

Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitāte



STUDIJU VIRZIENA

Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības

Pārskats par 2023./2024. studiju gadu

Apstiprināts Senātā 11.12.2024. Nr. 12-21

Studiju virziena vadītājs

Dr.sc.ing., asoc. prof. R. Šmigins

Jelgava 2024

Saturs

1.	Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas	3
2.	Studiju virziena stratēģijas izmaiņas	3
3.	Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde	3
4.	Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana.....	7
4.1.	Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos	7
4.2.	Jaunu studiju kursu izveidošana	7
4.3.	Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi.....	7
4.4.	Studējošo noslēguma darbu tēmu analīze un novērtējums	7
4.5.	Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi	8
5.	Mācībspēki un pētnieki	8
5.1.	Profesionālā pilnveide	8
5.2.	Zinātniskās pētniecības veicināšana	8
5.3.	Doktorantu/maģistrantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā	9
6.	Sadarbība	9
6.1.	Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm.....	9
6.2.	Starptautiskās sadarbības veicināšana	9
7.	Studiju virziena resursu izmaiņas.....	10
7.1.	Studējošo un absolventu skaits	10
7.2.	Mācībspēku skaits	11
7.3.	Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas	11
8.	Plānotās galvenās aktivitātes aktuālajā studiju gadā.....	12
PIELIKUMI.....	PIELIKUMI.....	13

Studiju virziena pilnveides pasākumi 2023./2024. STUDIJU GADĀ

1. Studiju virziena studiju programmas un to izmaiņas

Studiju virziens Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības akreditēts līdz 2028. gada 15. septembrim.

Studiju virzienā ietilpstošās programmas:

Nr.	Nosaukums	Studiju veids	KP	Iegūstamais grāds un/vai kvalifikācija
1.	Lauksaimniecības inženierzinātne, a	Pilna un nepilna laika	240	Inženierzinātņu bakalaura grāds mašīnzinībās
2.	Mašīnu projektēšana un ražošana, p(b)	Pilna un nepilna laika	240	Profesionālais bakalaura grāds mašīnu projektēšanā un ražošanā / mehānikas inženieris
3.	Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas, a	Pilna laika	180	Inženierzinātņu bakalaura grāds mašīnzinībās
4.	Lauksaimniecības inženierzinātne, a	Pilna un nepilna laika	120	Inženierzinātņu maģistra grāds mašīnzinībās
5.	Lauksaimniecības inženierzinātne, d	Pilna laika klātie	180	Zinātnes doktora grāds zinātnes doktors (Ph.D.) vides inženierijā un enerģētikā

a - akadēmiskā bakalaura/maģistra studiju programma

p(b) – profesionālā bakalaura studiju programma

d - doktora

2. Studiju virziena stratēģijas izmaiņas

Ar LBTU Padomes lēmumu Nr. 23 no 17.03.2023. sākot ar 01.09.2023. Tehniskā fakultāte ir apvienota ar Informācijas tehnoloģiju fakultāti, veidojot apvienoto Inženierzinātņu un informācijas tehnoloģiju fakultāti (turpmāk – IITF). Ar 01.09.2023. LBTU darbību sāk arī Doktorantūras skola, kas turpmāk organizēs visu doktora studiju procesu.

Pārskata periodā IITF Domē tika pieņemts lēmums jauno studiju programmu *Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas* piedāvāt un īstenot arī latviešu valodā.

3. Studiju virziena ekspertu/darba devēju rekomendāciju izpilde

3.1. Īstermiņa rekomendācijas

Nr.p.k.	Īstermiņa rekomendācijas	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
Kopējās rekomendācijas studiju virzienam		
1.	Gada laikā ieviest Kvalitātes sistēmas rokasgrāmatu.	Ir izstrādāta un LBTU iekštīklā (Mans LBTU) publicēta LBTU Kvalitātes vadības rokasgrāmata.
2.	Divu gadu laikā pilnveidot studiju kursu un mācībspēku darba vērtējuma aptaujas principus Moodle pārlietot aptauju no brīvas izvēles prasības uz obligātu.	Aptauju obligātuma ieviešana ir saistoša visai LBTU, ne tikai vienam studiju virzienam. Lēmumu par obligātuma ieviešanu var pieņemt LBTU Studiju padome. Studiju padomē šis jautājums tika izskatīts 2023. gada novembra sēdē.
3.	Gada laikā ieviest apmācības atbalsta sistēmu studentiem.	Fakultātē ir ieviesta kuratoru sistēma. Kuratoru galvenā loma ir pirmajā kursā, lai nodrošinātu pirmkursniekiem veiksmīgu studiju uzsākšanu.

3.1. Ilgtermiņa rekomendācijas

Nr.p.k.	Ilgtermiņa rekomendācijas	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
Studiju virziena kopējās rekomendācijas		
1.	Augstskolas vadībai īpaša uzmanība jāpievērš jaunu speciālistu un doktorantu piesaistei akadēmiskajai un zinātniskajai darbībai. Pašreizējā motivācijas programmā jaunie profesionāļi, kuri vēl nav profesori, atrodas situācijā, kad viņu lielā akadēmiskā slodze, iespējams, neļauj viņiem pilnībā iesaistīties zinātniskajā pētniecībā, kas savukārt kavē akadēmiskās karjeras attīstību.	Ir uzsākts darbs pie LBTU Akadēmiskā darba aprēķina nolikuma un Mācībspēku motivācijas sistēmas pilnveides.
2.	Veicināt augstskolas studentu pašpārvaldes nozīmi studentu starpā.	Studējošo pašpārvalde aktīvi iekļauj pirmkursniekus savās rindās, palīdzot viņiem sagatavoties <i>Azemitologa</i> svētkiem, iesaista <i>Atvērto durvju dienu</i> u.c. pasākumu organizēšanā. IITF studējošie aktīvi darbojas fakultātes Domē, LBTU Konventā, Senātā, fakultātes stipendiju komisijā.
3.	Veicināt akadēmiskā personāla ienākošo un izejošo mobilitāti.	Pārskata periodā no studiju virziena akadēmiskā personāla izejošās mobilitātes iespējas izmantoja 5 mācībspēki.
4.	Nopietni apsverama jaunā akadēmiskā personāla motivācijas programma, lai piesaistītu viņus kā akadēmiskos mācībspēkus.	Ir uzsākts darbs pie LBTU Akadēmiskā darba aprēķina nolikuma un Mācībspēku motivācijas sistēmas pilnveides. 30.08.2023. LBTU Zinātnes padome apstiprināja <i>Nolikumu par Latvijas Biozinātņu un tehnoloģiju universitātes pētniecības grantu īstenošanu</i> . Tā viens no mērķiem ir “sekmēt maģistrantu, doktorantu un jauno zinātnieku iesaisti”.
5.	Lai gan ļoti svarīga ir ārvalstu studentu piesaiste, augstskola nedrīkst aizmirst par vietējiem potenciālajiem studentiem.	LBTU IITF mājaslapā ir pieejams videorullīts par jauno studiju programmu Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas (https://www.youtube.com/watch?v=DEYtNEXOip4&t=3s). LBTU mājas lapā pieejama arī fotogalerija no 2024. gada vasaras izlaiduma (https://www.youtube.com/watch?v=ji2odu87KAY). LBTU portālā pieejams <i>AZEMITOLGA</i> svētku 2023 video (https://www.youtube.com/watch?v=LQiqPxxMks4).
6.	Izveidot starptautiskās sadarbības centru, kas darbotos kā vienas pieturas punkts sadarbības jautājumos ar ārvalstīm un vietējiem nozares potenciālajiem partneriem.	Starptautiskās sadarbības centra (SSC) darbības efektivitātes paaugstināšanas nolūkā tas pārcelts studiju prorektora pārziņā. Mainīts arī SSC vadītājs.
7.	Apvienot abas esošās konsultatīvās padomes vienā struktūrā, lai pārvarētu plaisu starp universitāti un tās ārējiem partneriem. Nostiprināt šādas struktūras lomu, skaidri nosakot katra dalībnieka cerības un ieguldījumu. Padomdevējas institūcijas mandāta iekļaušana jebkurā sadarbības pasākumā vai studiju programmas uzsākšanā vai pārskatīšanā.	Pagaidām apvienot LBTU Padomnieku konventu un LBTU starptautisko ekspertu konsultatīvo padomi apvienot nav paredzēts, jo katrai no tām ir savi uzdevumi.
8.	Uzņemties aktīvāku lomu 21. gadsimta domāšanas veida, sociālās atbildības un akadēmiskās godprātības, piemēram, organizējot publiskus pasākumus par jautājumiem, kas nav saistīti ar akadēmisko procesu. Tāpat stimulēt universitātes darbinieku piedalīšanos publiskajās debatēs un	Bakalaura studiju programmas Lauksaimniecības inženierzinātne vadītājs darbojas LLMZA Prezidijā un Inženierzinātņu nodaļas vadībā. IITF IEI mācībspēki sadarbībā ar LDDK ir iesaistīti profesiju standarta <i>Smago spēkratu inženieris</i> izstrādē.

Nr.p.k.	Ilgtermiņa rekomendācijas	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
	sarunās dažādās citās kritiskās domāšanas formās.	
9.	Izmantot korporatīvās vadības, biznesa attīstības un darbības principus, apsverot alternatīvu ieņēmumu avotu potenciālu un/vai mērķējot uz jaunām jomām neskatoties uz to korporatīvās uzņēmējdarbības domāšanas veida acīmredzamajām negatīvajām pusēm akadēmiskajā vidē.	Sadarbībā ar AS <i>Latvenergo</i> tiek īstenots projekts (Nr. v4-11-2020 (3.2-10/29)) <i>Izpēte par autonoma elektriskā mikrotīkla risinājumiem</i> (2021-2024) (https://www.lbtu.lv/lv/projekti/apstiprinatie-projekti/2021/izpete-par-autonoma-elektriska-mikrotikla-risinajumiem-k83).
10.	Izstrādāt efektīvus veidus, kā ieviest nepārtrauktus kvalitātes uzlabojumus - jaunākās tendences attiecīgās jomas studiju programmās.	Regulāri tiek organizētas izbraukuma nodarbības nozares vadošajos uzņēmumos. Mācību prakses ietvaros tiek organizētas mācību ekskursijas uz nozares vadošajiem uzņēmumiem. Katru studiju gadu tiek papildināti studiju materiāli, t.sk. e-studijās ar jaunākajiem materiāliem un tendencēm attiecīgajās jomās. Lauksaimniecības un mežsaimniecības tehnikas un tehnoloģiju starptautiskās rudens un pavasara izstādes biznesa centrā <i>Rāmava</i> , Starptautisko autoindustrijas izstādi <i>Auto</i> apmeklē gan studenti, gan studiju virzienā iesaistītie mācībbspēki.
Rekomendācijas Bc studiju programmai <i>Mašīnu projektēšana un ražošana</i>		
1.	Ir jāpieliek lielākas pūles, lai nozares partneriem nodrošinātu iespējas gūt labumu no universitātē pieejamajām modernajām laboratorijām un testēšanas aprīkojuma.	Nozares partneriem un absolventiem tiek organizētas informatīvas ekskursijas pa fakultātes laboratorijām. Sabiedrības informēšana par zinātnes aktivitātēm tiek realizēta pētniekiem piedaloties izglītības un tematiskajās izstādēs pilsētas un valsts mērogā, Zinātnieku nakts pasākumos, kā arī publicējot informāciju LBTU, pilsētas un valsts mēdijos.
2.	Izstrādāt studentu un absolventu aptauju, kura sniegtu reālu ieguldījumu studiju programmas tālākā pilnveidošanā.	Izstrādāta LBTU absolventu aptaujas forma un tiek īstenota aptauja ar sociālo tīklu starpniecību, kā arī pēc bakalaura darba aizstāvēšanas. Tiek organizētas regulāras IITF studējošo aptaujas par atsevišķiem studiju kursiem un studiju programmu kopumā.
3.	Papildināt studiju programmu vairāk ar digitālām tehnoloģijām un mūsdienīgumu.	Datorprogrammas AutoCAD un Solidworks ir pieejamas studējošajiem gan datorklasēs, gan arī personīgajos datoros izmantojot demo programmu versijas.
4.	Jāveic studiju programmas audits, lai noteiktu satura atbilstību modernām un precīzām nozarēs izmantotajām tehnoloģijām.	Pārskatīts un pilnveidots studiju programmas plāns un papildināti studiju kursu apraksti atbilstoši mašīnu projektēšanas un ražošanas nozares un darba tirgus pieprasījumam un modernajām projektēšanas un mašīnbūves tehnoloģijām.
Rekomendācijas Bc studiju programmai <i>Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas</i> (43525)		
	Augstskolai ir ļoti ieteicams rūpīgi sekot līdzi studiju programmas īstenošanai un pārbaudīt tās efektivitāti un sekmīgumu, salīdzinot ar skaidri definētu atskaites punktu kopumu.	LBTU Starptautiskās sadarbības centrs popularizējis studiju programmu mērķa valstīs (t.sk. Ēģiptē, Indijā, Uzbekistānā, Turcijā). Pārskata periodā studiju programmā studijas uzsācis pirmais ārvalstu students.
Rekomendācijas Bc studiju programmai <i>Lauksaimniecības inženierzinātne</i> (43525)		
1.	Jāveic studiju programmas audits, lai noteiktu satura atbilstību modernām un precīzām nozarēs izmantotajām tehnoloģijām.	Regulāri tiek organizētas izbraukuma nodarbības nozares vadošajos uzņēmumos. Mācību prakses ietvaros tiek organizētas mācību ekskursijas uz nozares vadošajiem uzņēmumiem. Katru studiju gadu tiek papildināti studiju materiāli, t.sk. e-studijās ar jaunākajiem materiāliem un tendencēm attiecīgajās jomās, t.sk. precīzajām tehnoloģijām. Mācībbspēki un studenti regulāri apmeklē lauksaimniecības un mežsaimniecības tehnikas un tehnoloģiju starptautiskās rudens un pavasara izstādes biznesa centrā <i>Rāmava</i> , Starptautisko autoindustrijas izstādi <i>Auto</i> apmeklē gan studenti, gan studiju virzienā iesaistītie mācībbspēki.
2.	Aktīvāk veikt studentu piesaisti bakalaura studiju programmai.	Piesaiste notiek izmantojot vizītes pie potenciālajiem studentiem uz izglītības iestādēm.

Nr.p.k.	Ilgtermiņa rekomendācijas	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
3.	Pārdomāt iespēju izvēles kursu sadaļā katrā apakšprogrammā ieviest studiju kursus, kuri saistīti ar precīzo lauksaimniecību, ģeostatiku, lauksaimniecības automatizāciju un robotizāciju.	Pēc rekomendācijām, izstrādes stadijā ir studiju kurss "Bezpilota gaisa kuģu sistēma un pilotēšana" (2KP), kurš paredzēts visām apakšprogrammām.
Rekomendācijas Mg studiju programmai <i>Lauksaimniecības inženierzinātne</i> (45525)		
1.	Jāpārveido mācībspēku motivācijas sistēma, lai veicinātu kvalitatīvāku publikāciju sagatavošanu un mācībspēku iesaisti projektos.	Izpilde: 31.12.2022 - un ikgadēji. 2023. gadā: Q1/Q2 rakstu autoru skaits – 3, cita veida Scopus vai Web of Science indeksētas zinātniskās publikācijas – 30, daļība 9 projektos. 2024. gadā: Q1/Q2 rakstu autoru skaits – 3, cita veida Scopus vai Web of Science indeksētas zinātniskās publikācijas – 15, daļība 7 projektos. Mācībspēkiem no bāzes finansējuma tiek segti izdevumi, kas tiek saistīti ar rakstu publicēšanu un konferenču apmeklējumu pilnā apmērā.
2.	Apsvērt iespēju modificēt studiju programmas saturu, iekļaujot tajā izvēles studiju kursus.	Izpilde: 30.06.2023 - un ikgadēji. Ar 2024. gadu tiks realizētas studijas pēc jaunām studiju programmām, kurās izpildītas normatīvajos dokumentos ietvertās prasības par izvēles daļu ieviešanu (jaunās un aktualizētās studiju apakšprogrammas ietvertas pielikumā). Pēdējā studiju programmas 2. kursa maģistrantu aptauja veikta 2024. gada 19. jūnijā. LBTU IITF lauksaimniecības inženierzinātņu maģistra studiju programmas direktors veicis atskaitīšanos metodiskajā komisijā par maģistra darbu aizstāvēšanu. Par uzņemšanas rezultātiem tiks ziņots septembra metodiskajā komisijā.
3.	Nepieciešams nodrošināt vairāk publikāciju no akadēmiskā personāla augsta ranga žurnālos.	Izpilde: 31.12.2022 - un ikgadēji. 2023. gadā: Q1/Q2 rakstu autoru skaits – 3, cita veida Scopus vai Web of Science indeksētas zinātniskās publikācijas – 30. 2024. gadā: Q1/Q2 rakstu autoru skaits – 3, cita veida Scopus vai Web of Science indeksētas zinātniskās publikācijas – 15.
4.	Jālabo studiju kursu apraksts, papildinot tos ar nepieciešamajām priekšzināšanām.	Izpilde: 01.04.2022 - Aktivitātes izpilde pabeigta. Pārskatīti visi studiju programmā ietilpstošie studiju kursi un papildināti ar nepieciešamajām priekšzināšanām sekmīgai studiju kursa apgūšanai. Papildinājumi veikti LBTU IS sistēmā.
5.	Nodaļai, kas nodarbojas ar studentu ienākošo un izejošo mobilitāti, ir vairāk jāstrādā, lai motivētu un iedrošinātu studentus. Sistēma ir jāsakārto	Izpilde: 01.09.2023 - un ikgadēji. 1. Studiju programmas direktors, sākot ar 2021. g. septembri, 1. kursa maģistrantu kopsapulcē informē studentus par ārējās mobilitātes iespējām un augstskolām, ar kurām noslēgti līgumi par mobilitāti. 2023./2024. mācību gadā tikšanās ar 1. kursa maģistrantiem notika 2023. gada 7. septembrī. Uz tikšanos bija uzaicināta arī Starptautiskās sadarbības centra vadītāja vietniece un informēja par studiju iespējām apmaiņas programmās. Starptautiskā sadarbības centra darbiniece informēja studentus arī par papildus konsultāciju iespējām ar LBTU Starptautiskās sadarbības centra speciālistiem. Nākošo studiju gadu sākumā līdzīga rakstura maģistrantu kopsapulces paredzēts organizēt ik gadu. 2. Attālinātās formas semināri netika organizēti, jo Starptautiskās sadarbības centra vadošie darbinieki klātienē 2023. gadā tikās ar maģistrantiem pirmajā maģistrantu kopsapulcē. Erasmus studijās bijušo maģistrantu pieredze un informācijas sniegšana analizēta 1. punktā. 4. Starptautiskās sadarbības centrs regulāri veic Erasmus+ līgumu aktualizēšanu, kā arī jaunu līgumu slēgšanu ar universitātēm, uz kurām inženierzinātņu jomas studenti var doties apmaiņas studiju programmās. Kopš 2022. gada inženierzinātņu jomas virzienā noslēgti 9 jauni līgumi (kods 071) ar 6 valstīm: Čehija- Tehnical University of Liberec Ungārija- University of Debrecen Vācija- Offenburg University of Applied Sciences Polija- University of Life Sciences in Lublin; Warsaw University of Technology

Nr.p.k.	Ilgtērmiņa rekomendācijas	Izpildes/nepildīšanas apraksts un argumentācija
		Rumānija- Transilvania University of Brasov; The National University of Science and Technology Politecnica Bucharest Turcija- Izmir Institute of Technology; Afyon Kocatepe University.
6.	Jāpieliek lielākas pūles, lai papildus obligātās prakses laikā iegūtajai pieredzei nodrošinātu studentiem iespējas iegūt atbilstošu praktisku pieredzi darbā ar lauksaimniecības un citu līdzīgu tehniku mājās.	Izpilde: 01.04.2022 - Aktivitātes izpilde pabeigta. Studentu, kuri strādā vadošajos Lavijas uzņēmumos, pieredze tiek izmantota konkrētu studiju kursu docēšanas uzlabošanā. Kā piemēru var minēt vienu 2. kursa studentu, kurš strādā Scania Lavia uzņēmumā un kurš studiju kursā "Lauksaimniecības inženierzināte un vide" sniedza īsu ieskatu moderno elektropēkratu konstruktīvajos risinājumos un izaicinājumiem kravas elektropēkratu attīstībā. Cits šī kursa students analizēja uzņēmuma Dinex pieredzi dīzeļautomobiļu kvēpu filtru tehnisko apkopi un tīrīšanu speciālos uzņēmuma stendos.

4. Studiju virziena studiju satura pilnveidošana un aktualizēšana

4.1. Izmaiņas studiju plānos un esošajos studijuursos

Pārskata periodā saistībā ar studiju prorektora 13.12.2022. rīkojumu Nr. 2.4.-8/58 *Par sagatavošanās darbiem jaunas kredītpunktu sistēmas ieviešanai LBTU* visu studiju programmu studiju plānos ir veiktas korekcijas, pārejot no līdzšinējā KP apjoma uz jaunajiem kredītpunktiem.

Lauksaimniecības inženierzinātņu maģistra studiju programma papildināta ar vienu apakšprogrammu *Elektropēkrati un roboti*. Izmaiņas veiktas, balstoties uz ekspertu ieteikumiem par jaunu virzienu nepieciešamību maģistru studiju programmā. Studiju programmā veiktas izmaiņas arī izveidojot Brīvās izvēles studiju kursu daļu, C sadaļā.

4.2. Jaunu studiju kursu izveidošana

Sakarā ar jaunas maģistru studiju apakšprogrammas *Elektropēkrati un roboti* izveidi un iepriekšējo apakšprogrammu reorganizāciju, izstrādāti jauni studiju kursi. Vairākiem vecajiem studiju kursiem veiktas izmaiņas, mainot semestri. Vairāki studiju kursi tiek piedāvāti gan kā obligātie vienā apakšprogrammā, gan kā izvēles studiju kursi citā apakšprogrammā. Jaunizveidotie studiju kursi ir Mobilie roboti (TraZM004), Elektropēkratu uzbūve (BūvTM001), Elektropēkratu diagnostika un serviss (TraZM006), Inteliģentā satiksmes vadība (TraZM008), Elektropēkratu izmēģināšana (TaZM005), Viedās transporta sistēmas (TraZM009), Elektropēkratu uzlādes infrastruktūra (TaZM007).

Ņemot vērā ekspertu rekomendācijas, pārskata periodā uzsākta studiju kursa "Bezpilota gaisa kuģu sistēma un pilotēšana" (2KP) izstrāde, kurš paredzēts visām Lauksaimniecības inženierzinātņu bakalaura studiju programmas apakšprogrammām.

4.3. Jaunas mācību grāmatas, studiju materiāli un citi informācijas resursi

Maģistra akadēmiskās studiju programmas studenti darbu izstrādei galvenokārt tiek izmantotas bibliotēkā abonētās datubāzes un tiešsaistes zinātniskie raksti.

4.4. Studējošo noslēguma darbu tēmu analīze un novērtējums

Akadēmiskās bakalaura programmas *Lauksaimniecības inženierzinātne* Valsts eksāmenu komisijā (VEK) tika iesniegti 11 pilna laika un 5 nepilna laika studējošo izstrādāti bakalaura darbi. Visi darbi tika sekmīgi aizstāvēti. Izstrādātie darbi bija saistīti ar katras apakšprogrammas specifiku: augsnes apstrādes tehnoloģiju izpēti, lopkopības tehnoloģiju modernizēšanu. Visās apakšprogrammu komisijās atzīmēts, ka darbu tēmas - aktuālas un atbilstošas modernās inženierzinātņu attīstības tendencēm.

Profesionālā bakalaura programmā *Mašīnu projektēšana un ražošana* Valsts pārbaudījumu komisijai (VPK) tika iesniegti 6 pilna laika un 2 nepilna laika studējošo izstrādātie profesionālā

bakalaura darbi. Visi darbi tika sekmīgi aizstāvēti. To autoriem komisija piešķir profesionālo bakalaura grādu mašīnu projektēšanā un ražošanā un mehānikas inženiera profesionālo kvalifikāciju. Kvalifikācijas darbu aizstāvēšanā vidējā atzīme - 7.13 balles. Darbu izstrādes kvalitāte atbilstoša profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas *Mašīnu projektēšana un ražošana* kvalifikācijas darbu izstrādāšanas metodiskajiem noteikumiem un mehānikas inženiera profesijas standartā noteiktajām zināšanām, kompetencēm un prasmēm. Komisija izteica atzinību izvēlēto tēmu aktualitātei, reālistiskumam un dažādībai.

Akadēmiskās maģistru programmas *Lauksaimniecības inženierzinātne* Maģistra eksāmenu komisijā (MEK) aizstāvēti divi maģistra darbi: “Motocikla K-175 izplūdes sistēmas uzlabošana” un “Vieglā automobiļa un dzīvojamā treilera degvielas patēriņa samazināšanas iespēju pētījumi atkarībā no gaisa pretestības.” Vidējais darbu vērtējums, 8, ļoti labi. Darbi saistīti ar nozarei aktuālām tēmām, motora darba parametru uzlabošanu un degvielas patēriņa un CO₂ samazināšanu automobilim velkot dzīvojamo treileri.

4.5. Studiju noslēguma pārbaudījumu izstrādes ieteikumi

VEK savā pārskatā izteica rosinājumus vairāk balstīties uz ES Standartiem attiecībā uz metālapstrādes procesu projektēšanu. Rūpīgāk strādāt pie rasējumu kvalitatīvākas izstrādēs ES Standartiem atbilstoši, izlikt pamatotas izmēru pielāides un raupjuma prasības. Rūpīgāk strādāt pie materiāla izvēles pamatojuma, iedziļināties materiālu marku izvēlē specifiskajiem mērķiem, pētīt standarta ieteikumus. Konkretizēt materiālu markas, neaizvietot tos ar nosaukumiem. Rūpīgāk pieiet bakalaura darba noformējuma detaļām un struktūras izvēlei.

Darbu vadītājiem pievērst lielāku uzmanību darbu noformējuma atbilstībai metodiskajiem noteikumiem, secinājumu kvalitātei, prezentāciju saturiskajam un vizuālajam noformējumam.

5. Mācībspēki un pētnieki

5.1. Profesionālā pilnveide

Pārskata periodā studiju virziena 13 mācībspēki profesionāli pilnveidojušies 63 dažādosursos.

Maģistru studiju programmas profesors un asociētais profesors veicis 8 stundu stažēšanos uzņēmumā Scania Lavija par tēmu “Elektrospēkratu ieviešana kravas automobiļu segmentā”. Uzsākta studiju programmas realizācija ārzemju studentam. Visiem docētājiem, kuri piedalās šīs apakšprogrammas realizācijā ir vismaz B2 līmenis angļu valodā.

5.2. Zinātniskās pētniecības veicināšana

* infomācija par pilnu kalendāro gadu

<i>Zinātniskās aktivitātes</i>	<i>2023.gads*</i>
Zinātnisko publikāciju skaits, kas ir iekļautas Web of Science vai Scopus datubāzēs	46
- publikācijas Q1 kvartiles izdevumos, skaits	6
- publikācijas Q2 kvartiles izdevumos, skaits	3
Atvērtās piekļuves zinātnisko publikāciju skaits, kas ir iekļautas Web of Science vai Scopus datubāzēs	32
Referātu skaits starptautiskajās zinātniskajās konferencēs	25
Studējošo dalība zinātniskās konferencēs (Abstract), skaits	5
Uzturēto patentu, licenču un zinātniskās (know-how) skaits	1
t.sk. starptautiskie patenti	
Īstenoto zinātnisko projektu skaits	22
t.sk., projekti, kuros iesaistīti studenti/maģistranti	3

<i>Zinātniskās aktivitātes</i>	<i>2023.gads*</i>
Aizstāvēto promocijas darbu skaits (ja virzienā ir doktora studiju programmas)	0

5.3. Doktorantu/maģistrantu iesaistīšana studiju kursu īstenošanā

Maģistru studiju programmā studiju kursu "Projektēšana 3D CAM sistēmā" docē doktorants.

6. Sadarbība

6.1. Sadarbības stiprināšana ar ieinteresētajām pusēm

Nozares pārstāvju iesaiste studiju kursu īstenošanā

Rādītājs	2023./2024.
Studiju kursi, ko vada vai kuru realizācijā iesaistīti industrijas pārstāvji, skaits	8
Agronomijas pamati I (4 KP)	3
Elektroiekārtu drošums (2 KP)	1
Automātisko sistēmu modelēšana (2 KP)	1
Projektēšanas metodoloģijas pamati (3 KP)	1
Lauksaimniecības mašīnas I (3 KP)	1
Lauksaimniecības mašīnas II (4 KP)	1
Noslēguma darbu skaits, kuru vadīšanā iesaistīti industrijas/nozares pārstāvji	0

Pārstāvētās organizācijas:

1. SIA YARA Latvia
2. Latvijas Arāju organizācija
3. ZS "Mārtiņi"
4. SIA DINEX

6.2. Starptautiskās sadarbības veicināšana

Ienākošā mobilitāte - ārvalstu studenti (ERASMUS+, BOVA, apmaiņas programmas, starptautiskās vasaras skolas utt.) un vieslektori:

<i>Studiju programma</i>	<i>Valsts</i>	<i>Ārvalstu studentu skaits</i>	<i>Ārvalstu vieslektoru skaits</i>
<i>Pamatstudijas</i>			
Lauksaimniecības inženierzinātne	Polija	-	2
	Lietuva	-	3

Izejošā mobilitāte

Studentu mobilitātes ietvaros studenti bija šādās valstīs: Polija.

LBTU studentu mobilitāte

<i>Studiju programma</i>	<i>ERASMUS+</i>		<i>BOVA</i>
	<i>SMS</i>	<i>SMP</i>	
<i>Pamatstudijas</i>			
<i>Maģistra studijas</i>			
<i>Doktora studijas</i>		1	

SMS – mobilitātes studijas

SMP – mobilitātes prakse

LBTU mācībspēku mobilitāte

Valsts	ERASMUS+		BOVA	Citas aktivitātes
	Lekciju lasīšana	Pieredzes apmaiņa		
Itālija		x		
Lietuva, Vilnius Gediminas Technical University	x			
Lietuva, Vilnius College of Technologies and Design	x			
Polija, Casimir Pulaski Radom University	x			
Igaunija, Estonian University of Life Sciences	x			
Nīderlande, Vāgeningenas universitāte	x			
Portugāle Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto - ISCAP-P.Porto	x			
Apvienotā Karaliste Kembridžas universitāte		x		

7. Studiju virziena resursu izmaiņas

7.1. Studējošo un absolventu skaits

Studiju līmenis	Studējošo skaits 01.10.2023	Studējošo skaits 01.10.2024	Absolventu skaits 01.09.2023- 31.08.2024
Pamatstudijas			
Lauksaimniecības inženierzinātne	94	95	16
Mašīnu projektēšana un ražošana	69	78	8
Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas	1	15	0
Maģistra studijas			
Lauksaimniecības inženierzinātne	17	26	2
Doktora studijas			
Lauksaimniecības inženierzinātne	11	8	4

Bakalaura studiju programmās studējošo skaits ir pieaudzis par 24 studentiem, galvenokārt pateicoties jaunās studiju programmas *Biosistēmu mašīnērija un tehnoloģijas* aktīvai informatīvai kampaņai.

Maģistra studiju programmā studējošo skaits palielinājies par 9 studentiem. Tas galvenokārt saistīts ar lielāku uzņemto studentu skaitu un 1. gada maģistrantu augstāku sekmību.

Studējošo skaits doktora studiju programmā ir samazinājies, jo 2024. gadā netika uzņemti jauni doktoranti.

Studiju virziena absolventi darba tirgū (dati no <https://www.viis.gov.lv/monitoringa-riki>)
(dati uzrādīti par 2 iepriekšējiem gadiem)

Rādītājs	2021 (absolventi 2020. gads)	2022 (absolventi 2021. gads)
Absolventu nodarbinātības līmenis*:		
• Pamatstudijās	86.4%	83.4%
• Maģistra studijās	80.3%	90.8%
• Doktora studijās	Nav datu	Nav datu
Absolventu ienākumi pēc absolvēšanas**, EUR gadā	20 503	18 783

)* - informācija ir par izglītības tematisko grupu – Inženierzinātnes, ražošana un būvniecība

)** izglītības tematiskā joma – Inženierzinātnes un tehnoloģijas.

7.2. Mācībspēku skaits

Studiju virzienā iesaistītā akadēmiskā (vēlēts un nevēlēts) personāla skaits

<i>Amats</i>	<i>2022./ 2023.</i>	<i>2023./ 2024.</i>
Profesori	12	12
Asociētie profesori	10	13
Docenti	14	14
Lektori	4	3
Asistenti	-	-
Pasniedzēji	15	15
Vadošie pētnieki	-	
Pētnieki	-	1
Kopā	55	58

Mācībspēku sastāva struktūrā nav notikušas būtiskas izmaiņas.

7.3. Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas

Telpu (auditoriju, laboratoriju) uzlabojumi (remonts, aprīkojums)

<i>Telpas numurs/nosaukums</i>	<i>Struktūrvienība</i>	<i>Uzlabojuma īss apraksts</i>
305.telpa Pilī (Elektrības labor.)	IITF, Matemātikas un fizikas institūts	Uzlabots apraksts un aprīkojums 127. lab. darbam (rezonanses pētījums)
418. telpa IITF J.Čakstes bulv.5, Mehatronikas laboratorija	IITF, Mehānikas un Dizaina institūts	Telpā veikts kosmētiskais remonts un papildinātas aprīkojums. Iegādātas lodēšanas stacijas un jauni programmējamie loģiskie kontrolleri.
322-2. auditorija pilī	Valodu centrs	Kosmētiskais remonts, jauns stacionārais monitors
P.Lejiņa iela -2; IITF IEI;	IITF, Inženiertehnikas un enerģētikas institūts, Bioenerģētikas laboratorija	Uzsākts laboratorijas iekštelpu grīdas remonts

8. Plānotās galvenās aktivitātes aktuālajā studiju gadā

1. Studiju kursa „Agronomijas pamati I” ietvaros L/s inženierzinātne studiju programmas pilna laika 3.kursa studentu iesaiste Latvijas Arāju sacensībās 2024. gada 1. novembrī. Pēc sacensībām studenti saņem aršanas kvalitātes vērtēšanas eksperta sertifikātus (sadarbība ar Latvijas Arāju organizāciju).
2. Mācību līdzekļu iegāde: mikromobilitātes komplekss, kurā ietilpst 7 dažādi elektropēkri un mērsistēmas, izplūdes gāzu un funkcionālās diagnostikas mērsistēma, ātruma noteikšanas un logerēšanas iekārta, elektrisko datu logerēšanas iekārta.
3. Studiju virziena infrastruktūras izmaiņas Čakstes 5.302.kab. – Ciparu elektronikas laboratorijas materiāli tehniskās bāzes uzlabošana.
4. Plānots pabeigt LBTU, IITF, IEI Bioenerģētikas laboratorijas (P.Lejiņa iela 2, Jelgava) grīdas remontu un atsevišķu telpu remontu; uzstādīt aparatūru pētījumu veikšanai biomasu anaerobās fermentēšanas jomā.

PIELIKUMI

Pielikumos ietvertajai informācijai ir ierobežota piekļuve, pamatojoties uz personas datu aizsardzības regulu.