speckursi (A): 8K P
- Obligātie kursi (A): 8 KP
- Izvēles kursi (B): 4 KP

Kopējais teorētisko studiju kursu apjoms (20 KP) nav ticis mainīts.

Pēc iepriekšējās akreditācijas rekomendācijām ir precizēts doktora programmas mērķis un studiju rezultāti, kā arī papildināts saturs ar IT nozares kursiem.

Atbilstoši grozījumiem Izglītības likumā un 27.09.2022. MK noteikumiem Nr. 595 Noteikumi par Latvijas zinātnes nozaru grupām, zinātnes nozarēm un apakšnozarēm – piešķiramā grāda nosaukums tiek mainīts no "Zinātniskais doktora grāds Zinātnes doktors(-e) (Ph.D.) elektrotehnikā, elektronikā, informācijas un komunikāciju tehnoloģijās" uz "Zinātnes doktora grāds *Zinātnes doktors (-e) (Ph.D.) Inženierzinātnēs un tehnoloģijās*".

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas

prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Doktora studiju programmas “Sociotehnisku sistēmu inženierija” (SSId) mērķis ir veicināt elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju nozares attīstību un veidot konkurētspējīgu starptautiska līmeņa jauno zinātnieku paaudzi, kas spēj ieviest tautsaimniecībā jaunākās zinātniskās atziņas sistēmu inženierijā, panākot industrijas efektivitātes un sistēmu drošuma paaugstināšanu, produkcijas un pakalpojumu kvalitātes uzlabojumus.

Studiju programma nepiešķir grādu, bet dod iespējas, sagatavot promocijas darbu zinātnes doktora (Ph.D) zinātniskā grāda aizstāvēšanai inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē.

Doktora studiju programmas pamata uzdevums ir sagatavot zinātniekus inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē un veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas, kā arī pētniecisko prasmju un pētījumu rezultātu pielietojumu šādās vidēs:

- biznesa un tūrisma informācijas sistēmu modelēšana;
- sistēmiskas reģionālās attīstības plānošana;
- politiskās sistēmas un sabiedrības pārvaldības modelēšana;
- loģistikas informācijas un transporta sistēmu modelēšana;
- ražošanas procesu modelēšana;
- e-apmācības sistēmu konstruēšana;
- imitāciju modelēšanas tehnoloģijas pilnveidošana.

Doktora programmas studiju rezultāti ir:

1. Aktuālāko informācijas tehnoloģiju pārzināšana;
2. Pētījumu veikšanas metodoloģijas un mūsdienu pētniecības metožu pārvaldīšana un pilnveidošana informācijas tehnoloģiju nozarē;
3. Prasme patstāvīgi izvērtēt un atlasīt inženiertehniskiem pētījumiem atbilstošas metodes;
4. Veikt savus ieguldījumus informācijas tehnoloģiju attīstībā un dot jaunu izpratni esošām zināšanām, kā arī to pielietojumam praksē, izstrādājot oriģinālus pētnieciskos risinājumus (promocijas darbu), daļa no kura ir starptautiski citējami publikāciju līmenī;
5. Spēja veikt patstāvīgu kritisko analīzi, sintēzi un izvērtēšanu, risināt nozīmīgus pētnieciskus un inovatīvus uzdevumus;
6. Spēja patstāvīgi izvirzīt pētījuma ideju, plānot, strukturēt un vadīt zinātniski pētnieciskos projektus, tajā skaitā arī starptautiskus projektus;
7. Atbildības uzņemšanās par savas pētnieciskās darbības ētiskajiem aspektiem;
8. Prasme mutvārdos un rakstiski komunicēt par sava pētījuma jomu informācijas tehnoloģiju nozares un sistēmu analīzes, modelēšanas un projektēšanas apakšnozares robežās, ar plašākām zinātniskajām aprindām un sabiedrību kopumā;
9. Spēja patstāvīgi paaugstināt un paplašināt savu zinātnisko kvalifikāciju;

Izpildot programmu pilnā apjomā, doktorants būs:

- apguvis modernās pētījumu metodes, kā arī ieguvis prasmi tās pielietot savos pētījumos;
- ieguvis prasmi sagatavot zinātniskās publikācijas, sastādīt zinātniskus pārskatus, kreatīvi risināt teorētiskos un praktiskos inženierzinātņu jautājumus informācijas tehnoloģiju nozarē;
- apguvis prasmi prezentēt savus pētījumus un to rezultātus zinātniskās konferencēs un semināros;

- izstrādājis un iesniedzis augstā zinātniskā un tehniskā līmenī sagatavotu promocijas darbu.

Būtiskākā atšķirība no citām doktora studiju programmām ir sekojošas:

- Konkrētā studiju programmas ir starpnozaru, jo koncentrējas galvenokārt uz sociotehnisko sistēmu inženierija, tas ir informācijas tehnoloģijas apakšnozari, respektējot gan sistēmu tehniskos, gan sociālos aspektus, lai izstrādātu jaunas sistēmu analīzes un projektēšanas metodes, kā arī jaunus sistēmu modelēšanas līdzekļus, kas var būt piekritīgi datorzinātnes nozarei;
- Latvijas lietišķo zinātņu augstskolu kopēja studiju programma, kas nodrošina pētījuma spektru visos Latvijas reģionos un programmai atbilstošajās industrijas nozarēs.

Doktora studiju programmas "Sociotehnisku sistēmu inženierija" īstenošanas iemesls ir gan Latvijai, gan Eiropai raksturīgās problēmas, kas saistītas ar speciālistu un zinātnieku ierobežotām starpnozaru prasmēm un sadarbības iespējām. Nozaru speciālistiem joprojām ir raksturīga tendence, izmantot tikai savā jomā akceptētas risinājumu metodes, abstrahējoties no citās nozarēs izmantotajām metodēm, analogisku jautājumu risināšanā. Joprojām tehnisko zinātņu speciālisti uzskata par nebūtiskiem sistēmu sociāliem faktoriem, bet sociālo zinātņu speciālisti aizmirst par tehnisko sistēmu īpatnībām, kā rezultātā netiek sasniegts vadības vai pārvaldības sistēmas izstrādāšanas mērķis. Otrkārt, ir vērojama izmantotā matemātiskā aparāta pielietošanas absolutizēšanas tendences, kas traucē pārskatāmu risinājumu efektīvu sasniegšanu, kā arī to ieviešanu tautsaimniecībā. Treškārt, piedāvātie risinājumi ir smagnēji, grūti adaptējami un izmaiņu veikšana esošajos risinājumos prasa pārāk daudz laika. Ceturtkārt, trūkst pietiekami augsta abstrakcijas līmeņa un savietojamu imitācijas modelēšanas līdzekļu, kas būtu pieejami un efektīvi izmantojami gan tautsaimniecībā, gan sabiedrības pārvaldībā un sociālajā sfērā bez padziļinātām matemātikas zināšanām un programmēšanas prasmēm. Piektkārt, nav vienotu standartu, kas varētu apvienot atšķirīgas imitāciju modelēšanas tehnoloģijas, lai veidotu plaši pieejamas un sadalītas imitāciju modelēšanas vides. Studiju programmas doktorantu uzdevums ir strādāt pie šo jautājumu loka.

Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 41.pielikumu).

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Doktora studiju programmas absolventiem ir iespējas strādāt ne tikai Vidzemes Augstskolas Informācijas tehnoloģiju studiju virzienā kā docētājam un/vai Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā kā pētniekiem, bet arī kādā citā augstskolā vai institūtā, kas nodrošina informāciju tehnoloģijas studiju virziena studijas un pētniecību, kā arī jebkurā citā augstākās izglītības iestādē vai mācību centrā, kur nepieciešams pasniedzējs ar zināšanām un prasmēm Informācijas tehnoloģiju un modelēšanas jomā. Pēc doktorantūras studiju beigām jaunie doktorantiem ir iespēja rakstīt un piedalīties pēcdoktorantūras grantā, kā arī rakstīt un veikt citus pētniecības projektus. Plašas nodarbinātības iespējas ir Apvārsnis 2020 un Eiropa projektu ietvaros, gan Vidzemes Augstskolā, gan arī nozares uzņēmumos, kur zinātnes un pētniecības komponente ir viena no darbības prioritātēm. Sakarā ar globalizācijas tendencēm un darba spēka un pieredzes apmaiņu, jaunie doktorantiem ir plašas iespējas strādāt pēcdoktorantūras pētniecības projektā arī ārzemēs un šādi piedāvājumi tiek izteikti gan esošajiem, gan topošajiem absolventiem.

Viens no studiju programmas absolventiem ieņem tādus amatus kā zinātnisko projektu vadītājs, zinātniskais asistents un senāta priekšsēdētājs. Kā arī piedalās tādos projektos kā - (1) Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable Regions (E3UDRES2) 4.darba pakas (I-Researchers) vadītājs Vidzemes Augstskolā un pētnieks apakšvirzienā Human Contribution to Artificial Intelligence (Cilvēka ieguldījums mākslīgajā intelektā), (2) E3UDRES2 Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (E.I.N.S) 4.darba pakas pētnieks, (3) Cooperating for Excellence and Impact in Research & Innovation (Ent-r-e-novators) vadītājs Vidzemes Augstskolā. Savukārt vienā gadījumā absolvente ir bērnu kopšanas atvaļinājumā, bet pēc atgriešanās no tā plānota divu studiju kursu pasniegšana Vidzemes Augstskolā - Organizācijas pārvaldība un Digitālais mārketing.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Akreditācijas pārskata periodā fakultātes profesori un studiju programmas vadība ir aktīvi un mērķtiecīgi strādājusi pie jaunu doktorantu piesaistes studiju programmā. Tas ir rezultējies ar esošo doktorantu un absolventu skaitu. Pārskata periodā vidējais uzņemto studentu skaits ir 2 studenti gadā, vidējais studējošais skaits programmā - 6. Pārskata periodā zinātnisko doktora grādu ieguvuši 3 studenti, sekmīgi aizstāvēt savus promocijas darbus. Pārskata periodā studiju notika tikai latviešu valodā.

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

Kopīgā doktora studiju programma "Sociotehnisku sistēmu inženierijas" (SSId) ir izstrādāta saskaņā ar LR Augstskolu likumu, Zinātniskās darbības likumu un Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem. Praktiskā programmas īstenošana notiek kopā ar Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmiju. Studiju procesa ietvaros kopīgi tiek organizēti gan doktorantu semināri, gan akadēmiskā personāla apmaiņa (studiju kursu ietvaros), gan arī tiek organizēts kopējs darbs promocijas padomē.

Sadarbības modelis starp abām partneraugstskolām balstās uz kopīgiem pētījuma un studiju virzieniem. Akadēmiskais personāls ir savstarpēji papildinošs, kas nodrošina starpinstitutionālo zināšanu apriti. Un līdz ar to partneraugstskolas izvēle ir pamatojama ar kopēju un savstarpēji papildinošu mācībspēku un citu resursu bāzi. Līdzšinējā sadarbība ir bijusi neformālā veidā vienojoties ar studiju programmu saistītiem aktuālajiem jautājumiem, bet līdz ar akreditāciju tiek ieviesta starpaugstskolu kopējā studiju programmas padome. Padomes uzdevums ir uzraudzīt un koordinēt aktivitātes, kas nepieciešamas, lai sekmīgi īstenotu programmu, tai skaitā apstiprināt katra akadēmiskā gada studiju plānu, vienoties par studentu un mācībspēku apmaiņu, kopīgi organizētiem doktorantu semināriem un citiem aktuāliem jautājumiem. Darbs Vidzemes

Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju promocijas padomē tiek organizēts kopīgi. Ir noteikta līdzvērtīga katras augstskolas pārstāvniecība promociju padomes sastāvā, ņemot vērā un ievērojot visus noteiktos noteikumus attiecībā uz nepieciešamo ekspertu pārstāvniecību padomes sastāvā.

Doktora studiju programma izveidota, lai studējošie, kuri ir ieguvuši maģistra grādu Sociotehnisko sistēmu modelēšanā vai informācijas tehnoloģijās vai datorzinātnē, kā arī citās dabas un inženierzinātnēs (ja studiju laikā ir apgūta matemātiskā un/vai imitāciju modelēšana), varētu padziļināt savas zināšanas sistēmu modelēšanā un turpināt darbu pie promocijas darba sagatavošanas atbilstoši zinātnes apakšnozarei un pielietojuma videi.

Iepriekšējo gadu pieredze rāda, ka vēlmi šajā programmā studēt izsaka IT nozares specialisti, kuriem ir liela pieredze sistēmu modelēšanā un izstrādē vai kiberdrošības risinājumu izstrādē, bet kuriem ir iepriekšējais grāds uzņēmējdarbībā vai vadībizinātnēs, tāpēc programmas partnerinstitūcijas uzskata par nepieciešamu mainīt uzņemšanas noteikumus un pēc akreditācijas saņemšanas papildus jau esošajiem uzņemt arī doktorantūrā studēt gribētājus ar maģistra grādu uzņēmējdarbībā vai vadībizinātnēs. Attiecīgi, uzņemot studijās personās, kurām ir *maģistra grāds sociotehnisku sistēmu modelēšanā vai informācijas tehnoloģijās, vai datorzinātnē, kā arī citās dabas zinātnēs un vadības zinātnēs, vai tam pielīdzināma augstākā izglītība, ja iepriekšējā izglītībā apgūta matemātiskā un/vai imitāciju modelēšana.*

Doktora studiju programmas apjoms tiek noteikts kredītpunktos (KP). Kopējais studiju apjoms ir 120 KP, no kuriem 20 KP veido teorētiskās nodarbības (lekcijas, praktiskie darbi, laboratorijas darbi un semināri), bet 100 KP tiek attiecināti uz doktora promocijas darba izstrādi. Doktora studiju ilgums ir 3 gadi pilna laika studiju formā. Studiju darbs notiek atbilstoši katra doktoranta individuālam studiju plānam, galvenokārt strādājot kopā ar zinātnisko vadītāju zinātniskas pētniecības projektos.

Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 42.pielikumu).

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

Doktora studiju programmas „Sociotehnisku sistēmu inženierija” (SSId) apjoms tiek noteikts kredītpunktos (KP). Kopējais studiju apjoms ir 120 KP, no kuriem 20 KP veido teorētiskās nodarbības (lekcijas, praktiskie darbi, laboratorijas darbi un semināri), bet 100 KP tiek attiecināti uz doktora promocijas darba izstrādi. Doktora studiju ilgums ir 3 gadi pilna laika studiju formā. Studiju darbs notiek atbilstoši katra doktoranta individuālam studiju plānam:

- Teorētiskie studiju kursi: 20 KP
- Zinātņu apakšnozares virziena spekcursi (A): 8K P

- Obligātie kursi (A): 8 KP
- Izvēles kursi (atbilst. problēmas videi) (B): 4 KP
- Zinātniskais-akadēmiskais darbs: 100 KP
- KOPĀ: 120 KP

Par kursa Sociotehnisku sistēmu prasību inženierija īstenošanu atbildīga ir ViA un Biznesa informācijas sistēmu modelēšana kursa īstenošanu RTA. Savukārt atlikušie kursi tiek īstenoti pēc savstarpējās vienošanās programmas padomes sēdē aktuālā akadēmiskajā gadā atbilstoši studentu skaita proporcijai katrā augstākās izglītības iestādē un konkrēto mācībspēku iesaistes iespējām.

Studiju programmas rezultāti ir salāgoti, lai atbilstu studiju programmas mērķiem, kā arī studiju kursu mērķi un sasniedzamie rezultāti savstarpēji ir saistīti ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem, balstoties uz augsti detalizētu studiju programmas vispārējo un studiju programmas kursu mērķu un sasniedzamo rezultātu kartējuma sistēmu. Balstoties uz programmā izvirzītajiem virsmērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem ir pielāgoti attiecīgo kursu mērķi un to sasniedzamie rezultāti. Kopējo studiju kursu rezultātu salāgojumu ar studiju programmas rezultātiem var skatīt studiju programmas kartējumā.

Kursu saturs tiek pilnveidots atbilstoši jaunākajām tendencēm nozarē un zinātņu nozares “Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas” attīstības tendencēm, ņemot vērā abu augstskolu profesūras pētniecisko un akadēmisko pieredzi konkrētajā jomā.

Aktualitātes studiju programmā ir “GIS integrētie risinājumi” kurss, kā arī pilnveidotas modelēšanas speckursa ietvaros piedāvātās apakštematikas. Zinātniski-akadēmiskais darbs ir daļa no doktora studiju programmas, kura veikšanai studējošajos tiek attīstītas šādas prasmes:

- Patstāvīga zinātniskas problēmas analīze un risinājuma ceļu noteikšana;
- Pētniecības darba metodoloģijas un mūsdienīgu datu apstrādes tehnoloģiju pielietošana;
- Jaunu zinātnisku atziņu ieguve, lai sekmētu apakšnozares ieguldījumu problēmu risināšanā;
- Piedāvāto zinātnisko risinājumu ieviešana tautsaimniecībā gan starptautiskā, gan nacionālā mērogā;
- Starpnozaru problemātikas izpratne, spēja vispārināt un adaptēt darba rezultātus;
- Spēja strādāt starptautiskos projektos un kolektīvos;
- Promocijas darba sagatavošana.

Iegūtā spēja analizēt dažādas sistēmas (vides aizsardzība, tūrisms, biznesa procesi, datortīkli, telekomunikācijas, politika, sabiedriskās attiecības u.c.) ar imitāciju modelēšanas palīdzību, analizēt procesus, modelēt un vizualizēt tos elektroniskā vidē maksimāli pietuvinot reālajai dzīvei, ļauj iespējami precīzi prognozēt dažādu procesu attīstību nākotnē.

SSId studiju programmas plāns apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 43.pielikumu).

SSId studiju programmas studiju kursu apraksti apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 44.pielikumu).

SSId studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 45.pielikumu).

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības

līmeņiem (ja piemērojams).

Studiju programma dod iespēju, sagatavot promocijas darbu zinātnes doktora (Ph.D) zinātniskā grāda aizstāvēšanai inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē. Doktora studiju programmas pamata uzdevums ir sagatavot zinātniekus inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē un veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas, kā arī pētniecisko prasmju un pētījumu rezultātu pielietošanu.

Sociotehnisku sistēmu modelēšanas promocijas padome, pieņemot lēmumu, izvērtē vai veiktais pētījums ir izstrādāts patstāvīgi un sniedz jaunas zinātniskās atziņas inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē, kā arī vai pētījuma rezultāti publicēti / pieņemti publicēšanai zinātniskos izdevumos, kuri tiek anonīmi recenzēti, ir starptautiski pieejamas zinātniskās informācijas krātuvēs un vairākas ir iekļautas SCOPUS/Web of Science; vai promocijas darba zinātniskie rezultāti ir referēti vismaz 3 starptautiskos kongresos, konferencēs vai simpozijos; vai pretendents ir piedalījies zinātnisku projektu realizēšanā; vai veicis pētījumus sadarbībā ar ārvalstu zinātniskajām institūcijām, citām Latvijas zinātniskajām institūcijām vai uzņēmumiem.

Programma nostiprina esošos pētniecības virzienus ar fakultāti saistītajā pētniecības institūtā un veido jauno akadēmiskā un tai skaitā zinātniskā personāla ataudzi. Doktoranti ir svarīga daļa no institūta un tajā īstenotajiem pētniecības projektiem. Nereti projektos nepieciešama tieši doktorantu piedalīšanās, kā arī iespēju robežās tiek domāts par doktorantu promocijas darbu tēmu sasaisti ar pētniecības projektiem. Vidzemes Augstskolas Sociotehnisku sistēmu inženierijas institūtā tiek īstenoti šādi pētniecības virzieni:

- Virtuālās realitātes tehnoloģijas un vizualizācija;
- Sociotehnisku sistēmu modelēšanas tehnoloģijas un drošība;
- E-studiju pārvaldība un tehnoloģijas;
- Tautsaimniecības viedās tehnoloģijas un ekobūves.

Kā arī studiju programma pozitīvi ietekmē visu studiju virzienu kopumā. Daļa no doktorantiem ir arī kādas citas studiju programmas mācībspēks studiju virzienā. Tāpēc šo mācībspēku pieredze un zināšanas pētnieciskajā darbā pozitīvi veicinās studiju programmu kopējo kvalitāti. Uz pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdi studiju programmā mācās 5 no citu studiju programmu mācībspēkiem studiju virzienā.

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Doktorantūras studiju programmas pamata uzdevums ir sagatavot zinātniekus inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē un veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas, kā arī pētniecisko prasmju un pētījumu rezultātu pielietošanu sekojošās problēmu vidēs:

- biznesa un tūrisma informācijas sistēmu modelēšana;
- sistemātiskas reģionālās attīstības plānošana;

- politiskās sistēmas un sabiedrības pārvaldības modelēšana;
- loģistikas informācijas un transporta sistēmu modelēšana;
- ražošanas procesu modelēšana;
- E-apmācības sistēmu konstruēšana;
- Imitāciju modelēšanas tehnoloģiju pilnveidošana;
- Imitācijas modelēšanas metožu pielietojums lauksaimniecības politikas veidošanai un ilgtspējas analīzei;
- Kiberdrošības sistēmu ilgtspējas analīze un sistēmas drošuma novērtēšanas metožu izstrāde un aprobācija;
- Starpdisciplināri pētījumi intelektuālu sistēmu metožu izmantošana ēku projektēšanā un energoefektivitātes novērtēšanā.

Studiju programmas doktoranti veic pētījumus, kas nosaka studiju sadalījumu starp teorētisko daļu (20KP) un zinātniski-akadēmisko darbu (100KP). Pilna laika studiju darbs tiek veikts pēc individuālā plāna, kas ļauj respektēt katra doktoranta zinātniskās pētniecības darbības, atbilstoši problēmu videi. Individuālo plānu apstiprina promocijas darba vadītājs, doktorants un programmas direktors. Studiju plāna izpildes kontroli veic: doktora studiju programmas direktors (kvantitatīva kontrole); promocijas darba zinātniskais vadītājs (kvalitatīva kontrole).

Teorētisko nodarbību formas ir lekcijas, praktiskie darbi, laboratorijas darbi un semināri, kas tiek realizēti gan tiešā formā, gan izmantojot elektroniskus telekomunikāciju līdzekļus. Kā arī ir kursi, kuros tiek veicināta studentu līderība un tiek izmantotas aktīvās mācīšanās metodes, kur kursa pasniedzējs bieži vien nokļūst vairāk kā mentora lomā. Pasniedzējs rosina pašiem veidot savu redzējumu publikāciju izstrādē un mācīties no savam kļūdām. Tiek piedāvāti dažādi veidi kā veidot pārskata darbus atkarībā no studentu mācīšanas stila. Kā arī studijuursos veicamo patstāvīgo darbu tēmas iespēju robežās un atbilstoši kursa plānam tiek pielāgotas doktoranta promocijas darba tēmai, tādējādi veicinot studentcentrētus izglītības procesus un palīdzot realizēt studiju programmas mērķu un rezultātu sasniegšanu.

Akadēmiskais darbs paredz praktisko un laboratorijas darbu sagatavošanu un vadīšanu bakalaura un maģistra studiju programmās, savukārt zinātniskais darbs tiek realizēts, izstrādājot promocijas darbu un piedaloties pētniecības projektos. Doktoranta zinātniskais darbs notiek ciešā saskarē ar promocijas darba vadītāju. Kā kvantitatīvais kritērijs tiek izmantots ikgadējais starptautisku recenzētu un starptautiskās datu bāzēs ietvertu publikāciju skaits.

ViA nodrošina Programmu īstenošanu tā, lai studiju procesa īstenošanā tiktu ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iedrošināti studenti aktīvi iesaistīties studiju procesa veidošanā. ViA studiju procesā tiek respektēta studentu vajadzību daudzveidība, izvēloties viņiem piemērotus mācīšanās veidus. ViA tiek izmantotas inovatīvas pedagoģiskās metodes un īstenota individuāla pieeja. Studiju programmu direktori pārliecinās, ka programmas īstenošanā iesaistītie docētāji pārzina studiju rezultātu novērtēšanas metodes un saņem atbalstu savu prasmju pilnveidošanai šajā jomā; vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai ir iepriekš publiskoti; vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši studiju rezultātus; studenti saņem atgriezenisko saiti no docētājiem, kas, ja nepieciešams, sniedz padomus saistībā ar studiju un pētniecības procesu; vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātos studiju kursu aprakstos noteikto. Studentu sūdzību risināšanai pastāv atbilstošas procedūras – ViA to regulē Studiju nolikums un Ētikas nolikums.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās

prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo praksi uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

Doktora zinātniskā grāda "Elektrotehnikā, elektronikā, informācijas un komunikāciju tehnoloģijās" piešķiršanas tiesības VIA ir deleģējis LR MK, veicot grozījumus LR MK 2005. gada 27. decembra noteikumos Nr. 1000 "Noteikumi par doktora zinātniskā grāda piešķiršanas (promocijas) tiesību deleģēšanu augstskolām". Studiju programmas teorētisko kursu beidzējiem un doktora grāda pretendentiem ir tiesības iesniegt promocijas darbu izvērtēšanai Vidzemes Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju promocijas padomē.

Doktora zinātnisko grādu piešķir par patstāvīgi izstrādātu un publiski aizstāvētu promocijas darbu, kas satur oriģinālu zinātnisku pētījumu rezultātus un sniedz jaunas atziņas attiecīgajā zinātņu nozarē. Promocijas darbu ir tiesības aizstāvēt zinātniskā grāda pretendentam, kurš ir sekmīgi apguvis akreditētas SSId vai Informācijas tehnoloģijas doktora studiju programmas akadēmisko daļu un sagatavojis promocijas darbu aizstāvēšanai, vai kura akadēmiskā darbība, kas veikta ārpus šīs programmas, tiek tai pielīdzināta, ievērojot Sociotehnisku sistēmu modelēšanas (SSM) promocijas padomes nolikumā paredzēto kārtību un atbilstoši Ministru kabineta noteiktajiem kritērijiem, un kurš ir sekmīgi nokārtojis doktora studiju programmas SSId noteiktos eksāmenus. Sekmīgi aizstāvēt promocijas darbu doktora grāda pretendents iegūst zinātnes doktora (Ph.D) zinātnisko grādu inženierzinātņu un tehnoloģiju nozarē.

Pirms promocijas darba iesniegšanas SSM promociju padomes sekretāram, to izskata struktūrvienībā, kurā darbs ir izstrādāts. Ja nepieciešams, sākotnēji darbu izskata vismaz viens struktūrvienības izraudzīts docētājs ar doktora grādu, kam ir LZP eksperta tiesības "Inženierzinātnes un tehnoloģijas: Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas" nozarē. Pēc tam darbs tiek apspriests atklātā struktūrvienības sēdē. Pēc tam, kad attiecīgā struktūrvienība darbu virza tālāk iesniegšanai promociju padomē, tad darbs var tikt iesniegts promociju padomē. Promociju padome darbu izvērtē atbilstoši promociju padomes nolikuma un MK noteikumos Nr. 1001 "Zinātniskā doktora grāda piešķiršanas (promocijas) kārtība un kritēriji" noteiktajai kārtībai.

SSM promociju padome atbilstoši noteiktajām prasībām padomes nolikumā un MK noteikumos Nr.1001, pieņemot lēmumu, izvērtē: vai veiktais pētījums ir izstrādāts patstāvīgi un sniedz jaunas zinātniskās atziņas, vai pētījuma rezultāti publicēti / pieņemti publicēšanai zinātniskos izdevumos, kuri tiek anonīmi recenzēti, ir starptautiski pieejamas zinātniskās informācijas krātuvēs un vairākas ir iekļautas SCOPUS/Web of Science, vai ir nokārtoti doktora studiju programmā paredzētie promocijas eksāmeni, vai promocijas darba zinātniskie rezultāti ir referēti vismaz 3 starptautiskos kongresos, konferencēs vai simpozijos, vai pretendents ir vadījis bakalaura vai maģistra darbus, vai

ir lasījis lekcijas vai vadījis seminārus augstskolā vismaz viena kredītpunkta apjomā, vai pretendents ir piedalījies zinātnisku projektu realizēšanā, vai veicis pētījumus sadarbībā ar ārvalstu zinātniskajām institūcijām, citām Latvijas zinātniskajām institūcijām vai uzņēmumiem.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

2019.gadā Vidzemes Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas elektrotehnikas, elektronikas, informācijas un komunikāciju tehnoloģiju promociju padomē promocijas darbu studiju programmas ietvaros aizstāvēja viens Vidzemes Augstskolas absolvents. Promocijas darba tēma "Integrētais tehnoloģiju pieņemšanas un ilgtspējas novērtēšanas modelis". Promocijas darbs veltīts integrētu tehnoloģiju pieņemšanas un ilgtspējas novērtēšanas modeļa izstrādei -pieaugot dažādu sociotehnisku sistēmu klāstam un tehnoloģisko jaunievedumu attīstības tempam, radās nepieciešamība pēc metodēm un instrumentiem, ar kuru palīdzību lēmumu pieņēmēji varētu novērtēt jaunās tehnoloģijas un to potenciālo pieņemšanu un ilgtspēju. Darba rezultātā tika izveidota integrēta tehnoloģiju pieņemšanas un ilgtspējas novērtēšanas metodoloģija. Metodoloģijas darba versijas pielietotas un validētas Eiropas Komisijas 7.letvarprogrammas grantu projektos "Large Scale Choreographies for the Future Internet", "Future Policy Modelling", kā arī Eiropas Komisijas FLAG-ERA projektā "Large Scale Experiments and Simulations for the Second Generation of Future ICT".

2022.gadā kopīgajā promociju padomē aizstāvēti divi Vidzemes Augstskolas studiju programmas ietvaros izstrādāti promociju darbi.

Viena promocijas darba tēma bija - "Tehnoloģiskais risinājums komunikācijai attālinātā darba vidē motivācijas un apmierinātības veicināšanai". Pētījuma mērķis ir izstrādāt tehnoloģisku risinājumu efektīvai komunikācijai darba vidē, ietverot lietotāju motivāciju un apmierinātību. Pielietojot uzņēmuma modelēšanas metodes, izstrādāts modelis, kurš ietver mērķus, spējas un konteksta elementus drošai un efektīvai komunikācijas sistēmai darbam attālināti. Izmantojot 4EM metodi, aprakstīti iesaistītie faktori un mērāmie lielumi. Motivācijas un apmierinātības līmeņa mērīšanai ir izstrādāts algoritms, izmantojot mašīnmācīšanos, ar spēju ne tikai noteikt esošo motivācijas līmeni, bet arī paredzēt darbinieku vēlmi palikt vai aiziet no organizācijas. Šis tehnoloģiskās sistēmas mērķis ir veicināt motivējošu darba vidi tiešsaistē (t.i., attālināto darbu).

Promocijas darba aprobācija un absolventes dalība projektos promocijas darba izstrādes laikā: 1. "Vidzemes Augstskolas akadēmiskā personāla pilnveide un cilvēkresursu attīstība", projekts Nr.8.2.2.0/18/A/012 "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa "Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās" (06.09.2019-05.09.2020.); 2. Valsts pētījumu programmas "Covid-19 seku mazināšanai" Nr. VPP-COVID-2020/1-0009 "Perspektīvs tehnoloģijas noturīgiem un drošiem servisiem". (ARTSS – Advanced Resilience Technologies for Secure Service. 07.09.2020-20.12.2020).

Otra 2022.gadā izstrādātā promocijas darba tēma bija - "Imitējošās modelēšanas un sensoru sistēmas pielietošana ekosistēmas pārvaldīšanai". "Imitējošās modelēšanas un sensoru sistēmas pielietošana ekosistēmas pārvaldīšanai" ir starpdisciplinārs promocijas darbs, kura autors tā tapšanas laikā ir pielietojis ne tikai savas zināšanas elektrotehnikā, elektronikā un informācijas un komunikācijas tehnoloģijās, bet arī papildus apguvis zināšanas bioloģijā, ģeoloģijā, hidroloģijā, hidraulikā un meteoroloģijā. Promocijas darbs apraksta sensoru sistēmas izveidi jēldatu iegūšanai imitējošās modelēšanas vajadzībām, datu apstrādi un purva hidroloģisko sistēmu imitējošā modeļa

BogSim izveidi, kas ir pamats sensoru sistēmas izveidei, jo sensoru sistēma risina kvalitatīvu ieejas datu pieejamību ekosistēmas imitējošo modeļu vajadzībām. Promocijas darbā modelētā ekosistēma ir purva hidroloģiskā sistēma, jo tieši atbilstošs gruntsūdens līmenis ir galvenais priekšnosacījums, lai degradētā augstajā purvā atjaunotos ekosistēmai raksturīgā, jutīgā flora un fauna.

Promocijas darbā izstrādātās metodoloģijas tiek pielietotas Eiropas Savienības programmas "Erasmus+" Eiropas universitāšu projekta "Engaged and Entrepreneurial European University as Driver for European Smart and Sustainable Regions (E3UDRES2)" (projekta Nr.101004069, 01.10.2020 – 30.09.2023) iekšējā pētniecības projektā "Multi-Sensor Monitoring for Smart and Sustainable Farming in Europe (MULTISENS2E)" (01.10.2021 – 30.09.2023), Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu programmas pētniecības projektā "Purvu hidroloģisko režīmu reāllaika un imitāciju datu vizualizācija virtuālā realitātē" (Nr.lzp-2020/2-0396, 01.12.2020 – 31.12.2021) un Eiropas Savienības pētniecības un inovāciju atbalsta programmas "Apvārsnis 2020" zinātnes pētniecības projektā "reSilienT fARminG by Adaptive microclimaTe managEment (STARGATE)" (Nr.818187, 01.10.2019 - 30.09.2023).

Iesniedzot promocijas darbu promociju padomē, tiek izvērtēti sekojoši kritēriji:

- promocijas darba autors ir pamatojis tēmas izvēli, definējis pētījumu mērķi un uzdevumus;
- ir raksturojis zinātniskos sasniegumus tēmas izpētē;
- ir izmantojis atbilstošas, mūsdienīgas (kvalitatīvās un kvantitatīvās) pētīšanas metodes;
- ir pietiekami interpretējis darbā gūtos rezultātus un atziņas un precīzi noformulējis gūtās jaunās zinātniskās atziņas un tās atspoguļojis secinājumos;
- ir parādījis, ka promocijas darbs ir pabeigts oriģināls pētījums, kura rezultāti ir būtiski attiecīgās zinātnes nozarē/ apakšnozarē, vai zinātniskā darba apjoms un saturs ir atbilstošs promocijas darba līmenim un darba rezultāti ir autentiski;
- darba rezultāti ir publicēti zinātniskos izdevumos vai monogrāfijās, kas ir ietverti SCOPUS/ Web of Science;
- pētījuma rezultāti ir publiskoti starptautiskajās zinātniskajās konferencēs vai kongresos.

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Studiju programmai pieejamie resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums ļauj kvalitatīvi īstenot studiju programmu un ir atbilstoši attiecībā uz studiju saturu un ļauj veiksmīgi organizēt studiju procesu. Esošais materiāltehniskais nodrošinājums, kā piemēram, datortehnika, laboratoriju aprīkojums, datorprogrammas, datu bāzes, palīdz doktorantiem gan praktiskā veidā apgūt un pilnveidot tehniskās un pētnieciskās prasmes, gan realizēt savus promocijas darbu pētījumus, kā arī, tas ir pietiekošs, lai sasniegtu definētos programmas studiju rezultātus.

Ziņojuma [II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktos](#) ir sniegta paplašināts

pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums. Papildinot tur minēto, studiju procesā aktīvi tiek doktoranti aktīvi tiek iesaistīti dažādos pētniecības projektos, kas sniedz ļoti labu pieredzi pētniecības projektu īstenošanā.

Visi resursi ir pieejami visiem studentiem, netiek izdalīti atsevišķi resursi, kas būtu pieejami tikai doktorantiem. Doktorantiem tiek nodrošinātas nepieciešamās datu bāzes, lai veiktu pētījumus un īstenotu promocijas darbu izstrādi. Sarakstu ar pieejamām datubāzēm skatīt 2.3.3. nodaļā. Specifiska nepieciešamā informācija un papildresursi tiek nodrošināti pēc individuāla pieprasījuma SSII institūtā un/vai fakultātē, piemēram, pēc kāda doktoranta vajadzības pieprasījuma tika rasta iespēja no projekta līdzekļiem iegādāties imitācijas modelēšanas rīka Stella profesionālo programmas versiju. Iespēju robežās doktoranti arī tiek iesaistīti institūta pētniecības projektos. Konkrētus piemērus ar projektiem, kuros tiek iesaistīti doktoranti, skatīt 2.4.5. nodaļā.

Atbilstoši doktorantu promocijas darba tēmām pētniecības nolūkos pēc nepieciešamības un pēc iepriekšējas vienošanās ViA un RTA ir gatavas sadarboties attiecībā uz materiāltehniskā nodrošinājuma kopīgošanu. Līdz ar to doktorantiem ir pieejams ne tikai ViA pieejamais materiāltehniskais nodrošinājums, bet arī RTA, kas ir pilnīgi pietiekošs, lai realizētu savus promocijas darbu pētījumus.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

Pēc kopējās programmas būtības tiek apvienoti divu augstskolu studiju programmu realizācijas resursi un nodrošinājums, kas ietver personāla zinātnisko kapacitāti un zinātnes tehnisko bāzi.

Studiju programmas īstenošanas procesu laikā ir nodrošināta savstarpējā mācībspēku un studentu mobilitāte. Katra akadēmiskā gada studiju plāns tiek saskaņots kopīgā studiju programmas padomē, kas nozīmē, ja attiecīgais kurss tiek īstenots otrā partneraugstskolā, tad tā nodrošina ar visu nepieciešamo materiāltehnisko nodrošinājumu kursa īstenošanai. Papildus tam attiecībā uz promocijas darbu vadīšanu, ja doktorantam ir nepieciešama palīdzība promocijas darba vadītāja izvēlē, tad arī šajā gadījumā tiek ņemta vērā kopējā abu augstskolu personāla zinātniskā kapacitāte. Un attiecīgi arī, ja promocijas darba izstrādes gaitā doktorantam atbilstoši darba tēmai būtu vērtīgi pastrādāt kādā no otras augstskolas laboratorijām, partneraugstskolas kopīgo savu materiāltehnisko nodrošinājumu. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā esošās CAD/ CAE/ CAM laboratorija, Fizikas laboratorija, elektronikas laboratorija, Ķīmijas laboratorija, Ekoloģijas laboratorija, Mehatronikas laboratorija, hidraulikas laboratorija pieejamas arī Vidzemes Augstskolas doktorantiem.

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām

pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

ViA netiek nodalīta infrastruktūra pa studiju programmām, bet resursi novērtēti visai augstskolai kopumā. SSI studiju programmas īstenošanai pieejamā bāze (auditorijas, datorauditorijas, laboratorija, bibliotēkas resursi, datorprogrammas) ir pietiekama.

Skat. ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktus, kur sniegts paplašināts pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīti gan pašmāju, gan arī Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas mācībspēki. Tā kā programmas izstrādē piedalījās arī pārstāvji no partneraugstskolām Polijā, Spānijā, Vācijā, Lietuvā, Modelēšana speckursa ietvaros pastāv iespēja uzaicināt šo sadarbības partneraugstskolu mācībspēkus.

Doktora studiju programmā strādājošā akadēmiskā un zinātniskā personāla akadēmiskā un zinātniskā personāla atjaunināšana un kvalitātes pilnveidošana ir saistīta ar partneru un, it sevišķi ārzemju augstskolu piedalīšanos studiju programmā, kas sekmē kvalitātes novērtējuma analoģisku izpratni, formālo vērtējumu savstarpējas atzišanas iespējas, kopīgu akadēmisko un zinātnisko darbu, kā arī sadarbības projektu skaita pieaugumu, veidojot pamatu jaunu zinātnieku izaugsmei.

Akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām - Akadēmisko studiju programmu obligātās daļas un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā piedalās kopā ne mazāk kā pieci attiecīgajā augstskolā ievēlēti profesori un asociētie profesori.

Kopīgajā doktora studiju programmas (Vidzemes Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas) vēlētajā akadēmiskā personāla sastāvā ir seši ievēlēti profesori un asociētie profesori -

1. Prof. P. Grabusts (RTA)
2. Asoc. prof. Sergejs Kodors (RTA)
3. Prof. Artis Teilāns (RTA)
4. Asoc.prof. Lienīte Litavniece (RTA)
5. Asoc.prof. Arnis Cīrulis (ViA)
6. Asoc.prof. Kaspars Osis (ViA)
7. Prof. S. Cakula (ViA)

No kopējiem studiju programmā iesaistītajiem 14 mācībspēkiem 5 ir no RTA (Doc. Mārīte Opincāne, Prof. P. Grabusts, Asoc.prof. Lienīte Litavniece, Prof. Artis Teilāns, Asoc.prof. Sergejs Kodors) un 4 no ViA (Asoc.prof. Arnis Cīrulis, Asoc.prof. Kaspars Osis, Vadošā pētniece, Viesdoc. G. Majore, Prof. S. Cakula). Iespēju robežās studiju programmā tiek iesaistīti starptautiski mācībspēki, piemēram, šobrīd studiju programmā ir iesaistīts viesdocents Michal Kepka (Rietumbohēmijas Universitāte, Čehija). Starptautisko mācībspēku iesaiste ir balstīta uz savstarpējo augstskolu sadarbību projektu ietvaros, kā arī augstskolas stratēģiskajām partnerībām, tādejādi stiprinot programmu un sniedzot studējošajiem iespēju iegūt plašāku redzējumu konkrētās tēmas izklāstā.

Uz mācībspēku atbilstošo kvalifikāciju norāda gan 3.4.3. punktā un pielikumā minētās zinātniskās publikācijas, gan 3.4.4. punktā minētie mācībspēku vadītie zinātniskie projekti vai projektu darba pakas. ViA ir noteikusi pasākumus, kā pārliecināties un pārbaudīt, ka ar studentiem strādājošiem docētājiem ir nepieciešamā kvalifikācija un kompetence, t.i.:

- prasības ir noteiktas ViA Nolikumā par vēlēšanām akadēmiskajos amatos;
- ViA Darba samaksas nolikumā ir akadēmiskā darba sadalījums, nosacījumi par pētniecisko darbu;
- ViA Senāts ir apstiprinājis docētāju darba saturu un pienākumus, kas nosaka prasības akadēmiskajā darbā, pētnieciskās, akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas celšanā un arī administratīvajā darbā;
- Saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem "Par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību", profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķiem atbilstošu starptautisko mobilitāti, dalību projektos un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina izsniegtie dokumenti.

Ņemot vērā ViA izstrādātos normatīvos aktus, studiju programmu īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem ir atbilstoša kvalifikācija, lai piedalītos programmas īstenošanā un sasniegtu studiju programmas mērķus un uzdevumus, studiju rezultātus, kā arī tā atbilst visām normatīvo aktu prasībām. Ziņojuma pielikumā pievienotie docētāju CV satur detalizētu informāciju par to profesionālo kvalifikāciju - docētāju darba pieredze nozarē un to rīcībā esošā informācija par nozares aktualitātēm tiek iekļauta studijuursos.

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Daļa no vadošajiem mācībspēkiem studiju programmā nav mainījušies. Daļa no mācībspēkiem ir vai nu paaugstinājuši savu kompetenci iegūstot doktora grādu vai kļuvuši no asociētā profesora par profesoru. Kā arī pārskata periodā ir piesaistīti jauni mācībspēki vēl vairāk stiprinot mācībspēku kompetenci šajā jomā. Par mācībspēku kompetenci šajā jomā liecina nākamie divi punkti ar viņu zinātniskajām publikācijām un piedalīšanos pētniecības projektos pārskata periodā.

Kopš iepriekšējās akreditācijas ir augusi abu partneraugstskolu kopējā zinātniskā un akadēmiskā kvalifikācija konkrētajā jomā, ko var apskatīt zemāk esošajās divās nodaļās un pielikumos ar docētāju CV. Līdz ar to studiju programmas īstenošanā ir iesaistīti daudz vairāk lokālais mācībspēka personāls. Pārskata periodā, piemēram, ir piesaistīti tādi salīdzinoši nesenie doktora grāda ieguvēji kā - vadošā pētniece, viesdocente Ginta Majore, Asoc.prof. Arnis Cīrulis, Asoc.prof. Kaspars Osis,

Asoc. prof. Sergejs Kodors, kas ir vērtīgs ieguvums abu partneraugstskolu kopējās jaunās zinātnieku paaudzes veidošanā. Tāpat ir piesaistīti mācībspēki no starptautiskām sadarbības augstskolām, piemēram, Viesdoc. Michal Kepka no Rietumbohēmijas Universitātes Čehijā, kas arī ir būtisks faktors doktorantu kopējā redzesloka paplašināšanā.

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

Kopīgajā doktora studiju programmas (Vidzemes Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas) vēlētā akadēmiskā personāla sastāvā ir astoņi doktori -

1. Doc. Mārīte Opincāne (RTA)
2. Prof. P. Grabusts (RTA)
3. Asoc.prof. Lienīte Litavniece (RTA)
4. Prof. Artis Teilāns (RTA)
5. Asoc.prof. Sergejs Kodors (RTA)
6. Asoc.prof. Arnis Cīrulis (ViA)
7. Asoc.prof. Kaspars Osis (ViA)
8. Vadošā pētniece, Viesdoc. G. Majore (ViA)
9. Prof. S. Cakula (ViA)

No kuriem četri ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā zinātņu nozarē, kurā studiju programma piešķir zinātnisko grādu -

1. Prof. S. Cakula (31.03.2024, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas),
2. Prof. P. Grabusts (05.10.2025, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas),
3. Asoc.prof. Sergejs Kodors (06.10.2024, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas),
4. Asoc.prof. Arnis Cīrulis (01.12.2024, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas).

Papildus tam studiju programmā tiek piesaistīti sekojoši doktori, kas nav vēlētā akadēmiskā personāla sastāvā Vidzemes Augstskolā vai Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā -

1. Viesprof. Jānis Grundspenķis (RTU)
2. Viesprof. Egils Ginters (RTU)
3. Viesdoc. Vita Šakele (RTU)
4. Viesdoc. Michal Kepka (Rietumbohēmijas Universitāte, Čehija)

No kuriem divi ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti attiecīgajā zinātņu nozarē, kurā studiju programma piešķir zinātnisko grādu -

1. Viesprof. Jānis Grundspenķis (07.09.2025, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas),
- 2.

Viesprof. Egils Ginters (31.03.2024, Inženierzinātnes un tehnoloģijas - Elektrotehnika, elektronika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas).

Doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaits pārskata periodā -

1. Prof. S. Cakula - 32
2. Prof. P. Grabusts - 26
3. Asoc.prof. Lienīte Litavniece - 19
4. Prof. Artis Teilāns - 11
5. Asoc.prof. Sergejs Kodors - 15
6. Asoc.prof. Arnis Cīrulis - 9
7. Asoc.prof. Kaspars Osis - 3
8. Viesdoc. Michal Kepka - 13
9. Vadošā pētniece, Viesdoc. G. Majore - 11
10. Viesprof. Jānis Grundspenķis - 22
11. Viesprof. Egils Ginters - 53

SSlId īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pārskata perioda zinātnisko publikāciju saraksts apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 46.pielikumu).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

Ginta Majore

1. 2019. –2023. Projekts “reSilienT fARminG by Adaptive microcimaTe managEment - STARGATE”, Projekta kopējais budžets: 6 994 405,00 EUR, Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
2. 2021. –2023. Advances: sabiedrības kiberdrošības spēju paaugstināšana. Grants: Eiropas Eiropas Projekta kopējais budžets: 999130.07 Projekta finansētājs: Eiropas Ekonomikas zonas finanšu instrumenta Baltijas pētniecības programma
3. 2022. –2025. Projekts "Pieredzes pārņemšana vides datu un dinamisku sistēmu modelēšanā Latvijā" (TED4LAT) Projekta kopējais budžets: 1120000.00 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
4. 2020.g. Valsts pētījumu programmas “Covid-19 seku mazināšanai” projekta “Perspektīvās tehnoloģijas noturīgiem un drošiem servisiem” (ARTSS). Virtuālās realitātes satura izstrāde un funkcionalitātes integrācija e-studiju platformās. Projekta kopējais budžets: 497500.00 Projekta finansētājs: Latvijas Zinātnes padome

5. 2020.g. Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitāciju modeļa un programmatūras prototipa izstrāde dabas resursu izmantošanas un ilgtspējas novērtēšanai mājāsaimniecībā aizsargājamo ainavu apvidū Projekta kopējais budžets: EUR 10000. Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība
6. 2020.g. Valmieras pilsētas pašvaldības finansēto zinātnisko grantu projektā "Imitācijas modeļa un platformu savienojamas programmatūras prototipa izstrāde pašvaldību objektu energoresursu patēriņa ilgtermiņa analīzei un monitoringam" Projekta kopējais budžets: EUR 10000. Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība
7. 2021.-2023. Stiprināt augstākās izglītības institūciju akadēmisko personālu stratēģiskās specializācijas jomās RTA, VeA un ViA Projekta kopējais budžets: 408 852 EUR Projekta finansētājs: Eiropas Sociālais fonds.

Arnis Cīrulis

1. 2021. - 2022. Zinātniskais vadītājs projektā "Virtuālās realitātes platforma celtniecības nozares darbinieku drošības apmācībām", LIAA (KC-PI-2020/64). Projekta kopējais budžets: 299821.50 Projekta finansētājs: Latvijas Investīciju attīstības aģentūra
2. 2022.g. Zinātniskais vadītājs projektā "Purvu hidroloģisko režīmu reāllaika un imitāciju datu vizualizācija virtuālā realitātē (BogSim-VR)", Lzp (Nr. lzp-2020/2-0396). Projekta kopējais budžets: 100389.00 Projekta finansētājs: Latvijas Zinātnes padome
3. 2017.-2019. VIAA Post-doc grantu projekts nr.1.1.1.2/VIAA/1/16/105 "Lietu Interneta elementu dinamiska trīsdimensiju vizualizācija papildinātās realitātes režīmos āra apstākļos". Projekta kopējais budžets: 133415.09 Projekta finansētājs: VIAA
4. 2016.-2017. Valmieras pilsētas pašvaldības finansētā zinātniskā grantu projekta "Tiešsaistes papildinātās realitātes sistēmas prototips 3D animētiem modeļiem." autors un vadītājs. Projekta kopējais budžets: 10000 Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība
5. 2015.-2016. Erasmus Mundus Action 2; MID Mobilities for Innovation and Development, University of Turku, Finland. Reserch topic "Visualization and virtualization of simulation modelling data for various economics domains". Grant agreement 2012-2742/001-001-EMA2 939/25/2012. Projekta budžets: 15000 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
6. 2014.-2015. Valmieras pilsētas pašvaldības finansētā zinātniskā grantu projekta „Interaktīvas trīsdimensiju vides projektēšana anatomijas apguvei no datortomogrāfijas attēliem” autors un vadītājs. Projekta kopējais budžets: 10000 Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība
7. 2013.-2014. Valmieras pilsētas pašvaldības finansētā zinātniskā grantu projekta „Virtuālu celtnu vizualizācija reālajā telpā pilsētbūvniecības plānošanai (City 3D-AR)” autors un vadītājs. Projekta kopējais budžets: 10000 Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība

Kaspars Osis

1. 2015-2016, Valmieras pilsētas pašvaldības finansētā zinātniskā grantu projekta „Mūžizglītības attīstības pamatnostādņu 2016.-2020. gadam Vidzemes reģionā un tehnoloģiskā risinājuma prototipa izstrāde” autors un vadītājs, Projekta kopējais budžets: EUR 10000. Projekta finansētājs: Valmieras pilsētas pašvaldība

Michal Kepka

1. AFarCloud -Aggregate Farming in the Cloud. 2018-2021. ECSEL Joint Undertaking Projekta partnera komandas vadītājs. Projekta kopējais budžets: € 26 568 727,39 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
2. SmartAgriHubs - Connecting the dots to unleash the innovation potential for digital transformation of the European agri-food sector. 2018-2022. H2020-EU.3.2.1.3. Projekta

partnera komandas vadītājs, Inovāciju eksperimenta tehniskā vadība. Projekta kopējais budžets: € 22 400 850,78 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija

3. PoliRural -Future Oriented Collaborative Policy Development for Rural Areas and People. 2019-2022.H2020-RUR-2018-2 Projekta partnera komandas vadītājs. Projekta kopējais budžets: € 5 999 875,28 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
4. Sieusoil -Sino-EU Soil Observatory for intelligent Land Use Management. 2019-2022.H2020-SFS-2018-2 Projekta partnera komandas vadītājs. Projekta kopējais budžets: € 6 875 350 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija
5. Peregrinus Silva Bohemica - Multimediālnī a digitālnī turistický průvodce pro přeshraniční historické cesty v Bavorském lese a na Šumavě. 2016 - 2019. Evropská komise-Strukturální fondy, projekt č. 60. Tehniskā pārvaldība. Projekta kopējais budžets: EUR 1 315 053.96 Projekta finansētājs: Eiropas Komisija

Artis Teilāns

1. 2016.-2017. State Land Administration and Rezekne Academy of Technologies Contract "IT expertise for Remote data sensing for State Land administration cadastres". Contract Nr. 7.6.3/76-2016. Projekta vadītājs;
2. 2014. -2015. Lattelecom un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas līgumdarbs "IT pētījumi". Līgums Nr.LTC-14-000096. Projekta vadītājs

Egils Ginters

1. 2017. - 2021. FLAG-ERA FuturICT 2.0 "Large scale experiments and simulations for the second generation of FuturICT" Projekta veids: Horizon 2020 Grupas vadītājs Projekta kopējais budžets: € 2 614 527
2. 2011. - 2015. FP7-ICT-2011-7 IP FUPOL No. 287119 "Future Policy Modelling (IP)" 10.11.2021 © Eiropas Savienība, 2002-2021 | <http://europass.cedefop.europa.eu> Lapa 5/26 Darba paketes vadītājs Projekta veids: FP7 Projekta kopējais budžets: € 9 102 880

Jānis Grundspenķis

1. 2014. - 2017. Valsts pētījumu programmas SOPHIS projekts "Ontology-based knowledge engineering technologies suitable for web environment" Apakšprojekta vadītājs
2. 2013. - 2016. LZP projekts "Modeļu un metožu izstrāde lietišķai intelektuālai programmatūrai pamatojoties uz izklaidētu mākslīgo intelektu, zināšanu pārvaldību un progresīvām tīmekļa tehnoloģijām" Projekta vadītājs

Lienīte Litavniece

1. 2022 - PAŠLAIK Lēmumu pieņemšanas sistēmas izstrāde viedai auglīkopībai pielietojot autonomus bezpilota lidaparātus (lzp-2021/1-0134) Vadošā pētniece Projekta kopējais budžets: 299999.70 EUR
2. 01/10/2020 - 31/12/2020 VPP "Dzīve ar COVID-19: Novērtējums par koronavīrusa izraisītās krīzes pārvarēšanu Latvijā un priekšlikumi sabiedrības noturībai nākotnē (COVIDzīve)"(Nr.VPP-COVID-2020/1-0013)" Vadošā pētniece Projekta kopējais budžets: 497 580 EUR
3. 2018. RTA zinātniskais grants pētniecībai "Rēzeknes pilsētas ēdināšanas uzņēmumu kvalitātes novērtējums" (Nr.16.7/11) Vadītāja, pētniece
4. 2018. Baltijas - Vācijas augstskolu biroja finansētais projekts "Effects of structural and socialchange on municipalities in Germany and the Baltic States (CLIMBING)" (Nr.2018/5) Projekta vadītāja
5. 2017. RTA zinātniskais grants pētniecībai "Riebiņu novada kultūras un dabas vērtību saglabāšana un atjaunināšana" (Nr.13.15/5) Vadītāja, pētniece

6. 2017. RTA zinātniskais grants pētniecībai "Tūrisma produktu novērtēšana Rēzeknes novadā(kvalitātes audits)" (Nr.13.15/4) Vadītāja, pētniece
7. 2016. RTA Zinātniskais grants pētniecībai "Tūrisma produktu attīstības iespējas Lūznavas muižā" (Nr.13.15/2) Vadītāja, pētnieks
8. 2016. RTA zinātniskais grants pētniecībai "Izmitināšanas pakalpojumu attīstības iespējas Rēzeknē" (Nr.13.15/12)

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Tiek turpināta jau iepriekšējos pārskata periodos iesāktā sadarbība ar Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas mācībspēkiem. Iesāktā sadarbībā ir ne tikai kursu īstenošanā un doktorantu promocijas darbu vadīšanā, bet arī tiek turpināta iesāktā sadarbība ikmēneša doktorantu semināru ietvaros. Vidēji reizi mēnesī, bet ne retāk kā reizi semestrī tiek rīkoti kopēji doktorantu semināri, kuru ietvaros ne tikai Vidzemes Augstskolas un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas mācībspēki, bet arī dažādi viespasniedzēji uzstājas ar prezentācijām par dažāda veida doktorantiem aktuālām tēmām nozares ietvaros. Piemēram, dažas no semināru laikā prezentētām vieslekciju tēmām - "Zinātnes komunikācija", "Microsoft rīku iespējas pētniecības darba atbalstam", "Mākslīgā intelekta vienkāršie un komplicētie lietojumi", "GIS iespējas mūsdienu pētniecībā (piemēri, rīki)", "Ievads pētniecībā, procesos. LaTeX izmantošana, Overleaf platforma. Bibliotēkas resursu izmantošana", "Experiences in utilization of GIS and spatial data visualization in international research projects", "Economic and mathematical methods and models for use in research". Doktorantu semināru laikā doktoranti arī prezentē savas promociju darba tēmas un to progresu, kur viņiem ir iespēja gūt atgriezenisko saiti no pieredzējušiem profesoriem un pētniekiem. Līdzīgā veidā vidēji reizi gadā kopīgi tiek organizētas ziemas/vasaras doktorantu skolas, tai skaitā ar vietējām un starptautiskām vieslekcijām, kā arī ar doktorantu prezentācijām par promocijas darbu tēmām. Ļoti atzinīgi no doktorantu puses tiek novērtētas šīs ziemas/vasaras doktorantu skolas, jo nereti šajā laikā doktorantiem pateicoties atgriezeniskai saitei izdodas pavirzīties uz priekšu ar iestrēgušām promocijas darbu tēmām.

Lai Programmu sekmīgi īstenotu, abas studiju programmā iesaistītās puses ir vienojušās izveidot programmas padomi, kuras uzdevums ir uzraudzīt un koordinēt aktivitātes, kas nepieciešamas, lai programmu sekmīgi īstenotu. Padome sastāv no 6 cilvēkiem, 3 no kuriem katras augstskolas puses normatīvajos dokumentos noteiktajā kārtībā iecels RTA, 3 iecels ViA.

Studiju programmas padomē pēc amata darbojas studiju virzienā iesaistītie profesori, asociētie profesori vai pētnieki.

Līdzšinējā partneraugstskolu sadarbība kursu īstenošanas procesos un mehānismā studiju materiālu nodrošināšanai ir bijusi uz individuālo gadījumu vērsta. Taču abas studiju programmas īstenošanā iesaistītās puses ir vienojušās par vienotu mehānismu studiju materiālu nodrošināšanai studentiem, izmantojot starp-platformu savienojumus, piemēram, MS Office, t.sk. e-pasts, SharePoint vietnes un MS Teams.

Studiju kursu savstarpējo sasaisti pārrauga un vada studiju programmas direktors un studiju programmas padome, līdz ar to, nepieciešamības gadījumā, mācībspēku savstarpējo sadarbību veicina arī programmas direktori abās augstskolās. Kursa aprakstos tiek norādītas nepieciešamās

priekšzināšanas kursa sekmīgai apguvei, tādejādi ir iespējams izsekot kursu savstarpējai sasaistei. Savukārt virziena padomes sēdes, fakultātes domes sēdēs, fakultātes kopsapulcēs tiek veicināta mācībspēku savstarpēja sadarbība programmas, virziena un fakultātes kontekstā. Noslēdzoties kalendārajam gadam, visiem fakultātes studiju programmās iesaistītajiem mācībspēkiem ir iespēja piedalīties fakultātes Domes sēdē vai kopsapulcē, kuras laikā studiju programmu direktori ziņo par aktualitātēm, studentu vērtējumiem un studiju programmas īstenošanas izaicinājumiem.

Pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī mācībspēku skaita attiecība ir 0.71 – studējošie (10), mācībspēki (14).

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	41P_SSId_Diploma_paraugs_Diploma_example-red-corr.docx	41P_SSId_Diploma_paraugs_Diploma_example-red-corr.docx
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)	42P_SSId_Atbalsta_Augstskolu_luk_SSMd_LV_labots.docx	42P_SSId_Atbalsta_Augstskolu_luk_SSMd_ENG_labots.docx
Statistika par studējošajiem pārska periodā	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics-corr.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics-corr.xlsx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam		
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam	SSId-izzina.docx	SSI-confirmation.docx
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	45P_SSId_Kartēšana_Mapping_labots.xlsx	45P_SSId_Kartēšana_Mapping_labots.xlsx
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	43P_SSId_plans_Latviski.xlsx	43P_SSId_plans_English.xlsx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	44P-SSId_Kursu_apraksti-Course Descriptions.zip	44P-SSId_Kursu_apraksti-Course Descriptions.zip
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu	Apliecinajums-Par SSMd akadēmiskā personāla sastāvu_v2.edoc	Apliecinajums-Par SSMd akadēmiskā personāla sastāvu_v2.edoc
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	Apliecinajums-Par SSMd akadēmiskā personāla sastāvu_v2.edoc	Apliecinajums-Par SSMd akadēmiskā personāla sastāvu_v2.edoc

Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas (47484)

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>47484</i>
Studiju programmas veids	<i>Profesionālā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Edmunds</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Jansons</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>edmunds.jansons@va.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Mg.sc.comp.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	<i>26818099</i>
Studiju programmas mērķis	<i>Nodrošināt informācijas tehnoloģijas studējošajiem iespēju iegūt nepieciešamās kompetences un sagatavot tos profesionālai darbībai paplašinātās realitātes risinājumu izstrādes jomā, lai kļūtu par augsti kvalificētiem virtuālas un papildinātās realitātēs (VR/AR) speciālistiem.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sniegt studējošiem praktiski orientētu augstāko profesionālo izglītību studiju virziena pārstāvētajās jomās;</i> - <i>Nodrošināt studiju procesu, kas atbilst normatīvo aktu un darba tirgus prasībām, kā arī studentu centrētai pieejai augstākajā izglītībā;</i> - <i>Attīstīt studentos zinātniskās pētniecības prasmes, radīt motivāciju tālākizglītībai un veicināt studentu tālāku pašizglītību;</i> - <i>Nodrošināt daudzpusīgu personības prasmju attīstīšanu;</i> - <i>Izveidot pielāgoties spējīgu apmācību piedāvājumu uzņēmumiem un to darbiniekiem studiju virziena specializācijās.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>1. Padziļināti izprot papildinātās realitātes darbības principus, kas ietver telpisko ģeometriju, datorredzības algoritmus, kā arī mašīnmācīšanos un neironu tīklu pamatus; Spēj izmantot šīs zināšanas pētniecībā un spēj izstrādāt inovatīvos risinājumus, kas saistīti ar papildināto realitāti;</p> <p>2. Spēj veikt programmēšanas uzdevumus un autorēšanas aktivitātes, kas ietver trīs-dimensiju satura pārvaldību tīmekļa vietnēs un neatkarīgās platformās, izmantojot augsta līmeņa programmēšanas valodas, spēļu dziņus, speciālās bibliotēkas un standartus;</p> <p>3. Spēj īstenot dažādu pieeju trīs-dimensiju datormodelēšanu, ietverot animāciju aprakstīšanu un procesu automatizāciju, kā arī realizēt dažāda satura sintēzi un mijiedarbību;</p> <p>4. Spēj veikt virtuālās un papildinātās realitātes projektu plānošanu un ieviešanu, realizējot jaunas idejas, kas nesatur tipveida risinājumus;</p> <p>5. Spēj konstruēt jauno sistēmu fizisko struktūru, kā pamatā ir padziļinātās zināšanas specifisku virtuālās un papildinātās realitātes iekārtu tehnoloģijās, tehniskajos parametros, veikspējas rādītājos, savietojamības jautājumos un atbalstītajās platformās;</p> <p>6. Spēj izstrādāt programmas risinājuma saturu, integrējot paša izstrādātus scenārijus interaktīvos režīmos, kā pamatā izmantotas intelektuālo spēļu pieejas un spēļu mehānika;</p> <p>7. Ņem vērā un respektēt lietotāja pieredzes aspektus un integrēt tos izstrādātajās platformās un virtuālās un papildinātās realitātes pielietojumos;</p> <p>8. Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par virtuālās un papildinātās realitātes darbības principiem un tehnoloģijām gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem;</p> <p>9. Spēj nodrošināt virtuālās un papildinātās realitātes risinājumu ilgtspējīgu attīstību un izmantošanu caur sekmīgu un mūsdienīgām pieejām balstītu projekta vadību, komandas darbu, rezultātu apriti un publicitāti gan profesionālajā, gan zinātniskajā vidē.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātiene - 1 gadi, 6 mēneši - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiene
Īstenošanas ilgums (gados)	1
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	6
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	60

Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai datorzinātnēs, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālais maģistra grāds virtuālās realitātes un viedajās tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Pilna laika klātie - 1 gadi, 6 mēneši - angļu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	<i>1</i>
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	<i>6</i>
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	<i>60</i>
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai datorzinātnēs, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālais maģistra grāds virtuālās realitātes un viedajās tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

Profesionālās maģistra studiju programmas "[Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas](#)" (VRVT) [veiktas izmaiņas](#) kursu saturā - veiktas izmaiņas studiju kursā "VR/AR Hardware and Physical Structure, Elements of IoT", nosaukums mainīts uz "VR/AR Hardware and Physical Structure", veicot izmaiņas kursa saturā. Kursā veiktās izmaiņas ir vērstas uz satura paplašināšanu attiecībā uz virtuālās un papildinātās realitātes tehnoloģisko risinājumu, vienlaikus samazinot lekciju saturā ar lietu interneta tehnoloģijām saistīto materiālu apjomu. Izmaiņas veiktas, ņemot vērā, ka pēc vispusīgas kursa satura analīzes tika nolemts fokusēt kursa saturu uz virtuālās un papildinātās realitātes risinājumiem. Papildus laika periodā ir veiktas izmaiņas studijuprogrammas kursu saturā- studiju kurss "3D grafikas programmēšana padziļinātā līmenī" aizvietots ar "Interneta vidē balstītas VR un AR lietotnes". Izmaiņas veiktas, ņemot vērā, ka sākotnējais studiju kursa nosaukums neietvēra kursa pamatmērķu un nozares aktualitātes, kas ietver fokusu uz papildinātās realitātes risinājumu optimizāciju lietošanai interneta vidē.

Veiktas izmaiņas kursā Imitāciju modelēšana un datu 3D vizualizācija / Simulation modelling and data 3D visualization. Studiju kursa saturs ir pārskatīts un veiktas izmaiņas atbilstoši darba tirgus prasībām un konkrēti paplašinātās realitātes risinājumu tirgus situācijai. Studiju kursa saturā ir iekļautas jauna tipa metodes, t.sk., 3DBI datu vizualizācijas īstenošanai, kā arī tiek sniegtas pamatprasmes datu 3D integrētai vizualizācijai PowerBI datu analītikas sistēmā un papildinātās realitātes risinājumos.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Studiju programma "Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas", atbilst studiju virzienam, jo nodrošina augstākās profesionālās izglītības ieguvu informācijas tehnoloģiju jomā. Atbilstoši studiju programmas nosaukumam, programmas īstenošanas gaitā studējošie apgūst virtuālās realitātes risinājumu izstrādātājam-inženierim nepieciešamās prasmes un pieredzi. Tādējādi absolvējot studiju programmu studējošiem tiek piešķirts profesionālais maģistra grāds "Informācijas tehnoloģijās". Studiju programmas mērķis ir nodrošināt studējošajiem iespēju apgūt visas nepieciešamās prasmes, lai profesionāli darbotos virtuālās un papildinātās realitātes jomā, izstrādājot VR/AR risinājumus, vai veicot projektu projektēšanas un īstenošanas uzraudzības pienākumus. Programmā tiek nodrošināta kursu savstarpēja integrācija un modularitāte. ViA piedāvātās

programmas mērķis ir nodrošināt informācijas tehnoloģijas studējošajiem iespēju iegūt nepieciešamās kompetences un sagatavot tos profesionālai darbībai paplašinātās realitātes risinājumu izstrādes jomā, lai kļūtu par augsti kvalificētiem virtuālas un papildinātās realitātēs (VR/AR) speciālistiem.

ViA izstrādātās un piedāvātās programmas mērķis ir nodrošināt informācijas tehnoloģijas studējošajiem iespēju iegūt nepieciešamās kompetences un sagatavot tos profesionālai darbībai paplašinātās realitātes risinājumu izstrādes jomā, lai kļūtu par augsti kvalificētiem virtuālas un papildinātās realitātēs (VR/AR) speciālistiem. Studiju programmas mērķis saskan ar sasniedzamajiem programmas uzdevumiem, tai skaitā, sniegt studējošiem praktisku profesionālu pieredzi, nodrošināt uz studentu centrētu studiju pieeju, sekmēt studējošo turpmākas izglītības centienus, nodrošināt Latvijas VR/AR industrijas vajadzībām nepieciešamo profesionāļu apmācību. Studiju procesā tiek motivēta studējošo un absolventu iesaiste Vidzemes Augstskolas pētnieciskajā darbībā, kā arī studentu grantu pētījumu veikšanā, tādējādi sekmējot jauno profesionāļu praktiskās pieredzes celšanu.

Studiju programmas saturs ļauj sasniegt padziļinātu izpratni un apgūt profesionālās prasmes vienā no straujāk augošajām nozarēm. Programmā tiek īstenota kursu integrācija moduļos, tādējādi nodrošinot secīgu un loģisku jomas speciālistam nepieciešamo kompetenču veidošanos. Atbilstoši prognozēm laika posmā no 2018. līdz 2026.gadam Eiropas Savienībā virtuālās un papildinātās realitātes tirgus augs vidēji par 35% gadā. Vienlaikus tirgus apgrozījumam pieaugot no 389 miljoniem eiro 2018.gadā līdz 4305 miljoniem 2026.gadā. Vienlaikus globāli 2021.gadā šīs industrijas kopējā tirgus daļa sasniedza 27,6 miljardus ASV dolāru, kamēr prognozēts, ka 2031.gadā tas sasniegs 856,2 miljardus dolāru, ar ikgadējo pieaugumu 41,1%. Jāņem vērā, ka profesionālā maģistra studiju programma "Virtuālās realitātes un informāciju tehnoloģijas" šobrīd ir vienīgā Latvijā, kas sagatavo šādas specifiskas jomas speciālistus. Tādējādi studiju programma, tās mērķi un saturs sekmīgi iekļaujas studiju virzienā.

Studiju programmas ietvaros studējošie iegūst plašas zināšanas, koncentrējoties uz galvenajām mobilo tehnoloģiju, papildinātās un virtuālās realitātes jomām, radot izpratni par nozarē aktuālajiem jautājumiem, izaicinājumiem un risinājumiem, lai radītu novatoriskus risinājumus. Studiju programma nosaukums "Virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas" atbilst studiju programmas saturam. Tas iekļauj vienlaikus saturiski nozīmīgāko studiju priekšmetu daļu, kas ir vērsta uz viedajām tehnoloģijām. Vienlaikus ar nosaukuma "viedās tehnoloģijas" daļu tiek uzsvērtā studiju programmas daudzveidība, tai skaitā, tiek pavērstas iespējas analizēt arī citas tehnoloģijas – tai skaitā papildinātā realitāte (AR), mikstā realitāte (MR), kā arī studiju saturā apskatīt viedo sistēmu un mikrokontrolieru vietu un nozīmību studiju kursā, kas atbilstoši programmai tiek īstenots.

Studiju programmas ietvaros iegūstamais grāds – "Profesionālais maģistra grāds Virtuālās realitātes un viedajās tehnoloģijās" saturiski atbilst studiju programmā piedāvātai pieredzei un būtībai.

Programmā iekiauti priekšmeti, kuru apguvē nepieciešamas priekšzināšanas IT jomā, tāpēc viena no uzņemšanas prasībām ir profesionālais bakalaura grāds, otrā līmeņa profesionālā vai tam pielīdzināma augstākā izglītība informācijas tehnoloģijās vai informācijas un komunikācijas tehnoloģijās vai tām pielīdzināmā jomā, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu.

Uzņemšanas nosacījumi studiju programmā nosaka, ka studējošā kandidātam ir jābūt (1) profesionālam bakalaura grādam, (2) otrā līmeņa profesionālai izglītībai (3) vai tam pielīdzināmai augstākai izglītībai informācijas tehnoloģijās vai datorzinātnēs, pilna laika studijās pabeidzot vismaz četrus gadus ilgu studiju programmu. Vērtēšanas kritēriji, uzņemot studējošo studijām, konkursa kārtībā paredz, ka tiek vērtējta vidējā svērtā atzīme diploma pielikumā*– ar svaru 100 %. Papildu nosacījums ārvalstu reflektantiem – pozitīvi novērtētas pārrunas^^; vidējā atzīme diploma

pielikumā vismaz 60% no maksimālā iespējamā vērtējuma.

Situācijā, ja potenciālais students bakalaura izglītību ir ieguvis citā zinātņu nozarē, bet profesionāli darbojas papildinātās realitātes vai IT jomā, reflektantam tiek piedāvāts veikt pieredzes atzišanas procesu, kura laikā fakultātes nozīmēta komisija izvērtē, vai esošā darba pieredze un profesionālās zināšanas ir nozīmīgas un atbilstošas, lai studējošais varētu uzsākt studijas šajā programmā.

Studiju programmas saturs atbilst kodam 47482 un ISCED kodam 0613 - "lietojumprogrammatūras un lietotņu izstrāde un analīze", jo studiju programmas apguves rezultātā studējošie spēj strādāt ar VR/AR jomas tehnoloģisko nodrošinājumu, lai izstrādātu VR/AR programmnodrošinājumu, kā arī spēj analizēt risinājumus to dažādās izstrādes stadijās.

Studiju programma tiek īstenota pilna laika studijās – programmas kopējais ilgums ir trīs semestri (1,5 gadi), kur trešajā semestrī tiek izstrādāts maģistra darbs. Programmas apjoms ir atbilstošs maģistra studiju programmai. Sekmīgi apgūstot studiju priekšmetus, īstenojot praksi un nokārtojot valsts pārbaudījumu, tiek iegūti 60 KP.

Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 48.pielikumu).

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Vidzemes augstskola piedāvā studiju programmu, kuras saturs sniedz zināšanas un iemaņas, kas nepieciešams virtuālās un papildinātās realitātes speciālistiem darba tirgū. Profesionālā maģistra studiju programma "Virtuālā realitāte un mobilās tehnoloģijas" ir izstrādāta nolūkā sniegt uz zinātniskiem pamatiem balstītu un praktiski orientētu maģistra līmeņa izglītību, lai apmierinātu Latvijas un Pasaules strauji pieaugošo tirgus pieprasījumu pēc virtuālās un papildinātās realitātes jomas profesionāliem un ekspertiem, kas ietver tādas profesijas kā virtuālās un papildinātās realitātes sistēmu projektētāji, satura izstrādātāji, programmētāji, projektu vadītāji, scenāriju inženieri, kā arī trīs-dimensiju (3D) un 360 grādu satura, specefektu, projektētāji, modelētāji un tehniskās apstrādes veicēji.

Ar mērķi noskaidrot nodarbinātības tendences ir veiktas absolventu aptaujas.

Aptaujā 2021.gadā piedalījušies 50% (5 respondenti) no 2018./2019.akadēmiskā gada absolventiem un tajā secināts, ka 100% respondentu ir nodarbināti, tai skaitā četri privātā sektorā un viens – publiskajā sektorā. Respondentu vidū 40% ir nodarbināti Valmierā, kamēr 60% - Rīgā. Respondenti, kā svarīgākās kompetences profesionālajā darbībā norāda tādas prasmes, kā: Prasmes strādāt komandā un sadarboties; Analītiskās un kritiskās domāšanas prasmes; Problēmrisināšanas prasmes; Informācijas ieguves, atlases un analīzes prasmes; IT rīku praktiska pielietošana.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt

dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Apskatītajā laika periodā ir novērots studējošo atbirums, kas ir saistāms ar studējošo nespēju apvienot akadēmisko studiju slodzi ar pilna laika profesionālu nodarbinātību IT nozarē. Šāda situācija ir saistāma ar vispārēju Latvijas augstākās izglītības iestādēs novēroto studējošo augsto nodarbinātību un vienlaikus sarežģījumiem pilnvērtīgi iesaistīties studiju procesā. Vidzemes Augstskola šī riska ierobežošanas nolūkos īsteno kontaktstundas ceturtdienās, piektdienās un sestdienās. Tādējādi tiek radīti apstākļi, lai studentiem būtu iespējams savietot profesionālo un akadēmisko dzīvi.

Studiju process, ņemot vērā ārvalstu studentu klātesamību, tiek nodrošināts angļu valodā. ņemot vērā pastāvošās tendences, ir iespējams prognozēt, ka arī turpmākos gados studiju procesā piedalīsies ārvalstu studenti. Vienlaikus vietējo un ārvalstu studentu skaits nav tik liels, lai būtu ekonomiski pamatots lēmums nodrošināt atsevišķas latviešu un angļu valodas plūsmas.

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
Studējošo skaits	11	11	7	13	10
Imatrikulantu skaits	11	0	9	6	6
Studējošo atbirums	0	0	2	0	2
Absolventu skaits	0	0	10	5	n/a

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

Studiju programma ir jauna tipa augstākā līmeņa maģistra studiju programma. Akadēmiskajā vidē VR/AR risinājumi bieži tiek iekļauti pētniecības institūtu izpētes darbā, ar IT jomu saistītās studiju programmās salīdzinoši bieži tiek pasniegti atsevišķi VR/AR kursu moduļi. Tikmēr Eiropā ir salīdzinoši neredzams studiju programmu, kuros būtu iespējams apgūt VR/AR padziļinātā līmenī.

Eiropā vairumā gadījumu studijas virtuālās un paplašinātās realitātes jomā ir iespējamas, kā daļa no specifiskām studiju programmām, kā piemēram:

- Digital Learning Games - Tallinas Universitāte
- Serious Games – Skovdes Universitāte
- Game and Media Technology – Utrehtas Universitāte
- eXtended Artificial Intelligence - Vurzburgas Universitāte
- Design for Creative and Immersive Technology - Stokholmas Universitāte
- Serious Games and Virtual Reality - Glāzgovas Mākslas akadēmija
- Immersive Technologies (Virtual and Augmented Reality) - Bristoles Universitāte
- Virtual Reality and Augmented Reality - Lundas Universitāte
- Master in Design for Virtual Reality - IED Istituto Europeo di Design
- Virtual and Augmented Reality – Londonas Goldsmita universitāte
- Innovation and Immersive Technologies - Boloņas Universitāte
- Master Class Augmented & Virtual Reality – St.Poltenas Universitāte

Lielākoties studiju programmas ir vērstas uz spēļu izstrādi un salīdzinoši retāk uz – praktisko un nopietno VR/AR risinājumu izstrādi. Tādējādi Baltijas un Centrālaustumeiropas valstu reģionā šādi maģistra programmai līdzīga ir vienīgi St.Poltenas Universitātes piedāvājums.

Satura izstrādē ievērotas darba tirgus aktualitātes, kas noteiktas, sadarbojoties ar profesionālajām asociācijām: European Social Simulation Association, izglītības tīkls LogNet European Logistics Association, Nodarbinātības Valsts Aģentūru, Latvijas Darba Devēju Konfederāciju, Latvijas Tūrisma Aģentu Asociāciju, Latvijas Nacionālo Kravas Pārvaldītāju Asociāciju, Latvijas Datortehnoloģiju Asociāciju. Studiju kursu un moduļu saturs tiek regulāri pārskatīts.

Studiju programmas saturs tiek pārskatīts reizi gadā, sniedzot priekšlikumus pasniedzējiem individuālu sarunu ietvaros pirms studiju gada uzsākšanas. Šādas izmaiņas var ietvert ieteikumus lekciju satura sasaistei ar nozares aktualitātēm, kā piemēram, jautājumam par daudzlietotāju pieredzes niansēm “metaverse” vidē.

Sākot ar 2018./2019.akad.g. “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa (SAM) “Samazināt studiju programmu (SP) fragmentāciju un stiprināt resursu koplietošanu” projekta “Jaunu maģistra studiju programmu izveide un aprobācija Vidzemes Augstskolas starptautiskās konkurētspējas veicināšanai” (Nr.8.2.1.0/18/A/011) ietvaros tiek īstenotas aktivitātes, kas ir vērstas uz studiju programmas saturiskās un organizatoriskās puses jautājumu aktualizāciju atbilstoši nozares vajadzībām un jaunākajām zinātniskām aktualitātēm. Studiju programmas ietvaros ir izveidota Nozares konsultatīvā padome, kurā ir iekļauti virtuālās realitātes jomu pārstāvošo uzņēmumu pārstāvji. Padomes uzdevumos ir veicināt studiju mērķu un uzdevumu, kā arī izvēlēto studiju metožu salāgošanu ar darba tirgus vajadzībām. Studiju programmas ietvaros tiek īstenotas Konsultatīvās padomes sēdes, kuru ietvaros ir identificēta virkne veicamu uzlabojumu un potenciāli nepieciešamām izmaiņām studiju programmas pozicionējumā un iespējamā nākotnes attīstībā.

Nozares konsultatīvās sēdes tiek organizētas reizi gadā, vienlaikus aktualitātes un priekšlikumi no nozares pārstāvjiem un Konsultatīvās padomes biedriem tiek apkopotas arī ikgadējā hakatona ietvaros, kad Vidzemes Augstskolā pulcējas vietēja un starptautiska līmeņa nozares dalībnieki.

Nozīmīgākie priekšlikumi ietver nepieciešamību ieviest studiju saturā ar “Unreal Engine” spēļu

dziņa satura izstrādes un pielietojamību saistītu kursu saturu.

Plānotie studiju rezultāti atbilst Eiropas Augstākās izglītības telpas (Boloņas procesa) kvalifikācijas ietvarstruktūrai un Eiropas savienības Mūžizglītības kvalifikācijas ietvarstruktūrai (EKI 7.līmenis). Studiju programma ir radniecīga programmēšanas inženiera profesijas standarta prasībām, taču ar orientāciju uz virtuālās un papildinātās realitātes sistēmām, kas ietver mobilo tehnoloģiju izmantošanu. Programmas izstrādē uzsvars likts uz Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 7. līmeņa prasību ievērošanu, nodrošinot atbilstošas zināšanas, prasmes un kompetences.

Profesijas "Programmēšanas inženieris" Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras 6.līmenis ir saskaņots Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes 2021.gada 15.decembra sēdē, protokols Nr. 7.

Apraksts

pieejams:

https://registri.visc.gov.lv/profizglitiba/dokumenti/nozkval/old/NKS_elektron_un_ikt_20211215.pdf

- Programmēšanas inženieris plāno, organizē ar programmatūras izstrādi saistītos darbus un izstrādā programmatūru atbilstoši funkcionalitātes, kvalitātes un resursietilpības nosacījumiem, sagatavojot un konfigurējot izstrādes vidi un rakstot programmas kodu saskaņā ar projektējuma un kodēšanas vadlīnijām.
- Veido programmatūras arhitektūru, ievieš un uztur programmatūru, apstrādā iegūtos problēmu ziņojumus un analizē kļūdu avotus.
- Organizē un veic programmatūru testēšanu un rezultātu analīzi.
- Pielieto atbilstošus programmatūras izstrādes rīkus, testēšanas metodes un programmēšanas valodas.

Ņemot vērā, ka šobrīd paplašinātās realitātes inženierijas nozarē nepastāv prasības profesionālās kvalifikācijas piešķiršanai maģistra līmenī virtuālās realitātes jomā, nav iespējams analizēt studiju programmu atbilstoši profesijas standartam/profesijas kartei.

Studiju kursu mērķi un sasniedzamie rezultāti savstarpēji ir saistīti ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem, balstoties uz augsti detalizētu studiju programmas vispārējo un studiju programmas kursu mērķu un sasniedzamo rezultātu kartējuma sistēmu. Balstoties uz programmā izvirzītajiem virsmērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem ir pielāgoti attiecīgo kursu mērķi un to sasniedzamie rezultāti.

Informatīvais pārskats par VRVT studiju programmas atbilstību valsts izglītības standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 49.pielikumu).

VRVT studiju programmas plāns apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 50.pielikumu).

VRVT studiju programmas studiju kursu apraksti apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 51.pielikumu).

VRVT studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 52.pielikumu).

VRVT studiju rezultātu atbilstība studiju moduļiem un sagaidāmajiem studiju rezultātiem apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 53.pielikumu).

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu,

vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

Atbilstoši studiju programmas nosaukumam, programmas īstenošanas gaitā studējošie apgūst virtuālās realitātes risinājumu izstrādātājam-inženierim nepieciešamās prasmes un pieredzi, piešķiramais grāds datorzinātnēs ir atbilstošs studiju programmas saturam.. Tādējādi absolvējot studiju programmu studējošiem tiek piešķirts profesionālais maģistra grāds "Informācijas tehnoloģijās".

Studiju programmā pašreiz nav iespējams iegūt kvalifikāciju – valsts mērogā, nepastāv atbilstoša kvalifikācija "virtuālās realitātes inženieris". Ņemot to vērā absolventiem nav iespējams piešķirt profesionālo kvalifikāciju. Sarunās ar Konsultatīvās padomes locekļiem un veicot padziļinātas pārrunas ar AR/VR nozares pārstāvjiem studiju programmas īstenošājs ir secinājis, ka pašreizējā tirgus situācijā kvalifikācija nesniegtu pievienoto vērtību studiju programmas absolventiem. To ir paredzēts risināt mainot studiju programmas tipu uz akadēmisku studiju programmu. Studiju saturiskā būtība un apjoms (60 KP) atbilst izvēlētajam studiju tipam.

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Studentcentrēta izglītības pieeja īstenojot studiju programmu izpaužas iespējā studējošajiem studiju procesa gaitā strādāt pie sava individuālā studiju noslēguma darba tēmas. Ikviens studējošais tiek motivēts studiju procesa sākumā definēt noslēguma darba tēmu. Tādējādi studiju procesa gaitā studējošiem ir iespējams validēt izvēlētas tēmas atbilstību un aktualitāti nozarē. Studējošajiem ir iespējams vērsties pie pasniedzējiem un studiju programmas vadības, lai konsultētos par studiju procesu, studiju darba tēmas izstrādes jautājumiem, kā arī par iespējām apvienot studiju noslēguma darbu ar pētniecības aktualitātēm Vidzemes Augstskolas Sociotehnisku sistēmu modelēšanas institūta veikto pētījumu ietvaros.

Studiju programmai ir modulāra struktūra, kas atļauj apvienot mācību kursus, uzlabojot apmācības kvalitāti un kontroles iespējas, kā arī sekmējot studiju viengabalainību. Studiju programma sastāv no moduļiem un atsevišķiem studiju kursiem. Modulis sastāv no vairākiem savstarpēji loģiski saistītiem studiju kursiem, kuru kopīga apguve nodrošina to zināšanu apjomu un prasmes, kas ir noteiktas konstruējot studiju moduli. Studiju kursu gala pārbaudījumi tiek organizēti kursu moduļa ietvaros, atsevišķos gadījumos arī pēc individuāla kursa noslēgšanās.

Studiju programmā pastāv pieci moduļi:

VR/AR projektu plānošana un īstenošana (VR/AR project planning and implementation) (6 KP);

VR/AR projektu autorēšana (VR/AR authoring) (8 KP);

Lietotāja pieredzes (UX) projektēšana un realizācija (User experience design and implementation) (6 KP);

Atpazīšanas serviss un intelektuālās vides (Recognition services and intellectual environments) (6 KP);

VR/AR ilgtspējība un transformēšanas iespējas (VR/AR project sustainability and transformation) (8 KP).

Studentu zināšanu vērtēšanai tiek izmantoti studiju kursu aprakstos publicētie kritēriji, nosacījumi un pasākumi, kuri tiek piemēroti. Tā, piemēram, moduļa "Virtuālā realitāte un mobilās tehnoloģijas" ietvaros pasniedzēji sadarbojās, lai studenti strādātu pie vienotiem mērķiem un uzdevumiem, kāda projekta ietvaros, kā rezultātā moduļa noslēgumā tiek organizēts kopējs eksāmens. Eksāmena ietvaros pasniedzējs studenta apgūtās zināšanas, prasmes un kompetences vērtē atbilstoši sava kursa prasībām. Šāds pārbaudījums var tikt organizēts rakstiski un mutiski. Kredītpunkti tiek ieskaitīti par katru apgūtu kursu moduli, atsevišķu kursu vai citu studiju veidu, ja vērtējums pārbaudījumā 10 punktu sistēmā nav zemāks par četri (gandrīz viduvēji) vai arī ir "ieskaitīts" (ja pārbaudījums bijusi ieskaite). Studenta darba apjoms mācību gada laikā pilna laika studijām ir 40 kredītpunkti.

Studējošā akadēmiskās saistības un to izpildes prasības konkrēta studiju kursa ietvaros nosaka studiju kursa apraksts.

- Studiju kursa kalendārajā plānā nosaka akadēmisko saistību kalendāru izpildi un struktūru.
- Studiju kursa aprakstu saskaņā ar akadēmiskā un zinātņu prorektora apstiprinātām vadlīnijām izstrādā docētājs, iesniedz studiju virziena direktoram, kurš to pēc virziena padomes priekšlikuma virza apstiprināšanai fakultātes domē.

Docētājam ir pienākums nodrošināt Studiju kursa apraksta un kalendārā plāna pieejamību studējošiem.

Akadēmisko saistību pārbaudījumu pamatformas ViA ir:

- eksāmens – studējošo zināšanu, prasmju un kompetences pārbaudes veids rakstiski vai mutiski ar vērtējumu 10 ballu skalā;
- ieskaite – studējošā zināšanu, prasmju un kompetences pārbaudes veids rakstiski un/vai mutiski ar vērtējumu "ieskaitīts" vai "neieskaitīts", vai arī vērtējumu 10 ballu skalā (diferencēta ieskaite). Ieskaiti var organizēt par visu studiju kursā apgūto materiālu vai tā daļu saskaņā ar kursa docētāja iepriekš noteiktajām prasībām. Viens no ieskaites veidiem ir prakses atskaite izstrāde un aizstāvēšana. Prakses atskaite ir rakstiska atskaite par studējošā praksi, kura ir izstrādāta saskaņā ar attiecīgās akadēmiskās struktūrvienības pārvaldes institūcijas apstiprinātu nolikumu;
- gada projekta izstrāde un aizstāvēšana. Gada projekts ir studējošā patstāvīgi veikts teorētiski pamatots un praktiski virzīts pētījuma rezultātu apkopojums vai projekts ar vērtējumu 10 ballu skalā un kura norises kārtību nosaka attiecīgās akadēmiskās struktūrvienības pārvaldes institūcijas apstiprināts nolikums.
- valsts pārbaudījums – ir kvalifikācijas darba, bakalaura darba un maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana ar vērtējumu 10 ballu skalā un kura norises kārtību nosaka attiecīgās akadēmiskās struktūrvienības pārvaldes institūcija.

Docētājs studiju kursa aprakstā var noteikt citas pārbaudījumu formas, kuru sastāvdaļas var būt kontroldarbi, pētniecības darbi vai projekti, to aizstāvēšana un citi pārbaudes darbi, kas tiek organizēti studiju kursa apguves gaitā semestra laikā un aptver kādu daļu apgūstamā kursa materiāla.

Studiju kursā iegūto zināšanu, prasmju un kompetences vērtējums tiek izteikts studiju kursa gala vērtējumā, kuru veido pēc kumulatīvās sistēmas ar vērtējumu "ieskaitīts" vai "neieskaitīts", vai arī vērtējumu 10 ballu skalā.

Studiju kursa akadēmiskās saistības tiek uzskatītas par izpildītām, ja gala vērtējums 10 ballu skalā nav zemāks par „4”, vai saņemts vērtējums “ieskaitīts”. Studējošajam nav tiesību atkārtot pārbaudījumus, ja saņemts sekmīgs studiju kursa gala vērtējums. Studējošie, kuri nav izpildījuši akadēmiskās saistības saskaņā ar izvēlēto studiju programmu, studiju plānu studiju kalendārā grafika noteikto semestru ietvaros, uzskatāmi par akadēmiskiem parādniekiem. Akadēmiskajam parādniekam ir tiesības lūgt pagarinājumu akadēmisko saistību izpildei vai atļauju viena vai vairāku studiju kursu atkārtotai apguvei, iesniedzot studiju virziena direktoram adresētu iesniegumu. Pēc studiju virziena direktora priekšlikuma tiek izdots akadēmiskā un zinātņu prorektora rīkojums.

Studējošie, kuriem nepārtrauktā studiju programmas apguves gaitā neviens gala vērtējums nav zemāks par “8” un kuru vērtējums valsts pārbaudījumā ir “9” vai “10”, saņem ViA diplomu ar izcilību.

Studentu vērtēšanas procedūras ieviešanu uzrauga un kontrolē par programmas īstenošanu atbildīgās akadēmiskās struktūrvienības vadība, Administratīvā departamenta Studiju administrēšanas grupa un akadēmiskais un zinātņu prorektors. Studentu vērtēšana notiek studiju kursu ietvaros, prakšu aizstāvēšanā, gada projektu, bakalaura un maģistra darbu aizstāvēšanā.

ViA ievēro šādus vērtēšanas pamatprincipus:

- 1) Pozitīvo sasniegumu summēšanas princips – iegūtā izglītība tiek vērtēta, summējot pozitīvos sasniegumus;
- 2) Vērtējuma obligātuma princips – nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas pamatdaļu apguvi;
- 3) Prasību atklātības un skaidrības princips – atbilstoši izvirzītajiem programmas mērķiem un uzdevumiem ir noteikts pamatprasību kopums iegūtās izglītības vērtēšanai;
- 4) Vērtējuma atbilstības princips – pārbaudes darbā tiek dota iespēja apliecināt analītiskās un radošās spējas, zināšanas, prasmes un iemaņas dažādiem apguves līmeņiem atbilstošos uzdevumos un situācijās. Pārbaudes darbu satura apjoms atbilst kursu programmās noteiktajam saturam un izglītības standartā noteiktajām prasmju un zināšanu prasībām.

Galīgajā vērtējumā par studiju kursa apguvi var ietvert studenta darba novērtējumu visa studiju kursa laikā, piemēram: līdzdalība un darba kvalitāte lekcijās, semināros un praktiskajās nodarbībās, kontroldarbu rezultāti, patstāvīgo mājas darbu rezultāti, ieskaites vai eksāmena vērtējums.

Studenta patstāvīgais rakstu darbs var būt: uzdevums, referāts, problēmas izpēte, publikācijas analīze, faktu materiālu apkopojums un izvērtējums .

Informācija par studiju kursu noslēguma pārbaudījuma nosacījumiem un prasībām ir atspoguļota studiju kursa aprakstā un docētāja „Norādījumos studentiem studiju kursa apguvei”. Visa informācija un izvirzītās prasības par maģistra darbu izstrādi un aizstāvēšanu ir apkopotas Metodiskajos norādījumos.

Eksāmenu prasības studiju kursā apstiprina programmas direktors. Programmas apguves noslēgumā students kārto valsts noslēguma pārbaudījumu: aizstāv maģistra darbu.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās

prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

Virtuālās realitātes un viedo tehnoloģiju studiju programmā obligāts nosacījums ir 6 nedēļu ilga prakse studiju programmā iegūto zināšanu un prasmju praktiskai pārbaudei un nostiprināšanai, strādājot konkrētā uzņēmumā un piedaloties uzņēmuma realizētajos projektos. Prakse atbilst 6KP un studējošie to veic otrajā semestrī. Prakse sniedz iespējas pārbaudīt studējošo praktisko iemaņu apguvi paralēli praktiskiem uzdevumiem un laboratorijas darbiem. Prasības praksei ir definētas ViA Inženierzinātņu fakultātes domes sēdē apstiprinātajā nolikumā un ietver sekojošus uzdevumus:

- Piedalīties konkrēta projekta vai pētījuma izstrādē un organizācijā.
- Veikt projekta vai pētījuma datu apstrādi un analīzi.
- Izveidot projekta vai pētījuma objekta loģisko modeli ar brīvi izvēlētu abstrakcijas līmeni.
- Izstrādāt konkrētās sistēmas prototipu vai prototipa daļu, kas ietver virtuālās vai papildinātās realitātes tehnoloģiju izmantošanu.
- Vērtēt un analizēt projekta vai pētījuma izstrādes gaitu.
- Sekmēt studiju programmā iegūto zināšanu un prasmju vispārināšanu un ieviešanu konkrētajā prakses uzņēmumā.
- Izpildīt citus darbus, kuri pilnveido un nostiprina praktikanta teorētiskās un praktiskās zināšanas, un kuru izpildi nosaka uzņēmuma noteiktais prakses vadītājs – kurators.

Pēc prakses īstenošanas studenti iesniedz prakses atskaiti, kas ietver prakses laikā veiktā darba aprakstu un rezultātu analīzi. Prakses aizstāvēšana notiek piedaloties Inženierzinātņu fakultātes nozīmētai komisijai. Veicot prakses rezultātu atzīšanu tie tiek pielīdzināti atbilstoši – viena prakses nedēļa atbilst vienam kredītpunktam. Ja prakse netiek ieskaitīta, tad tā ir jāatkārto.

Visiem studējošajiem, tai skaitā, ārvalstu studējošajiem, ir iespēja pieteikties starptautiskai praksei Erasmus+ ietvaros. Atzīmējams, ka informācijas tehnoloģiju jomā nodarbinātības vidē nepastāv ar valodas barjeru saistītu izaicinājumu, jo industrijā strādājošie pārzina angļu valodu. Tādējādi arī ārvalstu studējošajiem Latvijas darba tirgū nav sarežģījumu atrast prakses vietas. Vienlaikus Vidzemes Augstskola veicina studējošo kontaktu ar sadarbības uzņēmumiem Exonicus, Vividly, Exonicus, Overly, Accenture un citiem. Īpaši izceļams ar SiA Exonicus noslēgtais ciešas sadarbības līgums, kas īpaši paredz prakses un pētniecības iespēju nodrošināšanu Vidzemes Augstskolas studējošajiem, vienlaikus uzņēmums īsteno savu darbību Vidzemes Augstskolas telpās.

Prakses vērtējums veidojas no sekojošām komponentēm:

1. Kuratora vērtējums - 50%.
2. ViA prakses vadītāja atskaides novērtējums - 25%.
3. Publisks ziņojums/uzstāšanās augstskolā par prakses rezultātiem - 25%.

Prakse netiek ieskaitīta, ja:

1. Saņemtas negatīvas atsauksmes par praktikanta uzvedību, negatīvu un paviršu vai beztbildīgu attieksmi pret darba pienākumiem.
2. Nav iesniegta prakses atskaite vai tās kvalitāte neatbilst prasībām.

Studiju programmā studējošo nodrošināšanai ar prakses vietām noslēgti savstarpējas sadarbības

līgumi ar organizācijām un uzņēmumiem, kas ir nozares līderi Latvijā. Savstarpējās sadarbības līgumi par praktikantu praktizēšanās iespēju noslēgti ar SIA Overly, SIA Anatomy Next, SIA Exonicus SIA Orange, SIA Vividly, SIA Modern Media, SIA LMT un Accenture Latvijas filiāli. Vienlaikus ir noslēgts padziļinātās sadarbības līgums ar SIA Exonicus, tādējādi nodrošinot prakses vietu pieejamību un zinātniskās sadarbības iespējas.

IT studējošo prakses nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 61.pielikumu).

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

Laika periodā no 2020.gada līdz 2022.gadam kopā ir aizstāvēti 15 maģistra studiju darbi. No tiem, seši ir veltīti tēmām saistībā ar pedagogiju un apmācībām, trīs darbu tēmas ir saistītas medicīnas un rehabilitācijas jomu, savukārt atlikušo sešu darbu tēmas ir saistītas ar paplašinātās realitātes vides tehnoloģiju plašāku izmantojumu dažādās nozarēs. Analizējot noslēguma darbu atzīmju dinamiku, 2020.gadā vidēji aritmētiskā atzīme bija 7,7 balles un mediāna – 7,5 balles, kamēr 2022.gadā vidējā aritmētiskā atzīme bija 7,8 balles un mediāna 8 balles. Tādējādi novērojams, ka izstrādāto noslēguma darbu kvalitātei ir tendence augt.

Darbi tiek vērtēti pēc tādiem kritērijiem kā: (1) situācijas analīze, darba mērķu formulējums, izmantotās metodes, tēmas ekonomiskais pamatojums, uzrādīti darba rezultāti un secinājumi; (2) Darba struktūra; (3) Darba noformējuma un struktūras atbilstība noteikumiem (titullapa, kopsavilkums, saīsinājumi, saturs, ievads, pamata daļas, literatūras saraksts, atsauces, tabulas, attēli, numerācija, burtu izmēri); (4) Darba valoda (literārā un gramatiskā kvalitāte, tehnisko terminu izmantošana); (5) Autora teorētiskās zināšanu novērtējums; (6) Autora tehnisko prasmju novērtējums.

Valsts pārbaudījuma darbu tēmas ir saistītas ar dažādiem praktiskiem industrijas un tehnoloģiskiem VR/AR izaicinājumiem (4 tēmas); industriālās apmācības jomā (3 tēmas); izglītības jomā (3 tēmas); medicīnas jomā (3 tēmas) un tūrisma jomā (2 tēmas). Valsts pārbaudījuma darbu tēmu analīze uzrāda tendenci, kur izvēlētas tēmas atspoguļo industrijā pastāvošās aktualitātes un populārākos VR/AR risinājumu pielietojuma virzienus – t.sk., izglītības un medicīnas sektorus.

13.tabula. VRVT maģistra darbu tēmas.

Nr. p.k.	Tēma	Atzīme	Gads
1.	Cilvēka stājas novērtēšana papildinātās realitātes režīmā	7	2022
2.	Virtuālās realitātes mācību līdzeklis ķīmijas stundām	7	2022

3.	Jauktā realitāte kā instruments apmācībai darbam ar dažādām elektroiekārtām	8	2022
4.	Drošības ekipējuma pielietošana un novērtēšana industriālās apmācības scenārijos	8	2022
5.	Biometrisko datu pielietojamības virtuālās realitātes meditācijas pieredzē novērtējums	9	2022
6.	Tūrisma objekta trīs dimensiju (3D) rekonstrukcija papildinātas realitātes ietvaros	6	2020
7.	Papildinātās realitātes risinājums lielgabarīta preču tirdzniecībai un iegādei tiešsaistē	6	2020
8.	Daļēji informētu neironu tīklu darbība diskretā vidē	7	2020
9.	Papildinātās realitātes tehnoloģiju pielietojums dabaszinību priekšmeta apguvē pamatskolā	7	2020
10.	Virtuālās realitātes tehnoloģija kā līdzeklis cilvēku apmācīšanai darba intervijām	7	2020
11.	Virtuālā realitāte kā palīglīdzeklis fizikas mācībās vidusskolā	8	2020
12.	Virtuālās realitātes risinājuma izstrāde rumpja stabilitātes un kognitīvo spēju uzlabošanai	9	2020
13.	Latvijas Nacionālās bibliotēkas pastāvīgās ekspozīcijas "Grāmata Latvijā" virtuālās versijas prototipa izstrāde	9	2020
14.	Eksistējošas ātras rīcības spēles mehāniku pārvešana virtuālajā realitātē	9	2020

15.	Ātra un automatizēta 3D portreta skenēšana un pielāgošana virtuālajai un papildinātajai realitātei	9	2020
-----	---	---	------

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Studiju programmai pieejamie resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums ļauj kvalitatīvi īstenot studiju programmu, ir atbilstoši studiju saturam, sniedzot iespēju sekmīgi organizēt studiju procesu.

Papildus informācija par studiju programmas īstenošanai pieejamo resursu nodrošinājumu ir pieejams [ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktos](#), kur tiek uzskaitīti studiju virziena resursi. Papildus nodarbībās tiek izmantoti arī tādi mācību palīg līdzekļi, kā Miro digitālā ideju aprites sistēma, kamēr attālinātā formātā lekciju vadīšanā tiek īstenota, izmantojot Teams platformas sniegtās iespējas. Materiāltehnisko bāzi veido, tai skaitā, arī programmnodrošinājums (piemēram, Unity, Blender 3D) atbilstoši studiju programmas prasībām. - Studijuursos un studiju procesā īstenotajiem projektiem ir pieejama jaunākā un modernākā virtuālās un papildinātās realitātes aparatūra. Virtuālās realitātes laboratorijā ir 20 komplekti, kuri ietver augstas veiktspējas datorus, VR/AR iekārtas no tādiem ražotājiem kā Daqri, ODG, Microsoft Hololens 2, Samsung, Vive, Oculus, Meta Quest 2, u.c.

Vienlaikus, studiju programmas studējošie prakses ietvaros aktīvi tiek iesaistīti pētniecības un praktiskas pielietojamības projektos, kas sniedz ļoti labu pieredzi praktiskā paplašinātās realitātes projektu īstenošanā. Katru gadu studiju procesa ietvaros tiek organizēts virtuālās un paplašinātās realitātes hakatons, kas ir vērsti uz studējošo prasmju pārbaudi funkcionējošu prototipu izstrādē augstas mentālas slodzes apstākļos. Studējošie darbojas grupās, kurās nereti ir iekļauti trešo pušu industrijas pārstāvji un nozares interesenti, kas sniedz papildus informāciju par jaunākajām metodēm, to praktisko pielietojamību, kā arī paplašina studējošo profesionālo kontaktu tīklu.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā

finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

ViA netiek nodalīta infrastruktūra pa studiju programmām, bet resursi novērtēti visai augstskolai kopumā. VRVT studiju programmas īstenošanai pieejamā bāze (auditorijas, datorauditorijas, laboratorija, bibliotēkas resursi, datorprogrammas) ir pietiekama.

Skat. ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktus, kur sniegts paplašināts pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīti Vidzemes Augstskolas vēlētie mācībspēki, kā arī vieslektori. Galvenie kritēriji docētāju atlasei: izglītība (grāds), profesionālā pieredze, pētnieciskā un jaunrades darbība, komunikācijas prasmes. Studiju programmas īstenošanā iesaistīti profesionāli docētāji: visiem ir maģistra grāds vai doktora grāds; specializēto kursu docētāju iegūtā izglītība atbilst studiju kursa jomai. Lielākā daļa docētāju ir praktizējoši speciālisti, industrijas eksperti. Docētāja pamatpienākumos ietilpst: studiju kursu sagatavošana un īstenošana saskaņā ar augstskolas nodarbību grafiku; studentu diskusijas prasmju un patstāvīgas domāšanas veicināšana; studiju kursā iegūto studentu zināšanu un prasmju pārbaude, izmantojot dažādas pārbaudes formas; konsultāciju vadīšana; materiāli tehniskās bāzes pilnveidošana un papildināšana; metodiskā darba plānveidīga veikšana; pedagoģiskās un speciālās nozares zinātniskās kvalifikācijas pastāvīga paaugstināšana.

Studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla akadēmiskā un zinātniskā personāla iesaiste studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā ir notikusi ar iesaisti citu pasniedzēju studiju kursu norises hospitācijā un satura analīzes īstenošanā.

Pārskata periodā studiju programmas īstenošanā vidēji tika iesaistīti 15-16 mācībspēki. 2021/2022. akadēmiskajā gadā studiju programmas īstenošanā iesaistīti 15 mācībspēki – gan augstskolas vēlētais akadēmiskais personāls, gan arī pieaicinātie viesmācībspēki, nozares profesionāļi, industrijas eksperti. Analizējot mācībspēku kvalifikāciju 38% ir zinātniskais doktora grāds.

Augstskolas akadēmiskā personāla īpatsvars programmas realizācijā ir 26,7 % - visiem iegūta maģistra vai augstāka līmeņa izglītība. Pēc nodarbinātajiem ar ViA, kā pamatdarbavietu, (arī

akadēmiskais un zinātniskais vēlētais personāls, t.sk. viens ViA doktorants) īpatsvars ir 53,3%, kā arī papildus programmu īsteno viens. Savukārt nozares profesionāļu īpatsvars ir 46,7%, – praktizējoši speciālisti, industrijas eksperti.

Pasniedzēju vidū ir praktiķi-profesionāļi, piemēram, Ģ.Ķesteris, I.Zaremba, ar pieredzi datorspēļu un VR industrijā. Tāpat cilvēka-datora interakcijas un lietotāja pieredzes (UX) kursus pasniedz atzīti nozares profesionāļi, R.Linda, A.Dolmate un L.Lētiņa, kuru pieredzi apliecina daudzu gadu gaitā saņemtā atzinība akadēmiskajā un profesionālajā IT nozares vidē. Studiju procesā studējošie iegūst ieskatu nozares specifiskā un plašāk izmantotajās projektu vadības pieejas, pielietotā programnodrošinājuma un piemēroto paņēmieni jomās. Uzskatām, ka nozares profesionāļu iesaiste studiju programmas īstenošanā sniedz programmai unikālu pievienoto vērtību, vienlaikus studējošiem radot iespējas apgūt nozarē aktuālākas metodes, risināt faktiskos izaicinājumus, tādējādi sagatavojoties darba tirgum labākajā iespējamā veidā un apgūstot darba tirgū pieprasītas prasmes un iemaņas.

Maģistra studiju programmas vēlētā akadēmiskā personāla sastāvā ir trīs ievēlēti profesori un asociētie profesori -

1. Asoc.prof. Arnis Cīrulis (ViA)
2. Asoc.prof. Kaspars Osis (ViA)
3. Prof. S. Čakula (ViA)

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Pārskata periodā nav notikušas mācībspēku sastāva izmaiņas.

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Mācībspēku sadarbība tiek veicināta ar studiju kursu ietveršanu moduļos. Tādējādi viena moduļa ietvaros pasniedzēji sadarbojas un veicina kursu saturisko un mērķu integrāciju. Tā rezultātā studiju pieredze ir loģiska un savstarpēji saistīta.

Studiju programmā tiek īstenoti pieci moduļi:

- “VR/AR projektu plānošana un īstenošana”
- “VR/AR autorēšana”
- “Lietotāja pieredzes (UX) projektēšana un realizācija”
- “Atpazīšanas serviss un intelektuālas vides”
- “VR/AR projektu ilgtspējība un transformēšanas iespējas”.

Studiju kursu moduļu savstarpējā integrācija tiek nodrošināta, īstenojot studiju kursus noteiktā secībā un nepārkāpjot skaidras moduļu robežas. Vienlaikus tiek veikta studiju procesa satura analizē, veicot pārrunās ar studējošajiem par eksistējošā studiju moduļu un satura savstarpējo papildinātību un iegūtās atziņas tiek pārrunātas ar attiecīgo moduļu pasniedzējiem. Papildus atziņas moduļu un kursu satura papildināšanai un secības aktualizāšanai tiek noteiktas sarunās ar nozares pārstāvjiem Konsultatīvās padomes formātā.

Tiek turpināts darbs pie studiju moduļu savstarpējās integrācijas. Pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī mācībspēku (15 pasniedzēji) un studējošo (10 studējošie) attiecība sasniedz 0.60.

Noslēdzoties kalendārajam gadam, visiem IF studiju programmās iesaistītajiem mācībspēkiem ir iespēja piedalīties Inženierzinātņu fakultātes Domes sēdē, kuras laikā studiju programmu direktori ziņo par aktualitātēm, studentu vērtējumiem un studiju programmas īstenošanas izaicinājumiem. Studiju procesa īstenošanas gaitā studiju programmas vadītājs regulāri sazinās ar programmā iesaistītajiem mācībspēkiem, lai noskaidrotu nepieciešamos uzlabojumus un informē par citām studiju programmas aktualitātēm.

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	48P_VRVT_Diploma-paraugš_Diploma-example-red-corr.zip	48P_VRVT_Diploma-paraugš_Diploma-example-red-corr.zip
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics-corr.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-isi-StudentStatistics-corr.xlsx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	49P_VR atbilstība valsts standartam_Compliance_LV_Eng-red-corr.docx	49P_VR atbilstība valsts standartam_Compliance_LV_Eng-red-corr.docx
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	52P_VRVT_kartejums_mapping.xls	52P_VRVT_kartejums_mapping.xls
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	50P_VRVT_plans_2022-2023_LV_Eng-red-corr.xlsx	50P_VRVT_plans_2022-2023_LV_Eng-red-corr.xlsx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	51P_VRVT_Kursa_apraksti-Course Descriptions.zip	51P_VRVT_Kursa_apraksti-Course Descriptions.zip
Studējošo prakses organizācijas apraksts	61P_Prakšu_nolikums_IF_studentsiem.docx	61P_Internship_IF_students_ENG.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

Informācijas tehnoloģijas (42484)

Studiju virziens	<i>Informācijas tehnoloģijas, datortehnika, elektronika, telekomunikācijas, datorvadība un datorzinātne</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Informācijas tehnoloģijas</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	42484
Studiju programmas veids	<i>Profesionālā bakalaura studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	Inese
Studiju programmas direktora uzvārds	Džarcāne
Studiju programmas direktora e-pasts	inese.dzarcane@va.lv
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	Mg.sc.soc.
Studiju programmas direktora telefona numurs	+371 29559788
Studiju programmas mērķis	<i>Sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus – programmēšanas inženierus profesionālai darbībai informācijas tehnoloģiju nozarē, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām, uzsvāru liekot uz lietīšķo zināšanu apguvi, kas tas tiek īstenots ar projektu, pētniecības projektu un diplomdarbu, praktisko nodarbību un mācību prakšu starpniecību.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ul style="list-style-type: none"> - Sniegt studējošiem praktiski orientētu augstāko profesionālo izglītību studiju virziena pārstāvētajās jomās; - Nodrošināt studiju procesu, kas atbilst normatīvo aktu un darba tirgus prasībām, kā arī studentu centrētai pieejai augstākajā izglītībā; - Attīstīt studentos zinātniskās pētniecības prasmes, radīt motivāciju tālākizglītībai un veicināt studentu tālāku pašizglītību; - Nodrošināt daudzpusīgu personības prasmju attīstīšanu; - Izveidot pielāgoties spējīgu apmācību piedāvājumu uzņēmumiem un to darbiniekiem studiju virziena specializācijās.

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>ZINĀŠANAS:</p> <p>1. zināšanas izpratnes līmenī: Programmatūras izstrādes principi un procesi, Programmatūras darbības principi un tehniskie parametri, Programmatūras arhitektūra, Programmatūras inženierija, Entītiiju attiecību modeļi, Programmatūras izstrādes metodes un tehnoloģijas, Programmēšanas metodes, Testēšanas procesa metodoloģija, Programmatūras kvalitātes standarti, Programmatūras koda atklūdošanas metodes, Testēšanas automatizācijas metodes;</p> <p>2. zināšanas lietošanas līmenī: Datoru lietojumprogrammas un informācijas tehnoloģijas, Informācijas meklēšanas un apstrādes metodes, Datu struktūras, Algoritmu pieraksta un izstrādes metodes, Algoritma pieraksta veidi un metodes, Vienotās modelēšanas valodas (UML) diagrammas, Prasību analīze sistēmu izstrādes procesā, Zināšanu iegūšanas metodes, Informācijas apstrādes un vizuālizācijas metodes;</p> <p>3. zināšanas lietošanas līmenī: Programmatūras izstrādes rīki, Programmēšanas valodas un tehnoloģijas, Versiju kontroles sistēmas lietošana, Datorzinātnes matemātiskie pamati, Datubāzu tehnoloģijas, Programmatūras dokumentācijas veidošana, Programmatūras koda konfigurācijas pārvaldība un atklūdošanas metodes, Testēšanas rīki, Programmatūras testēšanas metodes un standarti, Programmatūras izstrādes un projekta dokumentācijas standarti</p> <p>PRASMES:</p> <p>4. lietot informācijas tehnoloģijas nozares terminus un standartus, lietot dažādas operētājsistēmas un lietojumprogrammas, programmatūras izstrādes rīkus un vides, kā arī izvēlēties optimālāko tehnoloģiju atbilstoši dotai problēmsfērai, pielietot projektējuma shēmas un diagrammas, kā arī veikt sistēmu projektēšanu izstrādājot atbilstošu dokumentāciju;</p> <p>5. piedalīties informācijas sistēmu izstrādes projektu vadīšanā, kā arī programmētāju darba grupas vadīšanā, strādāt komandā, kā arī veikt darbu patstāvīgi plānojot izpildāmos darbus un nosakot prioritātes, noformēt lietišķos dokumentus, ievērot profesionālās ētikas principus un darba aizsardzības prasības;</p> <p>6.veikt programmatūras risinājuma izstrādi, testēšanu, kļūdu ieviešanu un labošanu atbilstoši adekvāti izvēlētajiem tehnoloģiju risinājumiem;</p> <p>KOMPETENCES:</p> <p>7. spēja plānot programmatūras projektu, prognozējot darba uzdevuma darbietilpību un izpildes laiku darba grupā, kā arī individuāli, spēja projektēt programmatūras risinājumu un sagatavot atbilstošu dokumentāciju, veidojot programmatūras arhitektūru un lietotājas saskarni, analizējot dažādus alternatīvus tehniskos risinājumus;</p> <p>8. spēja lasīt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu un realizēt tos praksē programmatūrā, noteikt piemērotāko algoritmu atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem, pārzināt programmatūras projektēšanas, analīzes un plānošanas posmus;</p> <p>9. spēja izstrādāt (kodēt), testēt un atklūdot programmatūras nodrošinājumu atbilstoši prasību specifikācijai un projektējuma aprakstam, izmantojot mūsdienīgus programmatūras izstrādes līdzekļus un vides, spēju piedalīties programmatūras izstrādes projektu īstenošanā, piedaloties projekta gaitas izpildes apspriešanā, izstrādājot programmēšanas vadlīnijas;</p> <p>10. spēja ieviest un uzturēt programmatūru, izprotot uzturamās sistēmas dokumentāciju un kodu, apstrādājot izmaiņu pieprasījumus un problēmu ziņojumus, veicot izmaiņu ietekmes analīzi, veicot uzturamās programmatūras konfigurācijas pārvaldību, konsultēt programmatūras lietotājus programmatūras lietošanā, kā arī izstrādāt atbilstošu lietotāja dokumentāciju;</p>
--------------------------------	--

Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	<i>Bakalaura darbs</i>
---	------------------------

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātie - 4 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>latviešu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālā bakalaura grāds informācijas tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Programmēšanas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Nepilna laika neklātie - 5 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika neklātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	5
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>latviešu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālā bakalaura grāds informācijas tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Programmēšanas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

Pilna laika klātie - 4 gadi - angļu

Studiju veids un forma	<i>Pilna laika klātie</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	4
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālā bakalaura grāds informācijas tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Programmēšanas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
------------------------------	---------	--------

Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201
---------------------	----------	--

Nepilna laika neklātiene - 5 gadi - angļu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika neklātiene</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	5
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	160
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Vidējā izglītība; Angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Profesionālā bakalaura grāds informācijas tehnoloģijās</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	<i>Programmēšanas inženieris</i>

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Vidzemes Augstskola	VALMIERA	CĒSU IELA 4, VALMIERA, VALMIERAS NOVADS, LV-4201

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

Pārskata periodā, studiju virziena resursu optimizācijas nolūkā tika pieņemts lēmums slēgt Informācijas tehnoloģiju (IT) koledžas programmu un pārvirzīt resursus virziena pārējo studiju programmu stiprināšanai.

2020. gadā, gatavojoties studiju programmas akreditācijai, projekta “Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas” iniciatīvas “Pilsētu inovatīvās darbības” ietvaros tika veikti uzlabojumi studiju programmā. Ņemot vērā straujo tehnoloģiju attīstību, kā arī starptautisko vidi, kurā strādā IT speciālisti, programmas saturā tika iekļauti jauni studiju kursi, izveidotas specializācijas kibernetiķībā un virtuālajā realitātē, un pati programma tika pārstrādāta apguvei arī angļu valodā, pielāgojot esošos studiju kursus un ieviešot jaunus, lai tos varētu apgūt ne tikai studētgrībētāji no Latvijas, bet arī ārzemēs.

Iniciatīvas ietvaros tika uzlabots un aktualizēts studiju programmas saturs, ieviestas modernas mācīšanās metodes (aktīvās mācīšanas pieeja) un docēšanas procesā vairāk iesaistīti nozares pārstāvji no šādiem uzņēmumiem, kā piemēram, TDL School, Exonicus, Wunder, Vaimo, EchoSport, Printify, Sungis, Emergn, Rimi Baltic .

Uzlabotajā programmā iekļautās inovatīvas mācīšanās metodes un tehnoloģijas palīdz topošajiem speciālistiem attīstīt darba tirgū pieprasītās individuālās īpašības: radošumu, līderību, kritisko domāšanu un spēju pieņemt lēmumus, komunikācijas spējas, spēju sadarboties un strādāt komandā, izprast vajadzības un spēt par tām komunicēt

Ieviestās izmaiņas studiju programmā:

Izveidoti jauni studiju kursi:

- Ģeoinformācijas sistēmas (GIS) 2KP
- Fizika specialitātē 4 KP
- Ievads Python programmēšanā un datu izpētē 2 KP
- Python OOP un modelēšana 2 KP
- Programmatūras ieviešanas un uzturēšanas dzīves cikls un procesu automatizācija 4 KP
- Industriālā psiholoģija 2 KP
- Lietu internets un sensoru tīkli 2KP
- JavaScript programmēšana 2KP

Izveidotas specializācijas kibernetiķu un virtuālajā realitātē

Kibernetiķu specializācijas kursi (16 KP):

- Ievads Kibernetiķu 2 KP
- Lietišķā kriptogrāfija I, II 4KP
- Ievads AI un mašīnmācīšanās 2KP
- Ievads datu zinātnē 4KP
- Datu aizsardzība un drošība 4KP

VR specializācijas kursi (16 KP):

- Lietotāja saskarsmes pamatprincipi (UX) 2 KP
- Mobilie risinājumi (Android) I, II 4 KP
- 3D modelēšana Blender programmā 4 KP
- iOS mobilo lietotņu izstrāde 2 KP
- 3D interaktīvo vīžu izstrāde 4 KP

No programmas izņemti kursi

- Elektrotehnikas pamati
- Lietojumprogrammatūra
- Loģiskā programmēšana
- Programmatūras izstrādes rīki un vides
- Programmēšana II
- Grafikas programmēšana
- Ievadprakse

Izmaiņas prakšu apjomā:

Specializācijas prakse palielināta no 12 KP uz 14 KP.

Kopējais prakšu apjoms no 26 KP samazināts uz 22 KP.

Uzlabota studiju materiālu organizācija, izmantojot Moodle kā studiju materiālu primāro glabāšanas vietni; studiju procesa nodrošināšanā aktīvi tiek izmantots MS Teams – gan kā saziņas kanāls ar studējošajiem, gan arī tiešsaistes lekciju nodrošināšanas platforma. Tāpat arī pārskata periodā stiprināts un paplašināts laboratoriju tehniskais nodrošinājums.

Programmas unikalitāti veido arī sadarbības un integrācijas iespējas ar citām ViA studiju programmām, kas pārstāv unikālu studiju kombināciju Latvijā, un veido tehnoloģisko ekspertīzi (Tech Literacy) šādās jomās:

- IT un inženierzinātnes: platformas, instrumenti, rīki;
- Drošība;
- Modeļi/modelēšana;
- Mehatronika.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Profesionālā bakalaura studiju programma "Informācijas tehnoloģijas" vistiešākajā mērā atbilst studiju virzienam, jo nodrošina studiju kursu apguvi profesionālā bakalaura grāda Informācijas tehnoloģijās ieguvei. Studiju programmas nosaukums atbilst studiju programmas mērķim un saturam - studējošie apgūst programmēšanas inženierim nepieciešamās zināšanas, prasmes un iemaņas.

Iegūstamais grāds atbilst studiju programmas saturam – programmu absolvējot tiek piešķirts profesionālais bakalaura grāds Informācijas Tehnoloģijās un programmēšanas inženiera kvalifikācija.

Studiju programmas mērķis ir sagatavot kvalificētus speciālistus – programmēšanas inženierus, profesionālai darbībai informācijas tehnoloģiju nozarē, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām. Bakalaura programmā uzsvars ir likts uz lietišķo zināšanu apguvi, kas tiek īstenots ar projektu, pētniecības projektu un diplomdarbu, praktisko nodarbību un mācību prakšu starpniecību.

Vidzemes Augstskolas piedāvātajā profesionālā bakalaura studiju programmā "Informācijas tehnoloģijas" (IT) tiek uzņemti studējošie ar iegūtu vidējo izglītību. Līdz 2022.gadam, uzņemot šajā programmā, tiek vērtēti centralizēto eksāmenu rezultāti (CE) latviešu valodā, matemātika un kādā svešvalodā, kā arī vidējā atzīme šādos mācību priekšmetos: matemātika/ algebra/ ģeometrija, informātika/lietišķā informātika un vienā no dabaszinātņu priekšmetiem. Izpratne par šiem eksaktajiem priekšmetiem nepieciešama, lai sekmīgi varētu piedalīties studiju procesā un apgūt kursu materiālu. Ņemot vērā gaidāmās izmaiņas Ministru Kabineta noteikumos Nr.846 "Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās", sākot ar 2023./2024.akadēmisko gadu, uzņemšanas prasību pamatkritērijs būs visi reflektanta kārtotie CE, ar iespēju iegūt papildpunktus par nokārtotu augstākā mācību satura līmeņa CE programmēšanā vai matemātikā.

Studiju programmas mērķis ir sagatavot augstas kvalifikācijas speciālistus – programmēšanas inženierus, profesionālai darbībai informācijas tehnoloģiju nozarē, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām. Bakalaura programmā uzsvars ir likts uz lietišķo zināšanu apguvi, kas tas tiek īstenots ar projektu, pētniecības projektu un diplomdarbu, praktisko nodarbību un mācību prakšu starpniecību.

Programmas ietvaros studentiem ir iespējams specializēties divos virzienos: "Kiberdrošība un programmēšana" un "Virtuālās realitātes un mobilo sistēmu izstrāde". Specializāciju izvēli noteica nozares pieprasījums, kā arī attīstības perspektīva nākotnē. Abas specializācijas veicina konkurētspējīgu zināšanu un prasmju apguvi. To apliecina informāciju tehnoloģijas nozaru uzņēmumi, norādot, ka ViA studenti un absolventi ir pieprasīti speciālisti darba tirgū.

IT bakalaura studiju programma tiek realizēta pilna laika klātienes studijās, kā arī nepilna laika studijās. Programmas saturs abu plūsmu grupām neatšķiras; atšķirīgs ir programmas ilgums, individuālā darba apjoms un semestrī apgūstamo KP skaits.

Pilna laika studiju programma ilgst četrus gadus jeb 8. semestrus; no tiem seši semestri atvēlēti studiju programmas satura apguvei, savukārt alikušie divi – studiju programmas obligātajām praksēm, C daļas kursu apguvei un bakalaura darba izstrādei. Pilna laika studiju programmā semestra ietvaros nepieciešams apgūt studiju kursus 20 KP apmērā.

Nepilna laika studiju ilgums ir 5 gadi jeb 10. semestri. Atšķirībā no klātienes studiju programmas, nepilna laika programmā studējošajiem ir lielāks individuālā darba īpatsvars, jo lekcijas tiek īstenotas reizi trijās nedēļās, sestdienās, un semestrī apgūstamo kredītpunktu kopskaits ir 16KP.

Programmas ietvaros, 5. un 6. semestrī (pilna laika studiju programmas studentiem) un 6, 7, un 8. semestrī nepilna laika studiju programmas studentiem, studējošajiem ir jāizvēlas kāda no programmas specializācijām: “Kiberdrošība un programmēšana” vai “Virtuālās realitātes un mobilo sistēmu izstrāde” un jāapgūst izvēlētajā specializācijā kursi 16 KP apmērā. Specializāciju izvēli noteica nozares pieprasījums, kā arī attīstības perspektīva nākotnē. Abas specializācijas veicina konkurētspējīgu zināšanu un prasmju apguvi. To apliecina informāciju tehnoloģijas nozaru uzņēmumi, norādot, ka ViA studenti un absolventi ir pieprasīti speciālisti darba tirgū.

Ja studijas pilna laika studiju programmā pārsvarā izvēlas jaunieši pēc skolas absolvēšanas, tad nepilna laika studijas primāri izvēlas strādājošie studenti, kuriem ir svarīgi apvienot profesionālo darbību ar izglītības iegūšanu. Tāpēc nepilna laika studiju programmā studējošajiem kā piemērotākā būtu tieši attālināto studiju forma, ar pāris klātienes tikšanās reizēm semestra ietvaros. Šiem studējošajiem ir skaidra motivācija un nav nepieciešamība tikloties ar kursabiedriem vai iesaistīties papildus aktivitātēs – to galvenais mērķis ir iegūt zināšanas un izglītību. Šāda pieeja ļautu piesaistīt programmai studējošos no attālākajiem Latvijas reģioniem, kā arī no ārzemēm.

ViA īstenoto IT bakalaura studiju kvalitāti apliecina arī ViA studentu dalība noslēguma darbu konkursos, piemēram, IT jomas noslēguma darbu stipendiju konkurss ZIBIT. 2020.gadā ZIBIT konkursā maģistra darbu kategorijā trešo vietu ieguva ViA absolvents Dāvis Ābols ar darbu “Virtuālās realitātes risinājuma izstrāde rumpja stabilitātes un kognitīvo spēju uzlabošanai”. Savukārt par skatītāju favorītu 2020.gadā bakalaura darbu kategorijā tika atzīts ViA absolvents Dāvids Markovs, bet maģistru darbu kategorijā simpātijas izpelnījies ViA absolvents Dāvis Ābols.

Studiju programma atbilst studiju virzienam un tā galvenajam stratēģiskajam mērķim - sagatavot kvalificētus speciālistus studiju virziena pārstāvētajās jomās darbam uzņēmumos, organizācijās un valsts un pašvaldību iestādēs, kuri spēj veikt ar profesiju saistītus uzdevumus un ir gatavi nepārtraukti pilnveidot savas zināšanas un prasmes mainīgajā vidē.

IT studiju programmas diploma paraugs apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 55.pielikumu).

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Pieaugot digitālo tehnoloģiju lietojumam, ir augusi nepieciešamība pēc augsti kvalificētiem IT speciālistiem. Pašnovērtējuma ziņojuma sagatavošanas brīdī lielākajā Latvijas vakanču portālā –www.cv.lv, Informācijas tehnoloģiju jomā ir pieejamas brīvas 879 vakances - lielākais brīvo vakanču skaits portālā.

Arī Ekonomikas ministrijas sagatavotajā pētījumā par Latvijas darba tirgus prognozēm 2040. gadam tiek norādīts uz pieaugošo pieprasījumu pēc augsti kvalificēta darbaspēka ar iegūtu izglītību eksaktajās zinātnēs un informācijas tehnoloģijās, ko radīs tehnoloģiju lietojuma pieaugums ikdienā un digitalizācijas procesi. Saskaņā ar pētījuma prognozēm, tiek lēsts, ka līdz 2027. gadam STEM virzienos speciālistu trūkums var sasniegt pat 14000.

Savukārt Pasaules ekonomikas foruma aplēses liecina, ka 2025. gadā vienas no pieprasītākajām profesijām būs datu zinātne, spēja strādāt ar mākslīgā intelekta sistēmām un mākoņdatošanas pakalpojumiem.

CSP dati liecina, ka ik gadu augstskolas Latvijā absolvē ap 700 jauno speciālistu Informācijas tehnoloģiju jomā, taču šis skaits ir nepietiekošs, lai nosegtu tirgus pieprasījumu pēc kvalitatīviem IT

speciālistiem.

Tādejādi IT bakalaura programmas studenti jau studiju laikā tiek iesaistīti darba tirgū (vidēji trešajā studiju gadā) un vairums no tiem turpina darbu nozarē arī pēc augstskolas absolvēšanas.

Absolventu iesaiste aptauju aizpildīšanā pēc studiju beigām ir raksturojama kā vāja – pārskata periodā absolventu aptaujas ir aizpildījuši 29 absolventi. Visi nodarbināti IT nozarē, galvenokārt privātajā sektorā.

Informācija par studējošo/ absolventu iesaisti darba tirgū tiek iegūta arī no pēdējo kursu studentu prakšu aizstāvēšanas sēdēm, sarunām ar absolventiem – tādejādi var teikt, ka studiju programmas absolventu nodarbinātība nozarē ir virs 90% .

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Pārskata periodā studiju programmā tika uzņemti 580 studentu; uzņemto studentu īpatsvars pret kopējo augstskolā uzņemto studentu skaitu veido vidēji 24,5% - gandrīz ceturtdaļa augstskolā uzņemto studentu studē IT bakalaura programmā. Uzņemto studentu skaita dinamika attēlota tabulā

15.tabula. *Studentu skaits programmā 2014-2022*

	Uzņemti programmā	% pret kopējo ViA uzņemto stud.skaitu	Studējošo skaits programmā (uz 01.10)	Programmu absolvējuši
2014	58	21	184	34
2015	55	21	176	21
2016	46	17	167	24
2017	51	20	172	28
2018	56	18	151	28
2019	72	27	182	17
2020	85	30	217	16

2021	70	30	206	23
2022	87	37	232	20
Kopā	580			211

Lielākais studējošo skaita pieaugums vērojams tieši pēdējos trīs gados. Covid-19 pandēmija un tai sekojošie ierobežojumi, tai skaitā pāreja uz attālinātajām studijām, ir gan veicinājis studentu skaita pieaugumu, gan arī bijis par iemeslu studiju pārtraukumam. Daļai studējošo attālinātās studijas ļāva veiksmīgāk savienot profesionālo darbu ar studijām, tādejādi daudz vairāk studējošo (īpaši nepilna laika programmā) izmantoja attālināto studiju periodu, lai uzsāktu studijas; šis faktors bija viens no noteicošajiem, lai studijas uzsāktu arī ārvalstīs dzīvojoši Latvijas republikas pilsoņi (Vācija, Dānija, Norvēģija).

Pārskata periodā IT bakalaura programmā dominē vīriešu dzimuma studenti – 85% no programmā studējošajiem; savukārt sieviešu īpatsvars programmā sastāda 15%.

75% studējošo izvēlējās studijas pilna laika programmā, no tiem 81% studējošo studēja par valsts budžeta līdzekļiem, savukārt 19% studijas finansēja no personīgajiem līdzekļiem.

Nepilna laika studiju programmā nav budžeta vietu, studējošie finansē studijas no pašu līdzekļiem; arī nepilna laika studiju programmā dominē vīriešu īpatsvars – no kopējā nepilna laika programmas studentu skaita tikai 14% ir sievietes, 86%- vīriešu.

Lai veicinātu sieviešu skaita pieaugumu programmā, ir plānots aktīvāk iesaistīties izglītojošajās kampaņās ar mērķi iedrošināt un ieinteresēt sievietes studijām un darbam IT sektorā.

Pēdējos gados studijas pilna laika programmā ir uzsākuši studējoši, kuri vēlas pārkvalificēties (abu dzimumu) – šie studējošie jau ir ieguvuši augstāko izglītību citā nozarē, ir uzkrājuši profesionālo pieredzi tajā, taču šobrīd vēlas mainīt profesiju un kvalificēties darbam IT sektorā – šī ir pozitīva vērtējama tendence, kas būtu daudz aktīvāk jāpozicionē reģionā.

Ja raugāmies uz reģionālo sadalījumu, tad vairāk kā puse studējošo jeb 63% nāk no Vidzemes reģiona - Valmiera, Cēsis, Limbaži, Sigulda, Smiltene. Tam seko Pierīga ar 20% studējošo, no tiem 72% dzīvesvietas adrese ir Rīgā. Atlikušie 17 % sadalās - Latgale ar 10%, Zemgale – 4%, Kurzeme – 3%. Zemais studentu īpatsvars no Kurzemes un Zemgales skaidrojams ar to, ka abos reģionos ir augstākās izglītības iestādes, kas piedāvā IT programmas, tādejādi nosedzot IT studiju segmentu reģionos.

Studiju pārtraukums/ atbirums

Vidējais atbirums pārskata periodā bija 6.7% no kopējā studentu skaita. Analizējot studējošo atbirumu pārskata periodā, lielākais atbirums parasti ir pirmā studiju gada laikā, kad viena daļa studējošo secina, ka ir izvēlēta nepareizā studiju programma, otram daļai atskaitīto studējošo ir grūtības ar STEM priekšmetu apguvi. Arī profesionālā darbība (atrasts darbs IT nozarē) daļai studējošo kļūst par iemeslu studiju pārtraukumam, jo viss fokuss un uzmanība tiek veltīts profesionālajai darbībai.

Lielākais studējošo skaita atbirums bija novērojams 2021. gadā, sasniedzot 9.9% no kopējā studentu skaita. Tas skaidrojams gan ar pieaugošo profesionālo noslodzi strādājošajiem studējošajiem, kuriem Covid-19 uzlikto ierobežojumu rezultātā būtiski pieauga darba noslodze un mazāk laika atlika studijām. Pie šādiem nosacījumiem studējošie parasti izdara izvēli par labu

profesionālajai karjerai. Otrs būtisks studiju pārtraukuma faktors izriet no pirmā – pieaugot darba noslodzei, daudzi strādājošie studenti sūdzējās par izdegšanu darba vietās, apātiju un mentālajām problēmām, kas liedz tiem kvalitatīvi pievērsties studiju procesam.

Lai arī Vidzemes Augstskola Covid-19 vakcinācijas ziņā bija viena no līderēm augstskolu segmentā, tomēr dažiem studējošajiem valstī noteiktā vakcinācijas politika un prasība pēc Covid-19 sertifikāta lekciju apmeklējumam klātienē, liedza turpināt studijas

Veiktās darbības studentu skaita palielināšanai

Studentu piesaistes pasākumi tiek plānoti un organizēti visa gada garumā, sākot ar skolu vizītēm un skolotāju informēšanu par ViA piedāvātajām studiju programmām, līdz pat daudzveidīgām ViA organizētajām aktivitātēm un pasākumiem - dalība izglītības izstādē SKOLA, skolēnu iesaiste ViA pasākumos un atvērtajās lekcijās, Zinātnieku nakts ViA, EUDRES konsorcijs organizētie pasākumi, kā arī iespēja ikvienam interesantam apmeklēt Atvērtās universitātes piedāvātos lekciju kursus.

Informācija par ViA piedāvātajām studiju programmām un studiju vidi bieži vien tiek nodota mutvārdu veidā – par to liecina 2022/2023 gada pirmā kursa studentu aptauja, studiju gadu uzsākot, kurā viena no visbiežāk minētajām atbildēm bija draugu rekomendācijas – gan to, kas studē šajā programmā, gan arī studiju programmu absolventu ieteikumi.

Studējošo skaita dinamika novērtēšanas periodā apskatāma ziņojuma pielikumā (skat. 2.pielikumu).

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

ViA piedāvātā studiju programma "Informācijas tehnoloģijas" (IT) ir izstrādāta, sadarbojoties ar vadošo nozares uzņēmumu speciālistiem; katru gadu studiju kursu saturs tiek papildināts/ aktualizēts atbilstoši nozares attīstības tendencēm, balstoties uz lektoru, vieslektoru, Konsultatīvās padomes un Valsts pārbaudījumu komisijas locekļu ieteikumiem, kā arī uzklusot studējošo ieteikumus un to pausto kursu novērtējuma anketās.

Studiju programmas ietvaros tiek apgūtas programmēšanas valodas, programmatūras inženierija,

programmatūras izstrādes tehnoloģijas, objektorientētā programmēšana, datu struktūras un algoritmi, web tehnoloģijas, programmatūras izstrādes projektu vadīšana, darba, civilā un vides aizsardzība, Windows operētājsistēma, Datoru arhitektūra, Linux serveru administrēšana, datu bāzu tehnoloģijas, Datu pārraides tīkli, testēšana, projektu vadība IT uzņēmumos, IT nozares tiesību pamati un standarti, angļu valoda, matemātika, ekonomika un uzņēmējdarbība, saskarsme un profesionālā ētika, kā arī specializētos priekšmetus izvēlētajās specializācijās – virtuālā realitāte un viedās tehnoloģijas un kiberdrošības inženierija. Prasmes ietver kopīgās prasmes IT nozarē, speciālās prasmes programmēšanas inženiera profesijā, komunikācijas un grupas darba prasmes, kā arī vispārējās prasmes/spējas.

Programmas absolventi spēj uzņemties šīs profesijas standartā noteiktos pienākumus –izstrādāt programmatūru atbilstoši funkcionalitātes, kvalitātes un resursietilpības nosacījumiem; ieviest un uzturēt programmatūru un konsultēt tās lietotājus; veikt vides sagatavošanu programmatūras ieviešanai, kā arī sagatavot testēšanas plānus un veikt nepieciešamās programmatūras izmaiņas, plānot programmatūras projektus, specificēt prasības un sagatavot nepieciešamo lietotāja dokumentāciju; kā arī vadīt un organizēt informācijas sistēmu izstrādes programmētāju darba grupu.

Iegūtās zināšanas IT bakalaura programmā ir atbilstošas, lai varētu strādāt tādos amatos kā programmētājs, IT projektu vadītājs, sistēmu analītiķis, testētājs, mobilo risinājumu programmētājs, virtuālās realitātes speciālists, drošu sistēmu programmētājs.

Atbilstoši MK noteikumiem nr. 512 “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, kas izdoti 2014. gada 26.augustā un nosaka minimālo studiju darbu skaitu programmā - “14.punkts. Bakalaura programmas apguves laikā studējošais izstrādā un aizstāv vismaz trīs studiju darbus”, ViA īstenotās IT bakalaura programmas laikā studējošie izstrādā studiju darbus sekojošosursos: Programmēšanas pamati I, II, Tīmekļa tehnoloģijas, Datu bāzu sistēmu integrācijas pamatprincipi, Programmatūras ieviešanas un uzturēšanas dzīves cikls un procesu automatizācija, Lietu internets, Gada projekts, Darba, vides un civilā aizsardzība, Pētījumu izstrādes un prezentēšanas prasmes.

Studiju programmā sasniedzamie rezultāti:

ZINĀŠANAS

- zināšanas izpratnes līmenī: Programmatūras izstrādes principi un procesi, Programmatūras darbības principi un tehniskie parametri, Programmatūras arhitektūra, Programmatūras inženierija, Entītiiju attiecību modeļi, Programmatūras izstrādes metodes un tehnoloģijas, Programmēšanas metodes, Testēšanas procesa metodoloģija, Programmatūras kvalitātes standarti, Programmatūras koda atklūdošanas metodes, Testēšanas automatizācijas metodes;
- zināšanas lietošanas līmenī: Datoru lietojumprogrammas un informācijas tehnoloģijas, Informācijas meklēšanas un apstrādes metodes, Datu struktūras, Algoritmu pieraksta un izstrādes metodes, Algoritma pieraksta veidi un metodes, Vienotās modelēšanas valodas (UML) diagrammas, Prasību analīze sistēmu izstrādes procesā, Zināšanu iegūšanas metodes, Informācijas apstrādes un vizuālizācijas metodes;
- zināšanas lietošanas līmenī: Programmatūras izstrādes rīki, Programmēšanas valodas un tehnoloģijas, Versiju kontroles sistēmas lietošana, Datorzinātnes matemātiskie pamati, Datubāzu tehnoloģijas, Programmatūras dokumentācijas veidošana, Programmatūras koda konfigurācijas pārvaldība un atklūdošanas metodes, Testēšanas rīki, Programmatūras testēšanas metodes un standarti, Programmatūras izstrādes un projekta dokumentācijas standarti

PRASMES:

- lietot informācijas tehnoloģijas nozares terminus un standartus, lietot dažādas operētājsistēmas un lietojumprogrammas, programmatūras izstrādes rīkus un vides, kā arī izvēlēties optimālāko tehnoloģiju atbilstoši dotai problēmsfērai, pielietot projektējuma shēmas un diagrammas, kā arī veikt sistēmu projektēšanu izstrādājot atbilstošu dokumentāciju;
- piedalīties informācijas sistēmu izstrādes projektu vadīšanā, kā arī programmētāju darba grupas vadīšanā, strādāt komandā, kā arī veikt darbu patstāvīgi plānojot izpildāmos darbus un nosakot prioritātes, noformēt lietišķos dokumentus, ievērot profesionālās ētikas principus un darba aizsardzības prasības;
- veikt programmatūras risinājuma izstrādi, testēšanu, kļūdu ieviešanu un labošanu atbilstoši adekvāti izvēlētajiem tehnoloģiju risinājumiem;

KOMPETENCES:

- spēja plānot programmatūras projektu, prognozējot darba uzdevuma darbietilpību un izpildes laiku darba grupā, kā arī individuāli, spēja projektēt programmatūras risinājumu un sagatavot atbilstošu dokumentāciju, veidojot programmatūras arhitektūru un lietotājas saskarni, analizējot dažādus alternatīvus tehniskos risinājumus;
- spēja lasīt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu un realizēt tos praksē programmatūrā, noteikt piemērotāko algoritmu atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem, pārzināt programmatūras projektēšanas, analīzes un plānošanas posmus;
- spēja izstrādāt (kodēt), testēt un atklāt programmatūras nodrošinājumu atbilstoši prasību specifikācijai un projektējuma aprakstam, izmantojot mūsdienīgus programmatūras izstrādes līdzekļus un vides, spēju piedalīties programmatūras izstrādes projektu īstenošanā, piedaloties projekta gaitas izpildes apspriešanā, izstrādājot programmēšanas vadlīnijas;
- spēja ieviest un uzturēt programmatūru, izprotot uzturamās sistēmas dokumentāciju un kodu, apstrādājot izmaiņu pieprasījumus un problēmu ziņojumus, veicot izmaiņu ietekmes analīzi, veicot uzturamās programmatūras konfigurācijas pārvaldību, konsultēt programmatūras lietotājus programmatūras lietošanā, kā arī izstrādāt atbilstošu lietotāja dokumentāciju.

Studiju kursu mērķu un sasniedzamo rezultātu detalizētāka sasaiste attēlota studiju programmas kartējumā.

Studiju programmā iekļautie kursi veicina to iemaņu, prasmju un kompetenču attīstību, kas norādītas kā studiju programmas sasniedzamie rezultāti. Tā piem., spēja plānot programmatūras projektu un sagatavot atbilstošu dokumentāciju iekļauta 20 studijuursos. Savukārt spēja lasīt un analizēt algoritmu aprakstus un pseidokodu un realizēt tos praksē programmatūrā, noteikt piemērotāko algoritmu atbilstoši vajadzībām un pieejamajiem resursiem, pārzināt programmatūras projektēšanas, analīzes un plānošanas posmus ir iekļauta 22 studijuursos.

Visi studiju programmas sasniedzamie rezultāti atspoguļojas studentu rakstītajos Gada projekta darbos, kā arī bakalaura darbos – lai spētu tos kvalitatīvi aizstāvēt, studējošajam ir jāpielieto studijuursos iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences.

Studiju kursa satura aktualizēšana atbilstoši nozares, darba tirgus tendencēm tiek īstenota caur programmas docētājiem – nozarē strādājošiem profesionāļiem. Šie docētāji ienesursos nozares aktualitātes, informējot studentus par jaunākajām tendencēm, programmatūras lietojumu, dažādām projektu vadības metodēm un citām aktualitātēm. Tādejādi studējošie jau studiju laikā saņem aktuālo nozares informāciju un ir labāk sagatavoti profesionālās darbības uzsākšanai nozarē. Savukārt programmas akadēmiskais personāls papildina zināšanas apmeklējot specializētās

konferences un pēcāk iekļaujot tajās dzirdēto savu studiju kursu saturā, ja tas atbilst studiju kursa sasniedzamajiem mērķiem, kā arī aktīvi iesaistās zinātniskajā un pētnieciskajā darbībā.

Projekta "Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas /Next Generation Micro Cities of Europe" ietvaros, tika veikta studiju programmas satura un tās atbilstības aktualitātēm nozarē izvērtēšana. Docētāju komanda kopā ar nozares uzņēmumu pārstāvjiem izskatīja un izanalizēja programmas saturu, izvērtējot tā atbilstību nozares prasībām/ vajadzībām un aktualitātēm.

Izvērtējuma rezultātā tika pilnveidots un uzlabots studiju programmas saturs, iekļaujot tajā jaunus studiju kursus, specializācijas kursus Kiberdrošībā un Virtuālajā realitātē, aktualizējot esošos, kā arī nomainot docētājus atsevišķos studijuursos

Studiju kursu nomaiņa un jaunu studiju kursu iekļaušana programmā ir veicinājusi studiju programmas kvalitātes uzlabošanu - programma ir kļuvusi daudzveidīgāka, par to liecina studējošo sniegtās atsauksmes semestra noslēguma sarunās, norādot, ka prakses / darba vietās tie jūtas daudz zinošāki tehnoloģiju lietojumā kā citās Latvijas All iestudējošie.

Informatīvais pārskats par IT studiju programmas atbilstību valsts izglītības standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 56.pielikumu).

Informatīvais pārskats par IT studiju programmas iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 57.pielikumu).

IT studiju programmas plāns apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 58.pielikumu).

IT studiju programmas studiju kursu apraksti apskatāmi ziņojuma pielikumā (skat. 59.pielikumu).

IT studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 60.pielikumu).

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Studējošā akadēmiskās saistības un to izpildes prasības konkrēta studiju kursa ietvaros nosaka studiju kursa apraksts. Studiju kursa aprakstu saskaņā ar akadēmiskā un zinātņu prorektora apstiprinātām vadlīnijām izstrādā docētājs.

Studiju kursi ir organizēti, vadoties pēc normatīvajiem aktiem un ViA iedibinātajiem augstajiem

standartiem studiju procesa norisē.

Studiju programmas apguve notiek praktizējot kā pasīvās, tā aktīvas studiju darba formas. Teorētiskās zināšanas studenti apgūst lekcijās, semināru nodarbībās un patstāvīgās literatūras studijās.

Projekta “Eiropas nākamās paaudzes mazās pilsētas” iniciatīvas “Pilsētu inovatīvās darbības” ietvaros 2020. gadā tika izveidotas aktīvās mācīšanās telpas (active learning classroom - ALC), kas piemērotas aktīvās mācīšanās pieejas metožu izmantošanai, grupu darbiem klātienē un attālināti, un aprīkotas ar jaunākajām tehnoloģijām un programmatūru. Telpu iekārtojums paredz ērtu telpas pielāgošanu atbilstoši studiju vajadzībām un darbam dažāda izmēra grupās un formātos; telpas ir piemērotas studentu vajadzībām un aprīkotas ar nepieciešamajām tehnoloģijām. Tām raksturīgi lieli mācību galdi un pārvietojami krēsli, kas paredzēti aktīvas mācīšanās atvieglošanai un veicināšanai.

Atsevišķu kursu īstenošanā docētāji izmanto PBL (project based learning) metodi kombinācijā ar ALC. PBL ir mācību metode, kurā studenti iegūst zināšanas un prasmes iesaistoties reālistiskos un jēgpilnos projektos. ALC-PBL kusu galvenais mērķis ir veicināt inovācijas un zināšanu pārnesi. Studenti caur šo pieeju iegūst reālu darba pieredzi sadarbībā ar reāliem uzņēmumiem, kā arī stiprina personīgās sadarbības spējas, orientāciju uz mērķi, un cita veida vērtīgu pieredzi, kuru nevar iegūt ikdienas mācību procesā.

Uzlabotajā programmā iekļautās inovatīvas mācīšanās metodes un tehnoloģijas palīdz topošajiem speciālistiem attīstīt darba tirgū pieprasītās individuālās īpašības: radošumu, līderību, kritisko domāšanu un spēju pieņemt lēmumus, komunikācijas spējas, spēju sadarboties un strādāt komandā, izprast vajadzības un spēt par tām komunicēt

Programmēšanas inženiera profesijai nepieciešamās praktiskās iemaņas tiek veidotas un attīstītas pieredzējušu IT nozares speciālistu vadībā laboratorijas darbos, praktiskajās nodarbībās, mācību ekskursijās, kā arī praksēs nozares uzņēmumos. Kā veiksmīgu nozares un augstskolas sadarbības piemēru var minēt uzņēmuma Sia TDL School iesaisti testēšanas kursa docēšanā.

Kursu ietvaros tiek izstrādāti kursu projekti un pētnieciskie darbi. To mērķis ir novērtēt studentu zināšanas un prasmi attiecīgajā kursā, kā arī sekmēt sava viedokļa argumentēšanas iemaņu ieguvu. Kursa projektā jārisina konkrēta problēma. Students individuāli vai grupā izvēlas kursa projekta tēmu, kas jāaskaidro ar vadītāju. Studentu patstāvīgais pētnieciskais darbs ir nozīmīga studiju procesa sastāvdaļa.

Otrā studiju gada noslēgumā studenti raksta gada projektu –tam jāapliecina studenta spēja un prasme integrēt iepriekšējos studiju kursus apgūtās teorētiskās un praktiskās zināšanas, studiju procesā iegūtās prasmes un iemaņas, izmantot tās praktiskos pētījumos, izstrādāt ieteikumus pētījuma rezultātu ieviešanai praksē.

Ikviena studiju kursa noslēgumā studenti kārto rakstisku vai mutisku eksāmenu un/vai sagatavo plašāku pētniecisku darbu, kam jāapliecina studiju kursā apgūtās teorētiskās zināšanas, spēja un prasme tās sistematizēt un izmantot pētnieciskos projektos.

Bakalaura darbs ir studentu patstāvīgs pētniecisks darbs. To izstrādes gaitā studenti apkopo dažādos studiju kursus apgūtās teorētiskās zināšanas. Balstoties uz šīm zināšanām, studenti veic praktiskus pētījumus.

Covid-19 radīto ierobežojumu dēļ lekcijas tika organizētas tiešsaistes formātā, izmantojot Webex / MS Teams vai Zoom platformas. Izpaliekot klātienē nodarbībām, mācībspēkiem īpaši aktuāla kļuva atgriezeniskā saite ar studentiem, lai pārliecinātos, vai nodarbībā runātais ir apgūts/saprasts. Studentiem tika sniegtas attālinātās konsultācijas, daži no pasniedzējiem izmantoja jauniešu vidū populārās saziņas platformas, kurās pēc studentu lūguma sniedza papildus

skaidrojumus par lekcijā runāto vielu –izmantojot saziņai jauniešu vidū populāros rīkus, tika nodrošināta veiksmīgāka komunikācija, kas rezultējās vielas labākā apguvē un izpratnē. Šādu metožu lietojums guva atzinīgu vērtējumu arī no studējošajiem.

Ārvalstu studējošajiem tiek piedāvātas papildus konsultācijas, lai pārliecinātos par studiju kursa satura apguvi. Programmas īstenošanā iesaistītie ārvalstu lektori izmanto g.k. attālinātās lekciju formas; pēc studentu pieprasījuma dažos no kursiem lekcijas tiek ierakstītas, lai studējošie nepieciešamības gadījumā tās var noskatīties atkārtoti.

Nepilna laika programmā studējošajiem ir lielāks individuālā darba īpatsvars – šo studiju programmu izvēlas galvenokārt strādājošie studenti; attiecīgi priekšroku dodot attālinātajām studijām, kas tiem ļauj veiksmīgāk savienot profesionālo un ģimenes dzīvi ar studijām augstskolā un sev piemērotā formātā apgūt studiju kursa saturu.

Semestra noslēguma pārrunās iegūtā informācija liecina, ka attālināto studiju iespēja ir viens no galvenajiem faktoriem augstskolas izvēlē nepilna laika studentiem un ļauj studēt arī ārvalstīs esošiem Latvijas valstspiederīgajiem, tāpēc šo studiju formu plānots vēl vairāk integrēt nepilna laika studiju programmā, jo tas atbilst konkrētās studiju grupas vajadzībām un ļauj tiem veiksmīgāk apgūt studiju programmas saturu.

Darbā ar nepilna laika programmas studentiem docētāji pielāgo kursa saturu retajām tikšanās reizēm, lielāku uzsvāru liekot uz koncentrētu tēmas kopsavilkumu. Savukārt studējošajiem jārēķinās ar lielāku individuālā darba apjomu.

Tāpat kā pilna laika programmas studenti, arī nepilna laika programmas studenti raksta kursa darbus, gada projektu un bakalaura darbu, darbojas grupās, piedalās semināros, iziet praksi. Nepilna laika programmas studējošajiem nav mācību ekskursiju, jo studijas tiek īstenotas sestdienās.

Studiju procesā izmantotās metodes – praktiskie un grupu darbi, laboratorijas darbi, aktīvās mācīšanās metodes, un mācību prakses veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu - ar šo metožu palīdzību tiek nostiprinātas un praktiski pielietotas teorētiskās zināšanas, kā arī apgūtas programmēšanas inženierim nepieciešamās praktiskās iemaņas.

ViA nodrošina Programmu īstenošanu tā, lai studiju procesa īstenošanā tiktu ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi un iedrošināti studenti aktīvi iesaistīties studiju procesa veidošanā. ViA studiju procesā tiek respektēta studentu vajadzību daudzveidība, izvēloties viņiem piemērotus mācīšanās veidus. ViA tiek izmantotas inovatīvas pedagoģiskās metodes un īstenota individuāla pieeja. Studiju programmu direktori pārliecinās, ka programmas īstenošanā iesaistītie docētāji pārzina studiju rezultātu novērtēšanas metodes un saņem atbalstu savu prasmju pilnveidošanai šajā jomā; vērtēšanas kritēriji un metodes, kā arī kritēriji atzīmju izlikšanai ir iepriekš publiskoti; vērtēšana sniedz studentiem iespēju parādīt, kādā mērā tie ir sasnieguši studiju rezultātus; studenti saņem atgriezenisko saiti no docētājiem, kas, ja nepieciešams, sniedz padomus saistībā ar studiju un pētniecības procesu; vērtēšana ir konsekventa, taisnīgi piemērota visiem studentiem un tiek īstenota saskaņā ar apstiprinātos studiju kursu aprakstos noteikto. Studentu sūdzību risināšanai pastāv atbilstošas procedūras – ViA to regulē Studiju nolikums un Ētikas nolikums.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/

koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

Pārskata periodā ViA tika pārstrādāts un aktualizēts "Studiju prakšu nolikums un prasības Inženierzinātņu fakultātes studentiem" (*apstiprināts IF Domes sēdē 13.10.2022*) – tas nosaka prakses organizēšanas, sagatavošanas, noformēšanas un aizstāvēšanas kārtību koledžas, bakalaura un maģistra studiju programmās studējošajiem. Tā kā studiju programmā ir iespējams uzņemt ārvalstu studējošos, prakses nolikums ir pieejams arī angļu valodā.

Izmaiņas tika veiktas arī prakšu apjomā – no sākotnēji trim studiju plānā paredzētajām praksēm – lewadprakse (4KP), Specializācijas prakse (12 KP) un Pirmsdiploma prakse (8KP), tika saglabātas tikai divas prakses – Specializācijas un Pirmsdiploma. Specializācijas praksei par 2 KP tika palielināts apjoms no 12 KP uz 14KP; pirmsdiploma praksei KP apjoms netika mainīts. Savukārt 4. semestrī ielānotā lewadprakse no studiju plāna tika izņemta, ļaujot studējošajiem pilnvērtīgāk apgūt studiju programmas saturu un ceturtajā studiju gadā veltīt laiku prakšu iziešanai.

Prakse ir nozīmīga studiju programmas sastāvdaļa, kuras mērķis ir radīt iespēju studentiem iepazīt konkrētas organizācijas pārvaldības struktūru, darbības principus un nostiprināt studiju programmā iegūtās teorētiskās zināšanas, pilnveidot praktiskās iemaņas, kas nepieciešamas attiecīgās jomas speciālistiem, veikt pētījumu konkrētā organizācijā un izstrādāt priekšlikumus procesu pilnveidei. Attiecīgās jomas speciālistam nepieciešamās zināšanas, prasmes un kompetences ir integrētas prakses programmas saturā.

IT bakalaura studiju programma paredz divas prakses – abas plānotas pēdējā studiju gadā. Specializācijas prakse 14 KP apmērā – 7. semestrī, Pirmsdiploma prakse 8 KP apmērā – 8.semestrī. Nepilna laika studiju programmā Specializācijas prakse paredzēta 8. semestrī, savukārt Pirmsdiploma – 9. semestrī.

Specializācijas prakses ilgums ir 14 nedēļas un tās mērķis ir radīt iespēju praktikantam IT nozarē strādājošu speciālistu vadībā praktizēties profesionālu iemaņu apguvē un piedalīties reālā uzņēmuma darbā saskaņā ar profesiju standartos noteiktiem programmēšanas inženiera darbības pienākumiem.

Prakses uzdevumi:

- veikt uzņēmumā nepieciešamos darba uzdevumus, kas saistīti ar programmēšanas inženiera profesiju standartā noteiktiem pienākumiem un kurus nosaka uzņēmuma prakses vadītājs
- iepazīties ar uzņēmuma informāciju tehnoloģiju sistēmu un lietošanu, analizēt informāciju tehnoloģiju lietderīgumu un izmantošanu uzņēmumā;
- apgūt uzņēmumā lietotās informāciju tehnoloģiju sistēmas un pielietot praksē studijās apgūtās zināšanas.

Pirmsdiploma prakses ilgums ir 8 nedēļas, kuru laikā praktikantam jābūt iespējai piedalīties konkrēta ar uzņēmumu saistīta projekta izstrādē, kā arī visas atbilstošās dokumentācijas veidošanā.

Prakses uzdevumi izriet no Programmēšanas inženiera profesijas standarta (saskaņots Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības apakšpadomes 2009. gada 17.jūnija sēdē, protokols nr. 5) un veicina programmēšanas inženierim nepieciešamo praktisko iemaņu un zināšanu

apguvi, lai sagatavotu tos darbam nozares uzņēmumos. Prakses uzdevumi veicina studiju virziena galvenā stratēģiskā mērķa - sagatavot kvalificētus speciālistus studiju virziena pārstāvētajās jomās darbam uzņēmumos, organizācijās, valsts un pašvaldību iestādēs, kuri spēj veikt ar profesiju saistītus uzdevumus un ir gatavi nepārtraukti pilnveidot savas zināšanas un prasmes mainīgajā vidē, sasniegšanu. Kā arī atbilst programmas mērķim - sagatavot kvalificētus speciālistus - programmēšanas inženierus, profesionālai darbībai informācijas tehnoloģiju nozarē, kuru praktiskās un teorētiskās zināšanas, prasmes, iemaņas atbilstu mūsdienu darba tirgus prasībām.

Saite uz Profesijas standartu iekļauta prakšu nolikumā, kā arī Moodle sadaļā "Programmas informācija".

Saskaņā ar MK noteikumu nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu", prakses līgums tiek slēgts starp ViA un prakses uzņēmumu. Prakses mērķi, uzdevumi, prakses rezultātu vērtēšanas kārtība ir aprakstīta ViA izstrādātajā prakses nolikumā. Pušu tiesības un atbildība ir norādītas prakses līgumā.

Prakses laikā studējošie iepazīstas gan ar nozares uzņēmumiem un to darba specifiku - pārvaldes struktūru un darbības principiem, darba metodēm (Agile, Scrum, Waterfall, kanban u.c.), izmantotajām tehnoloģijām, gan arī nostiprina praksē studiju laikā iegūtās specifiskās nozares (ar programmēšanas inženiera profesiju saistītās) zināšanas. Prakses noslēgumā prakses vadītājs aizpilda praktikanta novērtējuma anketu un sniedz atgriezenisko saiti par praktikanta darba vērtējumu.

Prakses uzdevumi:

- spēja plānot programmatūras projektu, t.sk. iepazīties ar programmatūras projektējuma apraksta standartiem, veidot un aprakstīt programmatūras arhitektūru, analizēt dažādus tehniskos risinājumus un izvēlēties piemērotāko;
- veidot atbilstošu programmatūras projekta dokumentāciju;
- vērtēt un analizēt programmatūras projekta izstrādes gaitu;
- vadīt un organizēt atsevišķas programmatūras izstrādes projekta daļas, kuras nosaka uzņēmuma prakses vadītājs.

Abu prakšu uzdevumi atbilst studiju programmā apgūtajiem kursiem un veicina teorētisko zināšanu nostiprināšanu praksē

Informācija par tuvojošos praksi studējošajiem tiek izsūtīta savlaicīgi, jau trešā kursa pavasara semestrī, kā arī atkārtoti - semestra noslēguma pārrunās, ar aicinājumu savlaicīgi uzsākt pārrunas ar potenciālajiem prakšu devējiem. Šādi tiek iegūta savlaicīga atgriezeniskā saite par studentu skaitu, kuriem varētu būt nepieciešams atbalsts prakses vietu atrašanā.

Prakses vietas studējošajiem piedāvā reģiona valsts un pašvaldības iestādes, ražošanas uzņēmumi un ViA sadarbības partneri, kā arī uzņēmumi, ar kuriem ViA nav noslēgti sadarbības līgumi. Informācija par piedāvātajām prakšu vietām ir ievietota ViA mājas lapā; studējošajiem e-pastos tiek pārsūtīti arī uzņēmumu sūtītie e-pasti ar aicinājumu izvēlēties prakses vietu pie tiem – tie pārsvarā ir ārējie nozares uzņēmumi, ar kuriem ViA nav noslēgti sadarbības līgumi.

Daļa no pilna laika programmā studējošajiem, prakses iziešanas brīdī jau ir atraduši darba vietu IT nozarē un praksi iziet savās esošajās darba vietās. Lielākā daļa studējošo prakses vietas atrod pašu spēkiem, un tiem nav nepieciešama palīdzība prakses vietu atrašanā. Nepilna laika programmā studējošie vairumā gadījumu praksi iziet esošajās darba vietās un tie nav vērsušies pēc palīdzības prakses vietu nodrošināšanā.

Galvenie šķēršļi savlaicīgai prakses vietas nodrošināšanai ir uzņēmumu lēnās praktikantu atlases procedūras, kavējoties ar atbildes sniegšanu, kā arī nepieciešamība veikt personas pārbaudi

(*personality check*), ja plānotā darba specifika pieprasa iesaisti starptautiskos projektos ar īpašiem nosacījumiem.

Izaicinājumu prakses vietu nodrošināšanā radīja Covid-19 pandēmija, uzņēmumiem pārejot uz attālināto darbu – virkne uzņēmumu atteica studentiem prakses vietas sakarā ar nespēju nodrošināt tiem klātienē darbu un nepieciešamo atbalstu.

Ja studējošajam nepieciešama palīdzība prakses vietas nodrošināšanā, studiju programmas direktors sazinās ar programmas sadarbības partneruzņēmumiem vai novada pašvaldības uzņēmumiem aicinot tos izskatīt prakses vietu nodrošināšanas iespēju programmā studējošajiem.

Pārskata periodā visi studējošie ir veiksmīgi atraduši prakses vietas – gan pašu spēkiem, gan arī ar studiju programmas direktora palīdzību.

Prakse tiek aizstāvēta prakses aizstāvēšanas komisijā, kuru izveido programmas direktors, iekļaujot tajā programmas mācībspēkus – gan profesionālos docētājus, gan augstskolas akadēmiskā personāla pārstāvjus. Prakses vadītājs vērtē praktikanta sasniegumus prakses laikā 10 ballu skalā: studenta iegūtās praktiskās darba iemaņas un zināšanas prakses laikā; studenta attieksmi pret pienākumu izpildi prakses laikā. Prakses kopvērtējumu veido 3 komponentes: prakses vadītāja vērtējums (25%); prakses atskaite (50%); prakses aizstāvēšana (25%).

Pašnovērtējuma ziņojuma pielikumā atrodama informācija par studiju programmas atbilstību profesiju standartam. Tā kā ziņojuma sagatavošanas brīdī esošais profesiju standarts tiek pārstrādāts, pielikumā ir iekļauta informācija arī par studiju programmas atbilstību jaunā profesiju standarta projektam. Tas pielikumā ir atrodams sadaļā “Projekts_LV”

IT studējošo prakses nolikums apskatāms ziņojuma pielikumā (skat. 61.pielikumu).

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

Laika posmā no 2013 – 2022. gadam programmas ietvaros aizstāvēti 234 bakalaura darbi, no tiem 125 darbi jeb 53% ieguvuši augstākos vērtējumus – ļoti labi (8), teicami (9), izcili (10).

Noslēguma darbi, kas pārskata periodā ieguvuši augstāko iespējamo vērtējumu - izcili (10 balles):

Zagrebas Atvērtā parka plānojuma imitatora programmatūras konstruēšana

RFID tehnoloģiju pielietojums papildinātajā realitātē

Standarta maksājumu viedkaršu izmantošana kā papildus atslēga web aplikāciju lietotāju autentifikācijā

Sabiedrisko transportlīdzekļu modelēšana un vizualizācija

Trīsdimensionālas spēles prototipa izstrāde Unity spēļu dzinī, izmantojot brīvos un atvērtā koda rīkus

Tīmeklī bāzēta telpisko sensoru datu ievākšanas sistēma

Aktīvā mašīnmācīšanās regresijas uzdevumos

Ražošanas iekārtu rezerves daļu uzskaites sistēmas izveide

Radiofrekvences identifikācijas tehnoloģiju pielietojums biškopībā

Pielāgota Microsoft aktīvās direktorijas pārvaldības un CISCO ugunsdzēsības ierakstu veidošanas rīka izstrāde

Konfigurēšanas un ģeolokācijas vizualizācijas automatizācija ar Python atbalstu liela daudzuma tīklā iekārtām

Kustības sensora ar objektu atpazīšanu prototipa izstrāde

Android mobilās lietotnes izstrāde pastmarku kolekcionāriem
Datu bāzu atskaišu un statistiskās aplikācijas izveidošana Oracle application express vidē

Geotelpisko resursu metadatu struktūras un datu vadības uzlabošana
G/Technology

Pārskata periodā aizstāvēto noslēguma darbu vidējais vērtējums bija 7.46. Savukārt nepilna laika studiju programmas studenti noslēguma darbos uzrāda labāku sniegumu – to vidējais vērtējums ir 8.4. Tas skaidrojams gan ar lielāku profesionālo pieredzi un izpratni par izvēlēto darba tēmu, gan arī lielāku motivāciju sekmīgi pabeigt studijas.

Noslēguma darbu vidējais vērtējums pārskata periodā attēlots **16.tabulā**.

16.tabula. Noslēguma darbu vidējais vērtējums

ITb	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Darbu skaits	20	23	16	18	28	28	24	21	34	22
No tiem nepilna laika	2	4	0	0	0	1	1	0	6	5
Vid.vērt.	7.7	7.7	7.5	6.8	7.3	7.3	7.8	7.4	7.7	7.4

Analizējot noslēguma darbu izvēlētas tēmas, tās var iedalīt piecās tematiskajās grupās – vislielāko īpatsvaru ieņem “dažādu sistēmu izstrāde” ar 43%, “mājas lapu, tīmekļa lietotņu vai interneta veikalu izstrāde” ar 18%, “mobilo risinājumu (lietotņu) izstrāde ar 13%, datorspēju izstrāde ar 8%,

dažāda veida mehatroniskās sistēmas un/ vai automatizētās sistēmas ar 5% . Zemāk uzskaitīti daži piemēri noslēguma darbu tēmām katrā no iepriekš minētajām tematiskajām grupām.

Dažādu sistēmu izstrāde:

- QR kodu izmantošana efektīvākai atkritumu apsaimniekošanai
- Datu rezerves kopēšanas sistēma ar iebūvētu datu deduplikāciju
- Inventāra uzskaites sistēmas izveide
- Grāmatvedības uzskaites sistēmas izveide
- HBD kontrolierīču bojājumu uzskaites sistēma
- Latvijas un Igaunijas meža inventarizāciju importa rīks
- Reāllaika rezultātu apstrādes un izplatīšanas sistēmas izstrāde
- Atrakciju parka mobilās lietotnes satura vadības sistēmas izstrāde
- Telpas klimata monitorings un kontrole

Mājas lapu , tīmekļa lietotņu vai interneta veikalu izstrāde (18%):

- Ražošanas mašīnu noslodzes plānošanas web aplikācija
- Vietne ralliju rezultātu attēlošanai mobilajās ierīcēs
- Interaktīvās kartes integrēšana tīmekļa risinājumam
- Crowdfunding sociālā tīkla platformas izstrāde startup apstākļos

Mobilo risinājumu (lietotņu) izstrāde (13 %):

- Android mobilās lietotnes izstrāde pastmarku kolekcionāriem
- Mobilās lietojumprogrammas izstrāde ikdienas braucienu plānošanai
- Personīgā ceļojuma gaitas un maršruta ieraksta mobilā sistēma

Datorspēļu izstrāde (8%):

- Vairākpēlētāju spēles izstrāde Unity3d ar autoratīvu klienta-servera komunikāciju
- Vienspēlētāja izbēgšanas spēles izstrāde Unity3D
- Datorspēles GTA San Andreas daudzspēlētāja režīma izstrāde
- Erudīcijas spēles "Atrodi sevi Eiropā" vizualizācija Unity 3D platformā
- Latvijas florbola savienības prognožu spēles izstrāde

Mehatroniskās iekārtas un / vai Automatizācijas risinājumi:

- Sistēmu administrēšanas un uzturēšanas automatizēšana ar Windows PowerShell
- Pirts automatizētās vadības sistēma
- Koka paneļu projektējumu automatizācija
- Automātiska vadības sistēma pasažieru pārvadājumiem
- Joomla komponentes izstrāde datu automātiskai nolasīšanai
- Tīmeklī bāzēta telpisko sensoru datu ievākšanas sistēma
- Dinamiskā saules paneļu sistēma, kas seko saules pozīcijai
- Elektrisko instrumentu un inventāra uzskaites sistēma, izmantojot NFC lasītājus un tagus

4% no darbiem pārskata periodā ir dažādi VR un Kiberdrošības risinājumi, piemēram, "Reljefa interaktīva vizualizēšana izmantojot papildināto realitāti", "Reljefa 3D modeļa ģenerēšana no ĢIS datiem", "RFID tehnoloģiju pielietojums papildinātajā realitātē", "Ķīmijas eksperimentu simulators Virtuālās Realitātes vidē", "Uzņēmuma pasīvās informācijas ievākšanas rīks "ReconRex", "Pielāgota Microsoft aktīvās direktorijas pārvaldības un CISCO ugunsdrošības ierakstu veidošanas rīka izstrāde", "Aktīvo IP adresu meklēšanas lietotne".

3% no darbiem pārskata periodā ir saistīti ar mākslīgā intelekta risinājumiem un mašīnmācīšanos, kā piem., "Sejas attēlu apstrāde un atpazīšana izmantojot mākslīgos neironu tīklu", "Cilvēka

ķermeņa kustību uztveršanas kontroliera risinājums anatomijas studijām", "Kustības sensora ar objektu atpazīšanu prototipa izstrāde".

Kā atsevišķa noslēguma darbu grupa ir jāatzīmē darbi, kas izstrādāti konkrētu uzņēmumu/ iestāžu vajadzībām, piem., Valmieras pašvaldībai, Smiltenes pašvaldībai, Piensaimnieku kooperatīvajai sabiedrībai "Straupe", Vidzemes Augstskolai, Latvijas UDHS apvienībai, Latvenergo, tūrisma aģentūrai Kolumbs, orientēšanās sacensību dalībniekiem, Pašvaldības policijai, NBS u.c. Tā kā šāda veida darbos bieži vien tiek skatītas uzņēmumu iekšējās sistēmas, daži no darbiem nav publiski pieejami, jo darba autors ir norādījis, ka darbs nav paredzēts publiskai lietošanai un apskatei.

Ziņojuma pielikumā apkopots saraksts ar pārskata periodā aizstāvētajiem bakalaura darbiem (skat. 62.pielikumu).

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

Studiju programmai pieejamie resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums ļauj kvalitatīvi īstenot studiju programmu un ir atbilstoši attiecībā uz studiju saturu un ļauj veiksmīgi organizēt studiju procesu.

Studiju programmas veiksmīgai realizācijai studējošajiem ir nepieciešams izmantot ViA Inženierzinātņu fakultātes ēkā esošās datora auditorijas, laboratorijas - to aprīkojums nepieciešams studiju kursa satura praktiskai apguvei tādosursos kā piem., programmēšana, Java Script programmēšana u.c. Arī studiju virziena ietvaros iegādātās datorprogrammatūras nepieciešamas noteiktu studiju kursu apguvei, kā piem., Blender, Unity - 3D interaktīvo vižu izstrādē, Eclipse EE - Java programmēšanā, WAMP - Tīmekļa tehnoloģiju kursā. Tās ir nepieciešamas studiju procesā un sniedz iespēju studentiem praktiski apgūt to lietojumu.

ViA Bibliotēkā esošie literatūras avoti tiek izmantoti teorētisko zināšanu apguvei.

Ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktos jau sniegts paplašināts ieskats par pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījumu. Papildinot tur minēto, studiju procesā aktīvi tiek izmantota e-vide, kurā tiek ievietoti studiju kursa materiāli, kursa grafiki u.c. Nodarbībās tiek izmantotas arī multimediju un virtuālās mācību vides sniegtās iespējas.

Lai nodrošinātu studiju rezultātu sasniegšanu studiju programmā, studentiem atbalstu sniedz studiju programmas direktors un pārējais fakultātes personāls. Administratīvā un tehniskā personāla atbalsts ir pietiekams, lai nodrošinātu studiju rezultātu sasniegšanu.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

ViA netiek nodalīta infrastruktūra pa studiju programmām, bet resursi novērtēti visai augstskolai kopumā. IT studiju programmas īstenošanai pieejamā bāze (auditorijas, datorauditorijas, laboratorija, bibliotēkas resursi, datorprogrammas) ir pietiekama.

Skat. ziņojuma II.nodaļas 2.3.sadaļas 2.3.1. - 2.3.3.apakšpunktus, kur sniegts paplašināts pieejamo studiju virziena resursu uzskaitījums.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Studiju programmas īstenošanā iesaistīts gan vēlētais akadēmiskais personāls, gan arī viesmācībspēki, nozares profesionāļi - viesasistenti, vieslektori, viesdocenti, viesprofesori.

Pārskata periodā programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku skaits trīskāršojies – no 11 mācībspēkiem 2013. gadā līdz 40 mācībspēkiem 2022.gadā. Pieaugums vērojams abos segmentos – gan akadēmiskā personāla, gan viesmācībspēku vidū.

2022./2023. akadēmiskajā gadā studiju programmu īsteno 12 vēlētie docētāji – sešiem no tiem ir iegūts doktora grāds (no tiem 1 profesors, 2 asociētie profesori, 3 docenti) un astoņiem – maģistra grāds. No programmas īstenošanā iesaistītajiem 28 viesmācībspēkiem, pieciem ir iegūts doktora grāds (no tiem divi ir asociētie profesori) un 18 ir iegūts maģistra grāds. Paredzams, ka viens no viesdocētājiem 2022/2023. akad.gadā iegūs doktora grādu, tādējādi palielinot programmas realizācijā iesaistīto docētāju ar doktoru grādu skaitu.

Trīs studiju kursus vada piesaistītie viesdocētāji no ārvalstu augstskolām: ASV, Rumānijas un Čehijas, ienesot ārvalstu akadēmisko pieredzi, dažādu metožu lietojumu, plašāku nozares redzējumu, kas balstīts to profesionālajā pieredzē, un uzlabojot studentu angļu valodas prasmi.

17 no programmas docētājiem ir nozarē strādājošie profesionāļi, visi galvenokārt docē nozares specializētos kursus, ienesot tajos nozares aktualitātes, informējot studentus par jaunākajām tendencēm, programmatūras lietojumu, dažādām projektu vadības metodēm un citām aktualitātēm. Tādejādi studējošie jau studiju laikā saņem aktuālo nozares informāciju un ir labāk sagatavoti profesionālās darbības uzsākšanai nozarē. Šo aspektu arī paši studējošie semestra noslēguma sarunās norāda kā ieguvumu, ko tiem sniedz nozares docētāji.

Studiju programmas absolventu iesaiste programmas īstenošanā veicina studiju kursu kvalitātes uzlabošanu un pēctecības nodrošināšanu studiju programmā – 2021./2022.akadēmiskajā gadā studiju programmas īstenošanā iesaistīti 10 studiju programmas absolventi.

Visiem docētājiem ir nepieciešamā akadēmiskā (iegūta augstākā) izglītība un/vai profesionālā kvalifikācija, kas atbilst studiju programmas mērķu un uzdevumu īstenošanai - tā piem., valodu kursus docē pasniedzēji ar iegūtu augstāko izglītību filoloģijā, pedagoģijā; nozares specializēto kursu apguves īstenošanā iesaistītajiem docētājiem ir iegūta augstākā izglītība inženierzinātnēs vai datorzinātnēs; psiholoģijas kursa docētājam ir iegūta augstākā izglītība psiholoģijā; juridisko kursu (Nozares tiesības, Darba, vides un civilā aizsardzība) docētājiem ir iegūta augstākā juridiskā izglītība; ekonomikas kursa docētājam ir iegūta augstākā izglītība ekonomikā.

ViA ir noteikusi pasākumus, kā pārliecināties un pārbaudīt, ka ar studentiem strādājošiem docētājiem ir nepieciešamā kvalifikācija un kompetence, t.i.:

- prasības ir noteiktas ViA Nolikumā par vēlēšanām akadēmiskajos amatos;
- ViA Darba samaksas nolikumā ir akadēmiskā darba sadalījums, nosacījumi par pētniecisko darbu;
- studentu aptaujas par katru docētāja vadīto studiju kursu attiecīgajā studiju gada semestrī;
- ViA Senāts ir apstiprinājis docētāju darba saturu un pienākumus, kas nosaka prasības akadēmiskajā darbā, pētnieciskās, akadēmiskās un zinātniskās kvalifikācijas celšanā un arī administratīvajā darbā;
- Saskaņā ar LR Ministru kabineta noteikumiem "Par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību", profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķiem atbilstošu starptautisko mobilitāti, dalību projektos un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina izsniegtie dokumenti.

Ņemot vērā ViA izstrādātos normatīvos aktus, studiju programmu īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem ir atbilstoša kvalifikācija, lai piedalītos programmas īstenošanā.

14.tabula. Programmas realizācijā iesaistītie mācībspēki.

Gads	Skaits	Akadēmiskais personāls	Viesmācīb-spēki	Ar doktora grādu (%)
2013/2014	11	2	9	36%
2014/2015	26	13	13	38.5%
2015/2016	28	13	15	32%
2016/2017	31	14	17	32%
2017/2018	29	10	19	24%

2018/2019	30	9	21	20%
2019/2020	33	9	24	24%
2020/2021	35	11	24	29%
2021/2022	39	9	30	23%
2022/2023	40	12	28	35%

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Mācībspēku sastāva izmaiņas studiju programmā kopš pēdējās akreditācijas svārstās 30% robežās – tas galvenokārt saistīts ar nozares profesionāļu pieaugošo noslodzi to pamatdarbos, kā rezultātā tika pārtraukta docēšana ViA programmas kursos. Otrs mācībspēku sastāva izmaiņu iemesls ir kvalitātes kritēriji, kuriem noteiktu kursu docētāji neatbilda, tāpēc tika pieņemts lēmums par sadarbības pārtraukšanu, vai arī konkrēts kurss tika aizvietots ar nozares tendencēm atbilstošāku (jaunāku tehnoloģiju) kursu.

Būtiskākās mācībspēku sastāva izmaiņas tika veiktas NextGen projekta ietvaros, kura laikā docētāju komanda kopā ar nozares uzņēmumu pārstāvjiem izskatīja un izanalizēja programmas saturu, vērtējot, vai tas atbilst nozares prasībām/ vajadzībām un aktualitātēm. Izvērtējuma rezultātā tika pilnveidots un uzlabots studiju programmas saturs, iekļaujot tajā jaunus studiju kursus, kā arī specializācijas kursus Kiberdrošībā un Virtuālajā realitātē. Specializācijas kursu ieviešana radīja nepieciešamību pēc mācībspēkiem ar pieredzi konkrēto kursu īstenošanā.

Tā piem., kurss “Elektrotehnikas pamati” tikai aizvietots ar kursiem Fizika I, II, jo Elektrotehnikas kurss, docētāju veiktās analīzes rezultātā, tika atzīts kā pārāk šaurs, ar pārāk lielu uzsvaru uz elektrotehniku, un neaktuāls IT programmas studentiem. Jaunajā Fizikas kursā ietvertās zināšanas par elektrotehniku ir pietiekošā apjomā un apmērā, lai IT speciālisti izprastu tās pamatus un spētu rīkoties ar tehniku.

Studiju kurss “Modelēšana un formālā specifikācija” tika aizvietots ar jaunu kursu “Biznesa procesu analīze un modelēšana”

Studiju programmā, paralēli specializācijas kursiem, tika iekļauti studiju kursi “JavaScript programmēšana”, “Geogrāfiskās informācijas sistēmas”, “Ievads Python programmēšanā” un “Python OOP un UML”, “Programmatūras ieviešanas un uzturēšanas dzīves cikls un procesu automatizācija”, “Industriālā psiholoģija”.

No studiju programmas tika izņemti kursi: “Globālo datortīklu projektēšana un administrēšana”, “Grāmatvedības/ resursu plānošanas sistēmas”, “Klientu vadības sistēmas”, “Zināšanu vadības sistēmas”, jo tajos iekļautā informācija vairs neatbilda strauji augošās IT nozares prasībām.

Studiju kursu nomaiņa un jaunu studiju kursu iekļaušana programmā ir veicinājusi studiju programmas kvalitātes uzlabošanu - programma ir kļuvusi daudzveidīgāka, par to liecina studējošo sniegtās atsauksmes semestra noslēguma sarunās, norādot, ka prakses / darba vietās tie jūtas

daudz zinošāki tehnoloģiju lietojumā kā citu Latvijas All iestudējošie.

Pēdējo trīs gadu laikā viesmācībspēku sastāvs ir gana stabils; akadēmiskā personāla sastāva vidū izmaiņas ir minimālas.

Nozares profesionāļu iesaiste studiju programmā ir būtiska, jo tiek sniegts redzējums par nozares attīstības tendencēm, aktualitātēm, pieprasītajām prasmēm un iemaņām, kas nepieciešamas studējošajiem, lai tie būtu labāk sagatavoti darba tirgus prasībām.

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Studiju programmas ietvaros docētāju sadarbības veicināšanai tiek īstenoti vairāki pasākumi - viens no tiem ir fakultātes kopsapulce, kas tiek sasaukta katra semestra noslēgumā un kurā aicināti piedalīties visi programmu mācībspēki - gan vēlētie, gan viesdocētāji. Kopsapulces galvenais fokuss ir atskats uz semestri un studiju programmas aktualitātēm un izaicinājumiem. Studiju programmas direktors ziņo par aktualitātēm, studentu sekmēm, izaicinājumiem programmās. Kopsapulces laikā tās dalībnieki tiek aicināti sniegt savu viedokli gan par procesiem, gan arī savstarpējās sadarbības veicināšanu.

Savukārt semestra laikā programmas docētājiem ir iespēja piedalīties studiju kursu hospitācijās un izvērtēt kolēģu darbu, sniegt ieteikumus studiju procesa uzlabošanai, kā arī dalīties savā pieredzē. Šo iespēju pamatā izmanto programmas akadēmiskie mācībspēki jeb ViA vēlētais akadēmiskais

personāls. Nozares profesionāļi vairumā gadījumu ir pazīstami savā starpā nozares kontekstā un sazinās nepastarpināti.

Papildus jau iepriekš nosauktajam, studiju programmas vadītājs sazinās ar programmā iesaistītajiem mācībspēkiem un informē par programmas tekošajām aktualitātēm vai aicina mācībspēkus dalīties pieredzē konkrētu studentu integrēšanā studiju procesā.

Covid-19 pandēmija ierobežoja klātienes tikšanās, taču ar 2022.gadu tiek atjaunotas klātienes semestra noslēguma pārrunas arī ar mācībspēkiem, lai dalītos pieredzē studiju kursu īstenošanā, spriestu par uzlabojumiem kursa darbos modulveidaursos, kā piem., ieviešot vienotu kursa darbu ar noteiktiem uzdevumiem katram studiju moduļa kursam, tādējādi novēršot lieku studiju slodzi un mājas darbu sadrumstalotību, kā arī jauniem studiju kursu īstenošanas konceptiem.

Mācībspēku un studējošo skaita attiecība 2022./2023. akadēmiskajā gadā - 1:6

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	55P_IT_Diploma-paraugs_Diploma-example-red.zip	55P_IT_Diploma-paraugs_Diploma-example-red.zip
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-visi-StudentStatistics-corr.xlsx	2P-Studentu-statistika-2013-2022-AIKA-visi-StudentStatistics-corr.xlsx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	56P_IT atbilstība izgl.stand_LV_Compliance to edu.stand.ENG-red-corr.doc	56P_IT atbilstība izgl.stand_LV_Compliance to edu.stand.ENG-red-corr.doc
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām	57P_IT atbilstība prof.stand.-red_Compliance to prof.stand.-corr.xls	57P_IT atbilstība prof.stand.-red_Compliance to prof.stand.-corr.xls
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	60P_IT_Kartejums_Mapping-red-corr.xls	60P_IT_Kartejums_Mapping-red-corr.xls
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	58P_IT_Studiju programma_LV_Study plan_ENG_red-corr.xlsx	58P_IT_Studiju programma_LV_Study plan_ENG_red-corr.xlsx
Studiju kursu/ moduļu apraksti	59P_IT_Kursu apraksti_Course Descriptions.zip	59P_IT_Kursu apraksti_Course Descriptions.zip
Studējošo prakses organizācijas apraksts	61P_Prakšu_nolikums_IF_students.docx	61P_Internship_IF_students_ENG.docx
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātņu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		