

Iesniegums Akadēmiskās informācijas centram



LATVIJAS UNIVERSITĀTE

Reģ. Nr. 3341000218

Raiņa bulv. 19, Rīga, LV-1586; tālr. 67034301, 67034320; fakss 67225039, e-pasts: lu@lu.lv

Rīgā

21. 04. 2017. Nr. LU-A-A20/139

Akadēmiskās informācijas centram

Iesniegums studiju programmas licencēšanai

Augstākās izglītības iestādes nosaukums	Latvijas Universitāte
Augstākās izglītības iestādes reģistrācijas apliecības numurs	Nr. 3341000218
Augstākās izglītības iestādes juridiskā adrese	Raiņa bulv. 19, Rīga, LV-1586, Latvija
Tālruna numurs	+371 67034444
Elektroniskā pasta adrese	LU@lu.lv
Studiju virziena nosaukums	Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība
Studiju programmas nosaukums	Profesionālā bakalaura studiju programma „Industriālās inženierijas vadība”
Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	42526
Studiju programmas īstenošanas ilgums un apjoms	4 gadi, 160 KP
Studiju programmas studiju veids, forma	Pilna laika klātienes studijās – 4 gadi
Studiju programmas īstenošanas valoda	Latviešu, angļu
Iegūstamais grāds un kvalifikācija	Profesionālais bakalaura grāds industriālās inženierijas vadībā, Sistēmu vadības inženieris
Prasības, kas noteiktas, uzsākot studiju programmas apguvi	Vidējā izglītība
Studiju programmas īstenošanas vieta	LU Biznesa, Vadības un ekonomikas fakultāte, Aspazijas bulvāris 5, Rīga, LV-1050
Programmas direktors	Henrijs Kaļķis, Dr.sc.admin., docents
Persona, kuru augstskola pilnvarojusi kārtot ar licencēšanu saistītos jautājumus	Henrijs Kaļķis, Dr.sc.admin., docents henrijs.kalkis@lu.lv tel. +371 29739399

Rektors

Indriķis Muižnieks

LATVIJAS UNIVERSITĀTE

BIZNESA, VADĪBAS UN EKONOMIKAS FAKULTĀTE

STUDIJU PROGRAMMA

„INDUSTRIĀLĀS INŽENIERIJAS VADĪBA”

Iegūstamais grāds: Profesionālais bakalaura grāds industriālās inženierijas vadībā

Iegūstamā kvalifikācija: Sistēmu vadības inženieris

Studiju virziens “Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība”

RAKSTUROJUMS

Apstiprināts Latvijas Universitātes Senātā 27.03.2017.

Senāta lēmums Nr. 91

SATURS

Saturs.....	2
1. Studiju programmas raksturojums.....	5
1.1. Studiju programmas studiju satura un realizācijas apraksts.....	6
1.1.1. Prasības iepriekšējai izglītībai.....	6
1.1.2. Atbilstība studiju programmas virzienam, studiju programmas mērķi, studiju rezultāti, studiju programmas saturs.....	8
1.1.3. Izglītības kritēriji studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība.....	21
1.1.4. Programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls.....	22
1.1.5. Programmas īstenošanā iesaistītās struktūrvienības.....	26
1.2. Programmas īstenošanai nepieciešamais palīgpersonāls.....	26
1.3. Programmas īstenošanai nepieciešamās materiālās bāzes raksturojums.....	27
1.4. Programmas izmaksas, informācija par finanšu līdzekļiem, no kuriem paredzēts finansēt studiju programmas īstenošanu.....	31
1.5. Studiju programmas atbilstība augstskolas attīstības stratēģijai un pieejamiem resursiem.....	32
1.6. Studiju programmas atbilstība profesionālās augstākās izglītības valsts standartam.....	33
1.7. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam.....	35
1.8. Neatkarīgās studiju programmas ekspertīzes rezultāti.....	36
1.9. Studējošo prakses plānojums un darba devēja nodoma līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu.....	37
1.10. Studiju programmā iesaistīto mācītspēku saraksts ar apliecinājumiem par gatavību piedalīties programmas īstenošanā.....	39
1.11. Studiju programmas satura, studiju rezultātu, struktūras un apjoma salīdzinājums ar divām ES valstu atzītu augstskolu studiju programmām.....	41
2. Augstskolas vadības lēmumi par studiju programmas realizēšanu, LU Senāta lēmums par studiju programmas ieviešanu.....	44
3. Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola studējošiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā.....	44
4. Absolventu nodarbinātības vai pašnodarbinātības iespējas atbilstoši iegūstamajam grādam vai profesionālajai kvalifikācijai.....	45
5. Darba devēju iesaiste studiju programmas izstrādē.....	45

Pielikumi.....	47
1. Programmas studiju kursu apraksti.....	48
2. Reflektantu uzņemšanas konkursa vērtējuma aprēķināšana un aranžēšana.....	227
3. Prakses organizēšanas kārtība, studējošo prakses nolikums.....	231
4. Darba devēja nodoma līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu.....	244
5. Studiju programmā iesaistīto mācībspēku saraksts ar apliecinājumiem par gatavību piedalīties programmas īstenošanā latviešu un angļu valodā.....	249
6. Nodomu līgumi ar pasniedzējiem, kuri nav ievēlēti LU akadēmiskajos amatos....	255
7. Studiju programmā iesaistīto mācībspēku CV.....	263
8. Mācībspēka ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības, vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts.....	430
9. Sadarbības līgums ar Rīgas Valsts tehnikumu par laboratoriju nomu.....	473
10. Neatkarīgās studiju programmas ekspertīzes rezultāti.....	475
11. Institūciju atsauksmes par studiju programmu.....	486
12. Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola studējošiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvī citā studiju programmā vai citā augstskolā.....	488
13. Darba devēju apliecinājumi par iesaistīšanos studiju programmas izstrādē.....	490
14. Augstskolas vadības lēmumi par studiju programmas realizēšanu, LU Senāta lēmums, LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijas lēmums.....	494

1. Studiju programmas raksturojums

Latvijā un Eiropā esošās izglītības attīstības politikas virsmērķis pamatnostādnēs ir kvalitatīva un iekļaujoša izglītība personības attīstībai, cilvēku labklājībai un ilgtspējīgai valsts izaugsmei.¹ Veidot Eiropā tādu izglītību, kas virza uz cilvēka individuālās dzīves kvalitāti, zināšanu sabiedrības veidošanu un valsts ekonomisko izaugsmi un labklājību. Ieguldījumi izglītībā un mūžizglītībā ir būtisks priekšnoteikums tautsaimniecības attīstībai un valsts konkurētspējas veicināšanai.

Saskaņā ar Eiropas Komisijas (turpmāk - EK) ziņojumu “Jaunas prioritātes Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā”, augstākajai izglītībai ir efektīvi jāreaģē uz mainīgās sabiedrības un darba tirgus vajadzībām, pilnveidojot prasmes un cilvēkkapitālu Eiropā un vairāk ieguldot ekonomikas izaugsme.²

Profesionālā bakalaura studiju programma “Industriālās inženierijas vadība” ir starpdisciplināra, tajā apvienota vadībzinātne un inženierzinātnes. Programmā apvienotas divu zinātņu nozaru kompetences, no vienas puses inženierzinātnes (izpratne un ir praktiskas iemaņas ražošanas tehniskajos procesos) un no otras puses vadībzinātnes (uzņēmējdarbības vadības principu pārzināšana, kvalitātes ieviešana un ekonomisko aprēķinu veikšana). Speciālistu sagatavošana ar šādu zināšanu kopumu atbilst, ne tikai vairākām EK izvirzītajām izglītības prioritātēm, bet arī vairākiem Latvijas Universitātes stratēģiskā plāna 2010. - 2020. gada³ mērķiem un uzdevumiem, piemēram, par atsevišķu starpnozaru un starptautiskas izcilības studiju programmu izveidi. Programmas “Industriālās inženierijas vadība” ietvaros tiks apgūti arī organizācijas darbības kvalitātes un efektivitātes principi, kas ietver arī LEAN (taupīgās vadības metodes) filozofiju un metodes, pēc kurām strādā vairākus gadu desmitus pasaulē vadošie industriālie uzņēmumi. Iegūtais zināšanu kopums programmas absolventam ļaus izvērtēt industriāla uzņēmuma sistēmas darbību dažādos līmeņus un aspektos, kas nodrošinās stratēģiski pamatotu lēmumu pieņemšanu uzņēmuma ilgtspējai. Šādu speciālistu sagatavošana atbilst Latvijas

¹ Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.-2020. gadam. Pieejams:

<https://likumi.lv/doc.php?id=266406>

² Padomes un Komisijas 2015. gada kopīgais ziņojums par stratēģiskas sistēmas Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā (ET 2020) īstenošanu – Jaunas prioritātes Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā. Pieejams: <http://publications.europa.eu/lv/publication-detail/-/publication/b370b902-a2fe-11e5-b528-01aa75ed71a1/language-lv>

³ Latvijas Universitātes stratēģiskais plāns 2010. - 2020. gadam. Pieejams:

<http://www.lu.lv/par/dokumenti/politika-modeli-strategijas-koncepcijas/strategija2010-2020/>

Nacionālās attīstības plāna 2014.–2020. gadam⁴ un Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam prioritātēm⁵: tautsaimniecības izaugsme un cilvēka drošumspēja, kā arī Latvijas viedās specializācijas stratēģijas prioritātēm: moderna izglītība, zināšanu bāze, produktīva inovāciju sistēma, policentriska attīstība, kas vērstas uz Latvijas Republikas tautsaimniecības nozaru ilgtermiņa attīstības sekmēšanu. Tas ir ciešā saistībā ar Latvijas Universitātes stratēģisko plānu 2010. - 2020. gadam, kas nosaka piedāvāt jaunas starpnozaru vai starptautiskas izcilības programmas īpaši sagatavotiem vai motivētiem studējošajiem.

EK ziņojumā arī ir norādīts, ka, lai efektīvi reaģētu uz mainīgās sabiedrības un darba tirgus vajadzībām, izglītības sistēmai būtu jānodrošina, ka izglītības modernizācijā galvenā uzmanība tiek pievērsta sinerģijai starp izglītību, pētniecību, inovāciju un nodarbinātību, izveidojot saiknes starp augstākās izglītības iestādēm ar vietējo vidi un reģioniem, īstenojot inovatīvas pieejas, lai padarītu mācību programmas atbilstošākas.⁶ Studiju programma “Industriālās inženierijas vadība” izveide skar visus EK ziņojumā norādītos sinerģijas aspektus, jo, pamatojoties uz esošajiem statistikas datiem, Latvijā trūkst augstas kvalifikācijas darbinieku ar inženiera kvalifikāciju dažādās ražošanas nozarēs (metālapstrāde, kokapstrāde, iekārtu, mehānismu un darba mašīnu ražošana u.c.), prognozes liecina, ka šis pieprasījums strauji pieaug. Esošie pētījumi arī norāda, ka darba tirgū parādās tendence pēc kvalificētiem darbiniekiem ar starpdisciplinārām zināšanām.⁷

1.1. Studiju programmas studiju satura un realizācijas apraksts.

1.1.1. Prasības iepriekšējai izglītībai.

Pamata prasības, lai iestātos profesionālajā bakalaura studiju programmā "Industriālās inženierijas vadība" ir iepriekš iegūta vidējā izglītība, kuru apliecina vidējās izglītības dokuments.

⁴ Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.-2020.gadam. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=253919>

⁵ Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija 2030.gadam. Pieejams: <http://polsis.mk.gov.lv/documents/3323>

⁶ Padomes un Komisijas 2015. gada kopīgais ziņojums par stratēģiskas sistēmas Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā (ET 2020) īstenošanu – Jaunas prioritātes Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā. Pieejams: <http://publications.europa.eu/lv/publication-detail/-/publication/b370b902-a2fe-11e5-b528-01aa75ed71a1/language-lv>

⁷ Eurostat, 2016. Pieejams: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Tertiary_education_statistics.

Personas, kuras ieguvušas vidējo izglītību sākot no 2004. gada, tiek uzņemtas pamatojoties uz centralizēto eksāmenu (CE) rezultātiem matemātikā, angļu valodā un latviešu valodā, izmantojot vērtējuma aprēķināšanai formulas 1. variantu. Konkursa vērtējuma aprēķināšanai nepieciešamo centralizēto eksāmenu daļu vidējam punktu skaitam procentos ir jābūt ne zemākam kā 10 %.

CE angļu valodā var aizstāt ar starptautiska valodas testa rezultātu, kas nav zemāks par B1 līmeni saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādnēm (EKP).

Personas, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam (neieskaitot), personas, kuras ir ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs, kā arī personas ar īpašām vajadzībām, tiek uzņemtas pamatojoties uz vidējās izglītības dokumenta gada atzīmes matemātikā, angļu valodā un latviešu valodā rezultātiem, kā arī tiek ņemta vērā vidējā atzīme noteiktos studijuursos, izmantojot vērtējuma aprēķināšanai formulas 2. variantu. Konkursa vērtējuma aprēķināšanai nepieciešamajām vidējās izglītības dokumenta gada atzīmēm jābūt sekmīgām (ne zemākām par 4).

Personas, kuras normatīvajos aktos noteiktajā kārtībā ir atbrīvotas no CE kārtošanas, bet nav uzskatāmas par personām ar īpašām vajadzībām, ir tiesīgas tikt uzņemtas studiju programmā tādā pašā kārtībā kā personas ar īpašām vajadzībām.

Personas, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs, vidējās izglītības dokumenta atzīmi latviešu valodā var aizstāt ar Izglītības un zinātnes ministrijas Valsts izglītības satura centra izsniegtu valsts valodas prasmes apliecību, kas apliecina valsts valodas prasmi vismaz pamata līmeņa 2. pakāpē vai LU Humanitāro zinātņu fakultātes Lietišķās valodniecības centra latviešu valodas prasmes pārbaudē iegūto vērtējumu, kuram jābūt vismaz 4 (gandrīz viduvēji) pēc 10 ballu skalas.

Personas, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs, neuzrādot latviešu valodas apliecinājumu, var pretendēt tikai uz maksas studiju vietām.

Ārvalstniekiem, kuri ieguvuši vidējo izglītību ārvalstīs, nepieciešams apliecināt angļu valodas prasmi ar starptautisko angļu valodas testu rezultātiem (TOEFL (Test of English as a Foreign Language) Internet-based vismaz 80 punkti vai IELTS (International English Language Testing System) vismaz 5,5 punkti, vai CPE (Cambridge Certificate of Proficiency in English) jebkurš līmenis, vai CAE (Cambridge Certificate in Advanced English) jebkurš līmenis, vai FCE (First Certificate in English) - B, vai PTE (Pearson Test of English) General - vismaz B2, vai apliecinājums par angļu valodas prasmi vismaz B2 līmenī saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādnēm), izņemot gadījumus, kad angļu valoda ir dzimtā

valoda un/vai vidējā izglītība iegūta angļu valodā (ASV, Kanādā, Austrālijā, Jaunzēlandē, Lielbritānijā, Skotijā un Īrijā).

Uzņemšanas konkursa vērtējuma aprēķināšanai un reflektantu ranžēšanai izmanto konkursa formulas, kurā tiek noteikti kritēriji, kas tiek izteikti 1000 punktu skalā:

- 1) vērtējuma aprēķināšanas formulas 1. variants: CE latviešu valodā un literatūrā līdz 2011. gadam vai CE latviešu valodā no 2012. gada (rakstīšana vai tekstveide ($1,5 \times 100 = 150$)) + CE matemātikā līdz 2008. gadam (zināšanas un pamatprasmes ($3 \times 100 = 300$) + situāciju analīze ($4,5 \times 100 = 450$)) vai CE matemātikā no 2009. gada (zināšanas un pamatprasmes ($2,5 \times 100 = 250$) + lietošana standartsituācijās/zināšanu lietojums standartsituācijās ($2,5 \times 100 = 250$) + problēmsituāciju risināšana/zināšanu lietojums nestandarta situācijās ($2,5 \times 100 = 250$))

CE angļu valodā vai CE franču valodā, vai CE vācu valodā (klausīšanās ($0,2 \times 100 = 20$) + lasīšana ($0,2 \times 100 = 20$) + runāšana ($0,2 \times 100 = 20$) + valodas lietojums ($0,2 \times 100 = 20$) + rakstīšana ($0,2 \times 100 = 20$))

- 2) vērtējuma aprēķināšanas formulas 2. variants: vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme latviešu valodā un literatūrā ($20 \times 10 = 200$) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme matemātikā (vai vidējā atzīme algebrā un ģeometrijā) ($60 \times 10 = 600$) + vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme noteiktos studijuursos ($20 \times 10 = 200$). Vispārīgos noteikumus reflektantu uzņemšanai LU skatīt 2. pielikumā

1.1.2. Atbilstība studiju programmas virzienam, studiju programmas mērķi, studiju rezultāti, studiju programmas saturs.

Studiju programma atbilst studiju virzienam: Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība.

Studiju programma “Industriālās inženierijas vadība” ir starpdisciplināra, kas atbilst virzienam “Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība”, jo ietver virzienam atbilstošu vadībzinātnes studiju kursu apguvi, sākot ar uzņēmējdarbības vispārīgo vadību un kvalitātes vadību, un no eksakto zinātņu bloka dabas zinātņu un inženierijas studiju kursu apguvi, nodrošinot teorētiskās un praktiskās zināšanas, prasmes, kompetences par sistēmu principiem industriālajā

inženierijā, uzņēmuma ražošanas sistēmu optimizēšanu un modelēšanu, moderno tehnoloģiju pielietošanu, industriālo procesu automatizāciju u.c.

Programmas īstenošanas mērķis: sagatavot augsti kvalificētus un darba tirgū pieprasītus sistēmas vadības inženierus, kuri ar savām zināšanām, prasmēm un kompetencēm spēs sistemātiski un inženierpraktiski risināt mūsdienu ražošanas problēmjautājumus, varēs kļūt par vadītājiem-līderiem industriālajā inženierijā un veicināt Latvijas un citu valstu tautsaimniecības nozaru uzņēmumu attīstību un ilgtspēju.

Studiju programmas izveide atbilst Latvijas Universitātes stratēģiskā plāna 2010. - 2020. gada vienam no mērķiem bakalaura līmeņa studijām: “Nodrošināt plašu pieejamību zinātnes jaunākajos sasniegumos balstītām bakalaura līmeņa studiju programmām un piedāvāt jaunas starpnozaru vai starptautiskas izcilības programmas īpaši sagatavotiem vai motivētiem studējošajiem”. Stratēģijas ietvaros noteikti uzdevumi mērķa sasniegšanai: *“studiju programmu veidošanā balstīties uz darba tirgus prognozi Eiropas, Latvijas un Rīgas kontekstā un nodrošināt attiecīgo programmu starptautisku popularizāciju”, “izveidot atsevišķas starpnozaru un starptautiskas izcilības studiju programmas, kas tiek regulāri pārskatītas, izmantojot objektīvus rādītājus”.*

Studiju programmas ietvaros plānoto studiju rezultāti (zināšanas, prasmes un kompetence) atbilst EKI 6. līmeņa zināšanām.

Zināšanas (zināšanas un izpratne).

1. Pārzina tehnoloģijas un metodes mācību uzdevumu vai darba uzdevumu veikšanai profesijā izprast sistēmu, procesu un produktu izstrādāšanu un uz tiem attiecināmās normatīvo aktu un standartu prasības.
2. Izpratne par sistēmu, procesu un produktu izstrādi un ekspluatāciju saistītos riskus.
3. Izpratne par uzņēmuma darbības un procesu kopsakarībām.
4. Izpratne par sistēmas izstrādāšanas ekonomiskiem kritērijiem, uzņēmuma saimnieciskās darbības pamatrādītājiem.
5. Izpratne par sistēmu izstrādāšanas, testēšanas, auditēšanas, uzturēšanas budžeta veidošanas principiem.
6. Izpratne par integrētas vadības sistēmas izveides principiem.

7. Zināšanas un izpratne par sistēmas inženiertehnisku risinājumu izveidi, pilnveidi, vadību.
8. Zināšanas un izpratne par sistēmas inženiertehnisko parametru atbilstību.
9. Izprot ekonomikas ietekmi uz sociāliem procesiem mūsdienu pasaulē, ekonomikas, politikas, citu sociālo procesu un komunikācijas procesu mijiedarbību, pārzina globālās ekonomiskās sistēmas struktūras pamatelementus, pārzina globālās politekonomijas pamatjēdzienus un galvenās teorijas.
10. Saprot mūsdienu attīstības politikas nozīmi, vēsturisko veidošanos un īstenošanu Eiropas Savienības, citu valstu un starptautisko organizāciju darbībā un tās ietekmi uz citu valstu attīstību.
11. Izprot starpkultūru komunikācijas nozīmi un jēgu mūsdienu pasaulē.
12. Pārzina nozīmīgākās mūsdienu kvantitatīvās un kvalitatīvās pētniecības metodes un spēj pielietot tās patstāvīgā pētījumā.
13. Izpratne par procesa optimizāciju ļaus novērtēt iekārtas ekspluatācijas variantus un pieņemt optimālus lēmumus ražošanas procesu vadībā.
14. Izprot sistēmas attīstības principus rūpniecības inženierzinātnēs.
15. Izprot un veic ražošanas kontroli.
16. Spēj attīstīt ražošanas un pakalpojumu sistēmu.
17. Izprast ražošanas sistēmu un vērtību plūsmas.

Prasmes (spēja pielietot zināšanas, komunikācija, vispārējās prasmes).

1. Noteikt sistēmu, procesu un produktu izstrādāšanas iespējas un nepieciešamību atbilstoši definētajam uzdevumam.
2. Izmantot zināšanas sistēmu, procesu un produktu izstrādāšanas vadībā.
3. Ieviest mūsdienīgas metodes sistēmu, procesu un produktu izstrādāšanas vadībā.
4. Spēt izveidot, ieviest un pilnveidot sarežģītu sistēmu.
5. Izstrādāt priekšlikumus un metodes sistēmu, procesu un produktu pilnveidei.
6. Izmantot sistēmu, procesu un produktu atbilstības novērtēšanas metodes.
7. Analizēt sistēmas izmaksas un ekonomiskos rādītājus.
8. Piedalīties uzņēmuma īstermiņa un ilgtermiņa darbības plānu izstrādāšanā.
9. Izstrādāt testēšanas, auditēšanas, uzturēšanas budžeta veidošanas principus un plānot nepieciešamos resursus sistēmu izstrādāšanai un pilnveidei

10. Izmantot mūsdienīgas darba organizācijas formas un informācijas tehnoloģijas.
11. Sadarboties ar uzņēmuma darbiniekiem, sadarbības partneriem, īpašniekiem, masu saziņas līdzekļiem, valsts un pašvaldību iestādēm, nevalstiskām organizācijām.
12. Plānot un organizēt savu darbu, pieņemt lēmumus atbilstoši situācijas izmaiņām un risināt problēmsituācijas, prast argumentēti izteikt savu viedokli.
13. Organizēt un vadīt struktūrvienības darbu, strādāt komandā un grupā.
14. Patstāvīgi apgūt jaunas zināšanas.
15. Pārvaldīt valsts valodu un vismaz divas svešvalodas saziņas līmenī, lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.
16. Rīkoties atbilstoši spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem un ētikas normām, ievērot darba tiesisko attiecību noteikumus.
17. Ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības noteikumus.
18. Veikt pētījumus ar zinātnisku vērtību sistēmu vadības un pilnveides jomās un interpretēt un analizēt to rezultātus.
19. Prezентācijas prasmes.
20. Praktiska izpratne par projektu vadību kā paņēmieni un metožu kopumu publiskās pārvades problēmu un uzdevumu risināšanā, pārzina projektu veidus un projekta attīstības fāzes, kā arī projekta plānošanas jautājumus – laika, kvalitātes un resursu plānošanu.
21. Prasmes definēt problēmu, novērtēt sākuma datus, izvēlēties piemērotu risināšanas metodi un izdarīt secinājumus par iegūto rezultātu precizitāti, kā arī spēj izvērtēt problēmas atrisināšanai nepieciešamo detalizācijas pakāpi un veikt parametru ietekmes analīzi simulācijas modelī.

Kompetence (analīze, sintēze un novērtēšana).

1. Spēja uzņemties atbildību par mācību vai profesionālās darbības rezultātu kvalitāti un kvantitāti. Spēja noteikt, izvērtēt, vadīt un pilnveidot uzņēmuma procesus un to mijiedarbību.
2. Spēja definēt sistēmu izstrādāšanai nepieciešamos inženiertehniskos un citus parametrus.
3. Spēja noteikt sistēmas funkcijas un tās sadalīt (dekompozīcija), lai izstrādātu sistēmu, un noteikt sistēmas izstrādāšanu ietekmējošos faktorus un riskus.

4. Spēja izstrādāt sistēmu un vadīt sistēmas izstrādāšanu atbilstoši definētajiem kritērijiem.
5. Spēja noteikt nepieciešamā personāla kompetences, pienākumu un pilnvaru sadalījumu sistēmu izstrādāšanai, testēšanai, ieviešanai, uzturēšanai un pilnveidei.
6. Spēja vadīt sistēmu izstrādāšanas struktūrvienības darbu, darba grupas un panākt vienošanos.
7. Spēja rosināt un vadīt uzņēmuma pārmaiņu procesus, izprast un virzīt informācijas apmaiņas plūsmu uzņēmumā.
8. Spēja lietot informācijas tehnoloģijas savas darbības veikšanai.
9. Spēja nodrošināt darba tiesisko attiecību normu ievērošanu, prasmes analizēt normatīvos aktus un gatavot svarīgākos dokumentus starptautiskajās organizācijās un publiskās pārvaldes iestādēs
10. Spēja nodrošināt darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasību ievērošanu.
11. Pārzina un pielieto optimālā risinājuma meklēšanas metodes inženiertehnisku un matemātisku problēmu risināšanai.
12. Izstrādāt algoritmus un vienkāršas datorprogrammas objekta optimizācijas uzdevumu risināšanā un pieņemt lēmumu par produkta efektīvāko risinājumu.
13. Sastādīt matemātiskus simulācijas modeļus, ar kuru palīdzību uzlabot procesu vadību un veikt dažādu pārejas procesu analīzi.
14. Spēj pieņemt lēmumus par simulācijas modeļiem dažādās tautsaimniecības nozarēs, t.sk. pielietot mūsdienu simulācijas instrumentus un metodes ražošanas procesu vadībā.

Profesionālā bakalaura studiju programma “Industriālās inženierijas vadība” ir starpdisciplināra, kurā ir studiju kursu apguve no sociālajām zinātnēm vadības jomā par cilvēkresursu vadību, uzņēmējdarbības organizēšanu, kā arī ekonomikā, un no eksakto zinātņu bloka dabaszinību un inženierijas studiju kursu apguve, kas nodrošina zināšanas, prasmes un kompetences par sistēmu principiem industriālajā inženierijā. Šāds zināšanu kopums programmas absolventam ļaus izvērtēt industriāla uzņēmuma sistēmas darbību dažādos līmeņus un aspektos, kas nodrošina stratēģiski pamatotu lēmumu pieņemšanu uzņēmuma virzībai. Studiju kursus un apjomu skatīt 1. tabulā.

Studiju programmas saturu veido četrdesmit deviņi studiju kursi, tai skaitā 3 studiju projekti, prakse un valsts pārbaudījums. Studiju kursu aprakstus skatīt 1. pielikumā.

Obligātajā (A) daļā ir ietverti vispārizglītojošie studiju kursi 25 KP apjomā, tai skaitā *Biznesa modulis* 10 KP apjomā (Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana, Uzņēmējdarbības pamati, Marketings), un nozares teorētiskie studiju kursi 73 KP, kā arī prakse 20 KP apjomā, 3 studiju projekti un valsts pārbaudījumi 12 KP apjomā. A daļā ietvertie studiju kursi nodrošina *Sistēmu vadības inženiera* kvalifikācijas iegūšanu.

Ierobežotās izvēles (B) daļā ir ietverti nozares profesionālās specializācijas studiju kursi, kas ir sadalīti 3 moduļos: *Industriālās inženierijas kompetenču modulis*; *Industriālās inženierijas kompetenču pilnveides modulis*; *Pedagoģiskās kompetences modulis*.

Profesionālās bakalaura studiju programmas „Industriālās inženierijas vadība” studiju plāns.1. tabula

Studiju kursa nosaukums	Mācībspēka vārds, uzvārds	Apjoms KP	Pārbaudes veids	Plānojums							
				1.kurss		2. kurss		3.kurss		4.kurss	
				1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.	5.sem.	6.sem.	7.sem.	8.sem.
A+B+C				20	20	20	20	20	20	20	20
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A daļa											
Vispārizglītojošie studiju kursi											
<i>Biznesa modulis</i>											
VadZ2013 Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana, (1.studiju projekts)	Irina Rezepina	4	Eksāmens/ aizstāvēšana			4					
VadZ1022 Uzņēmējdarbības pamati	Henrijs Kaļķis	2	Eksāmens	2							
Ekon2081 Marketing I	Anda Batraga	4	Eksāmens			4					
JurZ1127 Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti	Diāna Apse	2	Eksāmens	2							
VadZ1032 Lietvedība un lietišķā sarakste	Anda Batraga	2	Eksāmens	2							
Psih2056 Saskarsmes psiholoģija	Veronika Leja	2	Eksāmens	2							
Filz1085 Filozofijas pamati un profesionālā ētika	Igors Šuvajevs	2	Eksāmens	2							
Valo1453 Valoda: Angļu valoda komercdarbībai	Ruta Svētiņa	2	Eksāmens	2							
2. svešvalodas studijas (1 pēc izvēles: vācu, franču, spāņu, ķīniešu):		4	Eksāmens		4						
Mate2017; Mate1067 Augstākā matemātika I, II	Raivis Bēts	9	Eksāmens	4	2	3					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nozares teorētiskie studiju kursi											
Ekon1039; Ekon2079 Varbūtību teorija un matemātiskā statistika I, II	Signe Bāliņa	6	Eksāmens		3	3					
FiziP024-PLK Fizika dabaszinātnēm	Leonīds Buligins	5	Eksāmens		5						
Ķīmi1061 Ķīmija	Jānis Švirksts	2	Eksāmens	2							
VidZ1032 Vides aizsardzība	Māris Kļaviņš	1	Eksāmens	1							
Ķīmi1059 Civilā aizsardzība	Ilva Nakurte	1	Eksāmens	1							
VadZ4185 Kvalitātes vadības metodes	Henrijs Kaļķis	2	Eksāmens			2					
SDSK1124 Inženierekonomika un izmaksu analīze	Andrejs Cekuls	4	Eksāmens		4						
SDSK4014 Inovāciju vadība inženierijā	Andrejs Cekuls	2	Eksāmens							2	
SDSK4015 Darba analīze un dizains	Henrijs Kaļķis	2	Eksāmens								2
SDSK4030 LEAN industrija	Henrijs Kaļķis	2	Eksāmens								2

1. tabulas turpinājums											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
DatZ1027 Algoritmi un programmēšana	Uldis Straujums	6	Eksāmens					3	3		
	Jānis Zuters										
SDSK2084 Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika inženieriem	Kaspars Rikards	4	Eksāmens			4					
SDSK1126 Materiālzinības inženierijā	Gatis Muižnieks	3	Eksāmens			3					
SDSK4027 Sistēmu principi industriālajā inženierijā (3. studiju projekts)	Andrejs Podgornovs	4	Eksāmens/ Aizstāvēšana						4		
Ekon3078 Procesu vadības metodes un modeļi (2.studiju projekts)	Signe Bāliņa	4	Eksāmens/ Aizstāvēšana				4				
SDSK4028 Simulācijas modeļi fizikālo procesu analīzei	Sandra Vītoliņa	4	Eksāmens							4	
SDSK4029 Optimizācijas modeļi inženierijā	Sandra Vītoliņa	4	Eksāmens						4		
ĶinŽ5001 Darba vides ekspertīze	Henrijs Kaļķis	4	Eksāmens							4	
SDSK5042 Darba vides aizsardzība	Inese Vilcāne	4	Eksāmens								4
ĶīmiP003 Ražošanas tehnoloģiju drošība	Andrejs Podgornovs	2	Eksāmens					2			
Prakse		20					10			10	
Noslēguma darbs		12									12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B daļa											
<i>Industriālās inženierijas kompetenču modulis</i>											
SDSK3042 Enerģētikas pamati inženierijā	Aleksejs Gedzurs	3	Eksāmens					3			
SDSK4031 Elektrotehnika inženierijā	Aleksejs Gedzurs	4	Eksāmens					4			
SDSK4025 Industriālās elektroniskās iekārtas	Aleksejs Gedzurs	3	Eksāmens						3		
SDSK3041 Mehānika industriālajā inženierijā	Inese Birzniece	2	Eksāmens					2			
SDSK3043 Ražošanas procesu automatizācijas pamati	Andrejs Podgornovs	3	Eksāmens						3		
<i>Industriālās inženierijas kompetenču pilnveides modulis</i>											
DatZ1026 Datorsistēmu uzbūve I	Imants Gorbāns	2	Eksāmens				2				
SDSK4026 Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā	Ilze Dimdiņa	2	Eksāmens				2				
SDSK4017 Industriālā ergonomika	Ženija Roja	2	Eksāmens						2		
Mate3274 Optimizācijas metodes	Inese Bula	4	Eksāmens				4				
VadZ4006 Krājumu vadīšana un modelēšana	Signe Bāliņa	4	Eksāmens				4				
SDSK4023 Kognitīvā ergonomika ražošanā	Ženija Roja	2	Eksāmens					2			
Mate4077 Operāciju pētīšana	Svetlana Asmuss	4	Eksāmens					4			
SDSK4024 Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	Henrijs Kaļķis	2	Eksāmens						2		
SDSK1005 Vadītāja pašpilnveides uzdevumi	Inese Vilcāne	2	Eksāmens						2		
Psih1054 Sociālā psiholoģija	Ģirts Dimdiņš	2	Eksāmens				2				

1. tabulas turpinājums

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Pedagoģiskās kompetences modulis</i>											
PedaPI24 Dažādība skolas pedagoģiskajā procesā	Dita Nīmante	2	Eksāmens					2			
PedaPA08 Izglītības un mācību programmu veidošana	Linda Daniela	2	Eksāmens						2		
PedaPB00 Mācīšanās: teorija un prakse	Rudīte Andersone	2	Eksāmens				2				
C daļa		6	Eksāmens		2			2	2		
				20	20	20	20	20	20	20	20

Industriālās inženierijas kompetenču modulis - 15 KP apjomā.

Studiju kursa kods	Studiju kursa nosaukums	Kredītpunkti
SDSK3042	Enerģētikas pamati inženierijā	3
SDSK4031	Elektrotehnika inženierijā	4
SDSK4025	Industriālās elektroniskās iekārtas	3
SDSK3041	Mehānika industriālajā inženierijā	2
SDSK3043	Ražošanas procesu automatizācijas pamati	3

Modulis nodrošina dziļāku tehnisko procesu izpratni par inženierijas darbības mehānismiem, to nodrošināšanu un risinājumiem industrijas nozarē. Studiju moduļa mērķis ir nodrošināt teorētisko un praktisko zināšanu secīgu apguvi. Šī moduļa studiju kursu apguve ļaus īstenot optimizācijas procesus uzņēmumā ne tikai vispārīgi, bet, izprotot iekārtu darbības procesu, piemēram, kā nodrošināt nepārtrauktu tehnoloģiskā procesa automatizāciju, sistēmas uzbūvi un izveidi; spēju atpazīt un izmantot tipveida ražošanas procesu diskretās vadības ieejas un izejas iekārtas; zināšanas par dažādām ciparu iekārtu fizikālā izpildījuma tehnoloģijām un spēja tās pielietot praktiski; enerģijas ražošanu un pārvadīšanu inženierijā; alternatīvās enerģētikas attīstības iespējas; enerģētikas negatīvais iespaids uz vidi un tā mazināšanas iespējas; enerģētiskās sistēmas, to elementu aizsargāšana un vadīšana normālos un avārijas apstākļos; komunikācijas energosistēmās; enerģijas patēriņa efektivitātes celšanas iespējas kā ekonomiski svarīgs un vides aizsardzības līdzeklis. Studiju moduļa kursi tiek apgūti 3., 5., 7. un 8. semestrī (skat. studiju plānu).

Papildus B daļā ir iekļauti divi moduļi “*Industriālās inženierijas kompetenču pilnveides modulis*” un “*Pedagoģiskās kompetences modulis*”, no kuriem kopā studentiem ir iespēja apgūt studiju kursus 8 KP apjomā.

Industriālās inženierijas kompetenču pilnveides modulis

Studiju kursa kods	Studiju kursa nosaukums	Kredītpunkti
SDSK4017	Industriālā ergonomika	2
SDSK4023	Kognitīvā ergonomika ražošanā	2
SDSK4024	Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	2
DatZ1026	Datorsistēmu uzbūve I	2
SDSK4026	Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā	2
Mate4077	Operāciju pētīšana	4
Mate3274	Optimizācijas metodes	4

VadZ4006	Krājumu vadīšana un modelēšana	4
SDSK1005	Vadītāja pašpilnveides uzdevumi	2
Psih1054	Sociālā psiholoģija	2

Studiju moduļa mērķis ir nodrošināt iespēju studējošajiem padziļināt savas zināšanas par konkrētu tēmu. Piemēram, pasaulē dažādās organizācijās arvien vairāk pievērš uzmanību tieši cilvēka faktoram, lai darba vidi izveidotu efektīvāku un ērtāku. Šādas zināšanas studējošais iegūs izvēloties šādus studiju kursus: *Industriālā ergonomika*, *Kognitīvā ergonomika ražošanā*. Savukārt, ja studējošiem ir interese padziļināt izpratni par ražošanas telpu mikroklimata parametriem un iekārtu energoresursu patēriņu, efektivitātes analīzi, tad šādas zināšanas nodrošinās studiju kurss *Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā*. Apgūstot studiju kursu *Datorsistēmu uzbūve I*, studējošiem veidosies izpratne par datoru un to perifērijas ierīču uzbūvi un darbības principiem. Būtiska nozīme uzņēmuma darbībā un ilgtspējas nodrošināšanā ir kvalitātes sistēmu ieviešanai. Tādējādi, apgūstot studiju kursu *Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma*, studējošais iegūs zināšanas par visaptverošās kvalitātes pārvaldības principiem un par starptautisko kvalitātes standartu nozīmi industriālo biznesa organizāciju ilgtspējīgā attīstībā un konkurētspējā.

Modulī iekļautie studiju kursi studējošiem dod iespēju papildus apgūt zināšanas, kas saistītas ar industriālā inženiera kompetencēm. Šī moduļa studiju kursus būs iespēja izvēlēties sākot no 8. semestra (skatīt 1. tabulu).

Ja studējošais pēc studiju programmas absolvēšanas plānos savu karjeras attīstību saistīt ar pedagoģisko darbību, tad no moduļa *Industriālās inženierijas kompetenču pilnveides modulis* būs jāizvēlas 2 KP un jāapgūst Pedagoģiskās kompetences modulis 6 KP apjomā. Tas dos iespēju programmas absolventam strādāt tehnikumos vai arodskolās par profesionālās izglītības profesionālo mācību priekšmetu skolotāju.

Pedagoģiskās kompetences modulis 6 KP apjomā.

Studiju kursa kods	Studiju kursa nosaukums	Kredītpunkti
PedaPI24	Dažādība skolas pedagoģiskajā procesā	2
PedaPA08	Izglītības un mācību programmu veidošana	2
PedaPB00	Mācīšanās: teorija un prakse	2

Izvēles (C) daļā studentiem būs jāapgūst studiju kursi pēc brīvas izvēles, 6 KP apjomā, kas tiek piedāvāti Latvijas Universitātes studentiem.

1.1.3. Izglītības kritēriji studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība.

Veidojot bakalaura studiju programmu, „Industriālās inženierijas vadība” tika izstrādāti studiju rezultātā sasniedzamās zināšanas, prasmes un kompetences, kas ir pamats studiju kursu sagatavošanai, tas kalpo par instrumentu arī studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai. Vērtēšanas sistēma attiecībā uz katru konkrēto studiju kursu ir norādīta konkrētā studiju kursa aprakstā, skatīt 1. pielikumu. Ar vērtēšanas kritērijiem studējošie tiek iepazīstināti katra studiju kursa sākumā. Zināšanas tiek vērtētas 10 ballu sistēmā, uzskatot vērtējumu 4 balles (gandrīz viduvēji) par zemāko sekmīgo novērtējumu. Studiju kursa gala vērtējumu veido kumulatīvi - katrā studiju kursā ir noteikti starppārbaudījumi (kontroldarbi, praktiskie darbi, patstāvīgie darbi, ziņojumi, referāti, darbi seminārā un citi darba veidi atbilstoši studiju kursa specifikai), to vērtējumi veido ne mazāk par 50% no kursa galīgā vērtējuma. Katram studiju kursam noslēgumā ir paredzēts eksāmens un tā vērtējumam sastāda vismaz 10 % no kursa galīgā vērtējuma. Studējošo zināšanas, prasmes un iemaņas tiek vērtētas visa studiju kursa gaitā.

Mācību materiāla apguve tiek vērtēta ar sekojošo pārbaudes formu palīdzību:

- lekciju, semināru un praktisko nodarbību apmeklētība;
- līdzdalība un atbilžu kvalitāte semināru nodarbībās, kā arī kontroldarbu un testu izpilde, situāciju analīze, grupu darbi;
- teorētiskā vai praktiskā rakstura individuāla projekta izstrāde un aizstāvēšana;
- eksāmens.

Eksāmenu kārtības grafiks tiek noteikts saskaņā ar studiju kursu realizācijas termiņiem studiju ciklu sistēmas ietvaros, t.i., mācību kursu beigās. Studiju kursu pārbaudījumu kārtību reglamentē LU Senāta 2015. gada 29. jūnijā lēmums Nr. 211 “Studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtība Latvijas Universitātē”, kas nosaka pārbaudījuma veidus, formas, norisi. Normatīvs nosaka studējošo, mācītbspēku un lietvežu tiesības un pienākumus vērtēšanas procesā.

Programmas ietvaros ir paredzēta prakse kādā no industrijas uzņēmumiem, ar kuriem ir noslēgti sadarbības līgumi par prakses vietu nodrošināšanu (SIA "Ventspils Nafta" termināls", SIA "Jēkabpils PMK" skat. 4. pielikumu), ievadītas sarunas arī ar dažādiem citiem uzņēmumiem, piemēram, AS "Virši A", SIA "RTP serviss". Prakse tiks realizēta 2 daļās: 2. un 3. studiju gadā. Prakse tiks organizēta saskaņā ar LU iekšējiem noteikumiem Nr. 1/86 "Latvijas Universitātē studējošo prakses organizēšanas kārtība" 16.04.2017, skatīt 3. pielikumu. Ar prakses realizācijas aprakstu un saistīto dokumentāciju var iepazīties 28. lpp. sadaļā – "1.9. Studējošo prakses plānojums un darba devēja nodoma līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu, Programmas izstrādē iesaistītie darba devēji" un 3., 4. pielikumu.

Bakalaura darbus un to aizstāvēšanas norisi vērtē Profesionālo studiju noslēguma pārbaudījumu komisija, saskaņā ar LU Biznesa, ekonomikas un vadības fakultātes noteikumiem „Metodiskie norādījumi kursa, bakalaura, maģistra un diplomdarba izstrādāšanai un aizstāvēšanai” Nr. 2070 – V7 / 36, 16.01.2014, skatīt: http://www.bvef.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/projekti/evf/metodiskie_norad_kopejie/Metodiskie_noradijumi_nosleguma_darbu_izstradasanaunaizstavesanai_29_01_2014.pdf. Atbilstoši Senāta 27.12.2011. lēmumu Nr. 183 "Nolikums par noslēguma pārbaudījumiem" Latvijas Universitātē, komisiju pārstāv profesionālo studiju noslēguma pārbaudījumu komisijas priekšsēdētājs un vismaz puse no komisijas sastāva ir nozares profesionālo organizāciju vai darba devēju pārstāvji, skatīt: <http://www.lu.lv/par/dokumenti/nolikumi/parbaudijumi/>. Visi LU latviešu valodā studējošo kursa un noslēguma darbi tiek pārbaudīti Vienotajā datorizētajā plaģiātisma kontroles sistēmā, kas 2016. gada sākumā apvienoja trīspadsmit Latvijas augstskolas, plaģiāta pārbaudes kārtība LU ir atrunāta ar rīkojumu Nr. 1/125, skatīt: <http://www.lu.lv/par/dokumenti/noteikumiunkartibas/plagiata-kontrole/>

Programmas ietvaros katra semestra noslēgumā plānots docēto studiju kursu kvalitātes novērtējums, ko nodrošinās studentu anketēšana LU Informatīvajā sistēmā. Aptauju rezultāti apspriesti Studiju programmas padomē un tiks izmantoti studiju kvalitātes pilnveidošanai.

1.1.4. Programmas īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls.

Programmas īstenošanā iesaistīts augsti, kvalificēts akadēmiskais personāls, kuram ir liela pieredze Latvijā un ārvalstīs, piedaloties zinātniskajos projektos,

starptautiskās konferencēs un studiju kursu docēšanā gan Latvijā, gan vadot vieslekcijas ārvalstu augstskolās.

Studiju programmas īstenošanā piedalīsies profesionāļi, kas pārstāvēs industriālo biznesa vidi ar ilgstošu pieredzi dažādās tautsaimniecības nozarēs, konsultējot uzņēmējus par inženiertehniskiem un biznesa vadības risinājumiem. Vairāki mācībspēki strādā ne tikai akadēmiskajā vidē, bet ikdienā darbojas arī kā praktiķi, piemēram, kokapstrāde, būvniecība, naftas produktu pārstrāde u.c. Programmas īstenošanā tiks iesaistīti arī jaunie docētāji, pētnieki un doktoranti. Tādā veidā tiks veicināta mācībspēku ataudze un risināts jautājums par jauno zinātņu doktoru piesaisti.

Mācību programmas realizēšanā piedalās 7 profesori (no kuriem 1 viesprofessors) un 13 asociētie profesori (no kuriem 1 viesasociētais profesors). Tā kā studiju programma saturiski apvieno gan sociālo zinātņu studiju kursus vadībiznībā, ekonomikā u.c., gan eksakto studiju dabaszinātņu un inženierzinātņu studiju kursus, mācībspēku iegūtie doktora grādi proporcionāli atbilst attiecīgajām zinātņu nozarēm, studiju procesā piesaistīti 38 pasniedzēji, no kuriem 28 ir iegūts doktora grāds. 3 pasniedzēji šobrīd ir doktorantūras studenti inženierzinātņu jomās un ir promocijas darbu izstrādes procesā.

Programmas ietvaros tehnoloģisko procesu un inženierijas studiju kursus nodrošinās mācībspēki, kuri ir ieguvuši zinātniskos grādus inženierzinātnēs, no kuriem daļa darbojas ne tikai akadēmiskajā vidē, bet arī nozarē kā profesionāļi. Ar nozari saistītos praktiskos un teorētiskos kursus nodrošinās pasniedzēji, kuriem ir iegūts grāds atbilstošajā vai saistītajā eksakto zinātņu jomā, piemēram, doktors inženierzinātnēs, matemātikā, fizikā, ķīmijā vai datorzinībās u.c. Tiek plānots arī ERASMUS programmas piedāvātās iespējas, lai programmas īstenošanā iesaistītos arī augsti kvalificēti docētāji no ārvalstīm. Tas ļautu dažādot programmas piedāvājumu studentiem un stiprināt tās starptautisko "gaisotni". Piesaistīto mācībspēku kompetence un kvalifikācija nodrošinās augstu studiju kvalitāti un līmeni, studiju kursiem realizācijā piesaistītos mācībspēkus un iegūto grādu atbilstību skatīt 2. tabulā. Ar visiem piesaistītajiem pasniedzējiem, kuri šobrīd nav ievēlēti LU Biznesa, Ekonomikas un vadībās fakultātes docētāju un pētnieku skaitā, ir noslēgti nodomu līgumi, kas paredz, ka gadījumā, ja tiks licencēta un realizēta studiju programma "Industriālās inženierijas vadība", ar viņiem tiks noslēgts līgums par darba tiesiskajām attiecībām atbilstoši Latvijas Republikas normatīvajiem aktiem (sk. 6. pielikumu).

2. tabula

**Profesionālās bakalaura studiju programmas
“Industriālās inženierijas vadība” realizācijā iesaistītie mācībspēki.**

	Mācībspēks	Zinātniskais grāds un akadēmiskais nosaukums	Studiju kursi
1	2	3	4
1	Andrejs Cekuls	Dr. sc. admin, Asoc. prof.	Inženierekonomika un izmaksu analīze Inovāciju vadība inženierijā
2	Irina Rezepina	M.b.a.; Lektore	Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana (1. studiju projekts)
3	Henrijs Kaļķis	Dr. sc. admin Docents	Uzņēmējdarbības pamati Darba vides ekspertīze Darba analīze un dizains Kvalitātes vadības metodes Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma LEAN industrija
4	Signe Bāliņa	Dr. Oec. Profesore	Krājumu vadīšana un modelēšana Procesu vadības metodes un modeļi (2. studiju projekts) Varbūtību teorija un matemātiskā statistika I, II
5	Anda Batraga	Dr.oec. Asoc. prof.	Marketings I Lietvedība un lietišķā sarakste
6	Ženija Roja	Dr.med. Asoc. prof.	Industriālā ergonomika Kognitīvā ergonomika ražošanā
7	Inese Vilcāne	Mg. Sc. Vieslektore	Vadītāja pašpilnveides uzdevumi Darba vides aizsardzība
8	Diāna Apse	Dr. jur. Docente	Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti
9	Velga Slaidiņa	Mg. jur. Lektore	
10	Raivis Bēts	Dr. math. Pētnieks	Augstākā matemātika I, II
11	Leonīds Buligins	Dr. phys. Asoc. prof.	Fizika dabaszinātnēm
12	Jānis Švirksts	Dr. ķīm. Asoc. prof.	Ķīmija
13	Uldis Straujums	Dr. comp. Asoc. prof.	Algoritmi un programmēšana
14	Jānis Zuters	Dr. comp. Asoc. prof.	
15	Imants Gorbāns	Dr. comp. Docents	Datorsistēmu uzbūve I
16	Kaspars Rikards	Mg. arch. Vieslektors	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika inženieriem

17	Māris Kļaviņš	Dr.h. chem. Profesors	Vides aizsardzība
18	Ilva Nakurte	Dr. chem. Vadošā pētniece	Civilā aizsardzība
19	Aleksejs Gedzurs	Mg.sc.ing. Vieslektors	Enerģētikas pamati inženierijā
			Elektrotehnika inženierijā
			Industriālās elektroniskās iekārtas
20	Inese Birzniece	Dr.phys. Viespētniece	Mehānika industriālajā inženierijā
21	Andrejs Podgornovs	Dr. sc. ing. Viesasoc. prof.	Ražošanas tehnoloģiju drošība
			Ražošanas procesu automatizācijas pamati
			Sistēmu principi industriālajā inženierijā (3. studiju projekts)
22	Ilze Dimdiņa	Mg. sc. ing. Vieslektore	Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā
23	Sandra Vītoliņa	Dr. sc. ing. Viesprofesore	Simulācijas modeļi inženierijā
			Optimizācijas modeļi inženierijā
24	Svetlana Asmuss	Dr. mat. Profesore	Operāciju pētīšana
2. tabulas turpinājums			
1	2	3	4
25	Gatis Muižnieks	Dr. sc. ing. Viesdocents	Materiālzinības inženierijā
26	Veronika Leja	Mg. psihol. Pasniedzēja	Saskarsmes psiholoģija
27	Ģirts Dimdiņš	Dr.psihol. Profesors	Sociālā psiholoģija
28	Igors Šuvajevs	Dr.filoz. Profesors	Filozofijas pamati un profesionālā ētika
29	Ruta Svētiņa	Mg.philol. Lektore	Angļu valoda komercdarbībai
30	Ieva Blumberga	Mg. Filol Lektore	Kontrastīvās studijas I: vācu (2. svešvaloda, no iesācēju līmeņa)
31	Olga Billere	Mag. phil. Lektore	Kontrastīvās studijas I: franču (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa)
32	Alla Placinska	Dr. philol. Asoc. prof.	Kontrastīvās studijas I: spāņu (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa)
33	Agita Baltgalve	Dr. philol. Asoc. prof.	Ķīniešu rakstības pamati
			Ķīniešu valoda (Fonētika)
34	Inta Līsmāne	Dr. paed. Docente	Praktiskā latviešu valoda ārvalstu studentiem I
35	Dita Nīmante	Dr.Paed. Asoc. prof.	Dažādība skolas pedagoģiskajā procesā
36	Linda Daniela	Dr.paed. Asoc. prof.	Mācīšanās: teorija un prakse
37	Rudīte Andersone	Dr.paed. Profesore	Izglītības un mācību programmu veidošana
38	Inese Bula	Dr.mat. Asoc. prof.	Optimizācijas metodes

Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku sarakstu ar parakstiem (skatīt 5. pielikumā), kā arī nodomu līgumus ar pasniedzējiem, kuri nav ievēlēti LU akadēmiskajos amatos (skatīt 6. pielikumā).

Studiju programmas realizācijā iesaistīto mācībspēku radošās un zinātniskās biogrāfijas (curriculum vitae) ir pievienots 7. pielikumā, ar studiju programmu saistīto mācībspēku pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamos izdevumos vai pētniecības, vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu sarakstu skatīt 8. pielikumā.

1.1.5. Programmas īstenošanā iesaistītās struktūrvienības.

Biznesa, ekonomikas un vadības fakultāte programmas realizēšanā, vairāku studiju kursu nodrošināšanā sadarbosies ar vairākām Latvijas Universitātes fakultātēm.

Datorikas fakultāte nodrošina šādus studiju kursus: *Algoritmi un programmēšana* un *Datorsistēmu uzbūve I* studiju kursu realizēšanai.

Fizikas un matemātikas fakultāte nodrošina šādus studiju kursus: *Augstākā matemātika, Fizika dabaszinātnēm, Operāciju pētīšana, Optimizācijas metodes* priekšmetu realizēšanai.

Humanitāro zinātņu fakultāte nodrošina šādus studiju kursus: *Angļu valoda komercdarbībai, Kontrastīvās studijas I: vācu (2. svešvaloda, no iesācēju līmeņa, Kontrastīvās studijas I: franču (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa, Kontrastīvās studijas I: spāņu (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa, Ķīniešu rakstības pamati, Ķīniešu valoda (Fonētika), Praktiskā latviešu valoda ārvalstu studentiem I.*

Ķīmijas fakultāte nodrošina šādus studiju kursus: *Ķīmija, Civilā aizsardzība, Ražošanas tehnoloģiju drošība, Darba vides ekspertīze.*

Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultāte nodrošina šādus studiju kursus: *Dažādība skolas pedagoģiskajā procesā; Mācīšanās: teorija un prakse; Izglītības un mācību programmu veidošana; Sociālā psiholoģija.*

1.2.Programmas īstenošanai nepieciešamais palīgpersonāls.

Palīgpersonāls tiks nodrošināti centralizēti, piesaistot šobrīd LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātē esošos mācību metodiķus un lietvežus, kuri ir

iesaistīti studiju virziena “Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība” studiju programmu administratīvajos procesos.

Amats	Uzdevumi
Studiju programmas metodīķis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Darbs ar studentiem – konsultāciju sniegšana un informēšana; 2. Darbs LU informatīvajā sistēmā LUIS – lekciju sarakstu, studiju plānu, vērtējumu un atzīto studiju kursu ievade, norādījumu un rīkojumu sagatavošana; 3. Darbs ar studentu dokumentāciju 4. Studiju programmas īstenošanas lietvedība; 5. Darbs ar docētājiem un informatīvā atbalsta nodrošināšana; 6. Studentu maksājumu kontrole;
Studentu kurators	<ol style="list-style-type: none"> 1. Darbs ar studējošiem studiju procesu uzsākot, piedalīties pirmā kursa studējošo iepazīšanās pasākumos; sniegt atbalstu studējošajiem individuāli un grupā studiju organizācijas jautājumos un studiju prasmju pilnveidošanā, skaidrojot patstāvīgā darba nozīmību studijās un palīdzot izprast laika plānošanas nozīmi studiju uzdevumu izpildē; sniegt studējošajiem atbalstu un skaidrot studiju programmu maiņas procedūru; palīdzēt ārvalstu studējošajiem iejusties Latvijas sabiedrībā. 2. Darbs ar studējošiem kvalitatīvai studiju apguves nodrošināšanai, sniegt atbalstu pamatstudiju programmu studējošajiem, veicinot akadēmisku un sociālu iekļaušanos un adaptāciju LU akadēmiskajā vidē; veikt studējošo sagatavošanu pirmā semestra sesijas pārbaudījumu kārtošanai; Veicināt studentu studēt prasmes un motivāciju; 3. Veicināt studiju kvalitātes pilnveidi, sagatavojot praksē balstītus priekšlikumus studiju programmu pilnveidei un studiju kursu satura un organizācijas izmaiņām, kā arī priekšlikumus studiju vides pilnveidei.

1.3. Programmas īstenošanai nepieciešamās materiālās bāzes raksturojums.

Studiju programmas īstenošana notiks Latvijas Universitātes Biznesa, ekonomikas un vadības fakultātes (turpmāk - BVEF) telpās, izmantojot fakultātes infrastruktūru. BVEF ir 37 dažādas auditorijas no 20 līdz 360 vietām, no kurām sešas ir datorklases praktisko darbu pildīšanai. Visas auditorijas ir aprīkotas ar datoriem un projektoriem. Studentu un universitātes darbinieku atbalstam, tiek uzturēts lokālais datortīkls, tiek uzturēti tīmekļa un FTP serveri datu apmaiņai un publicēšanai. LU datortīklam studenti un pasniedzēji var pieslēgties no jebkuras pasaules vietas, jebkur,

kur ir pieejams internets. Fakultāte nodrošina studentiem iespēju izmantot datorus pastāvīgo darbu pildīšanai, kopēšanas un skenēšanas iespējas.

Studiju programmas nozares profesionālās specializācijas studiju kursu nodrošināšanai nepieciešamā inženiertehniskā bāze, lai studējošie apgūtu kvalifikācijai nepieciešamās iemaņas un prasmes. tiks nodrošināta sadarbībā ar Rīgas Valsts tehnikumu (turpmāk - RVT), jauno *Praktisko mācību centru*, kurš ir aprīkots ar jaunām un modernām iekārtām laboratorijas darbu nodrošināšanai specializētajiem studiju kursiem: *Materiālzinības inženierijā; Sistēmu principi industriālajā inženierijā; Enerģētikas pamati inženierijā; Elektrotehnika inženierijā; Industriālās elektroniskās iekārtas; Mehānika industriālajā inženierijā; Ražošanas procesu automatizācijas pamati* (noslēgts sadarbības līgums, skatīt 9. pielikumu). Sadarbībā ar RVT tiks nodrošinātas tādas iekārtas, piemēram, kā ampērmetri, voltmetri, vatmetri, elektroenerģijas skaitītāji, asinhronais elektrodzinējs, transformators, materiālu stiepes pārbaudes iekārta, triecienstingrības pārbaudes iekārta, tehnoloģisko īpašību pārbaudes stendi, tehnoloģisko īpašību pārbaudes stendi, termiskās apstrādes krāsns, gaismas vārti, mikromašīnu pārbaudes stendi (sinchronie un asinhronie dzinēji un to vadība), spēka elektronikas komponentes un to pārbaudes mēraparatūra (tranzistori, diodes), automatizācijā izmantojamie sensori: elektromagnētiskais, optiskais u.c.

LU Bibliotēkā ir pieejami informācijas resursi atbilstoši Latvijas Universitātes studiju programmām un pētniecības virzieniem. Bibliotēka nodrošina informācijas resursu⁸ iegādi pēc LU akadēmiskā personāla pasūtījumiem, studentu pašpārvaldes priekšlikuma vai Bibliotēkas darbinieku ierosinājumiem, kas tiek ievadīti LUIS un tos ir apstiprinājis fakultātes dekāns vai izpilddirektors. Bibliotēkas lietotājiem ir pieejami 1,7 milj. informācijas resursu vienību, kas Ekonomikas un vadības fakultātē studējošajiem pieejami 8 bibliotēkās bez ierobežojuma, kā arī vairāk kā 260 000 e-resursu tiešsaistē⁹ (e-grāmatas, e-žurnāli, abonētās, atvērtās piekļuves, izmēģinājuma pieejas datubāzes). Kopumā Bibliotēkas krājumā biznesa, ekonomikas un vadībzinātnes nozarē ir 74 175 grāmatu eksemplāri, 14 833 periodisko un seriālizdevumu eksemplāru (dati uz 01.01.2017.).

⁸ Informācijas resurss-iespieddarbs, nepublicēts materiāls un elektronisks izdevums.

⁹ E-resursi tiešsaistē-informācijas resursi, kas pieejami globālajā tīmeklī izmantojot informācijas un komunikācijas tehnoloģijas.

Bizness, Ekonomika, Vadībzīnātne				
Drukātie izdevumi		Sadalījums pa valodām		
Grāmatas	Seriālizdevumi, periodiskie izdevumi	Angļu	Krievu	Latviešu
74 175 eksemplāri	14 833 eksemplāri	25 647 eksemplāri	20 910 eksemplāri	46 844 eksemplāri

Latvijas Universitātes [e-resursu repozitorijs](#) Bibliotēka, publikāciju autori, LU struktūrvienības vai LU izdevumu pārstāvji regulāri ievieto savu publikāciju elektroniskās versijas, digitalizētos informācijas resursus ar kultūrvēsturisku vērtību, LU mācībspēku promocijas darbus un to kopsavilkumus, lai nodrošinātu LU zinātnisko sasniegumu apkopošanu, saglabāšanu, brīvu un nemainīgu tiešsaistes piekļuvi.

Bibliotēkā Aspazijas bulvārī ir pieejami pieprasītākie un aktuālākie informācijas resursi: 27 556 grāmatas un 2 802 periodiskie un seriālizdevumi biznesa, ekonomikas un vadībzīnātnes nozarē. Kopējais drukāto izdevumu krājuma apjoms biznesa, ekonomikas un vadībzīnātnes nozarē ir 30 673 vienību (dati uz 01.01.2017.)

Bizness, Ekonomika, Vadībzīnātne				
Drukātie izdevumi		Sadalījums pa valodām		
Grāmatas	Seriālizdevumi, periodiskie izdevumi	Angļu	Krievu	Latviešu
27 556 eksemplāri	2 802 eksemplāri	9 114 eksemplāri	2 863 eksemplāri	18 426 eksemplāri

Katra gadu LU struktūrvienībām centralizēti tiek piešķirts finansējums informācijas resursu iepirkumam, kas ir atkarīgs no studējošo un akadēmiskā personāla skaita akadēmiskajā gadā.

Struktūrvienības izmanto piešķirto finansējumu grāmatu iegādei, kas nepieciešamas studiju procesa nodrošināšanai, nozarei abonējamo datubāzu apmaksai un periodisko izdevumu abonēšanai, kas veido nozaru kolekcijas LU Bibliotēkā.

Pamatojoties uz fakultātes akadēmiskā personāla pasūtījumiem, kas ievadīti un apstiprināti LUIS, Bibliotēka veic informācijas resursu iepirkumu.

2016. gadā LU Bibliotēkā biznesa, ekonomikas un vadībzinātnes nozarē pieejami 25 nosaukumi drukātie periodiskie izdevumi, pieci nosaukumi – elektroniskā veidā. Kopumā Bibliotēka katru gadu nodrošina pieeju vidēji 200 drukātājiem periodiskajiem izdevumiem, 12 elektroniskajiem žurnāliem, atbilstoši fakultāšu konkrētās studiju programmas mācībspēku pasūtījumiem.

Kopš 2011.gada Bibliotēka iepērk e-grāmatas. Pēc BVEF akadēmiskā personāla ieteikuma ir iepirktas 190 e-grāmatas, kas pieejamas Dawsonera platformā, kā arī plānots papildināt šo grāmatu skaitu ar jaunām grāmatām, kas nepieciešamas inženierzinātnes nozares priekšmetu apguvei. Biznesa, ekonomikas un vadībzinātnes nozarē e-grāmatas pieejamas arī EBSCO eBooks Academic Collection. Vairākas inženierzinātnes nozares grāmatas studentiem būs pieejamas Rīgas Tehniskās universitātes bibliotēkā un Latvijas Nacionālajā bibliotēkā, taču ir vairākas grāmatas, kuras ir brīvi bez maksas pieejamas internetvidē.

Datubāzēs – EBSCO Business Search Complete, Passport, Cambridge Journals Online, Emerald, JSTOR, OECD iLibrary, Oxford Handbooks, Oxford Journals, Proquest Dissertations and Theses un Taylor Francis Social Sciences & Humanities library ir pieejama informācija biznesa, ekonomikas un vadībzinātnes nozarēs.

Bibliotēkas krājums kopumā atbilst studiju īstenošanai un zinātniskās pētniecības attīstīšanai, jo katru gadu tas tiek papildināts ar aktuālākajiem informācijas resursiem, saskaņā ar akadēmiskā personāla un studentu informacionālajām vajadzībām.

LU Bibliotēkas 8 nozaru [bibliotēku darba laiks](#) ir pielāgots studentu ērtībām, tāpat 3 nozaru bibliotēkas ir atvērtas vasaras periodā. [Bibliotēkas Aspazijas bulvārī](#) telpas ir atvērtas studējošiem ērtā laikā, 68 stundas nedēļā. Savukārt Dabaszinātņu bibliotēka ir pieejama 7 dienas nedēļā 24 stundas diennaktī.

Lietotājiem nozaru bibliotēkās ir pieejams brīvpieejas krājums, kurā var izvēlēties sev nepieciešamos izdevumus. Bibliotēkā ir iespēja pieprasīt un saņemt nepieciešamos informācijas resursus no krātuves, izmantot pašapkalpošanās iekārtas izdevumu izsniegšanai, nodošanai un lietošanas termiņu pagarināšanai, izmantot pašapkalpošanās kopēšanas iekārtas un bezmaksas skenēšanas iespējas utt. Nozaru bibliotēkās tiek nodrošināti visi [pakalpojumi](#), kas veicina patstāvīgu studiju veikšanu.

Zinātnisko pētījumu veikšanai ir pieejama tāda programmatūra kā SPSS, MathLab, datu intelektuālās analīzes rīki: MicroStrategy, QlickView, Simul8, Nvivo, statistikas datu bāzes: EuroStat, UNESCO, OECD, Latvijas CSP datu bāzes u.c.

Jaunās studiju programmas specializēto studiju kursu nodrošināšanai, piemēram, Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika inženieriem, datori tiks aprīkoti ar *AutoCAD* lietojumprogrammu, kas paredzēta datorizētajai projektēšanai.

1.4. Programmas izmaksas, informācija par finanšu līdzekļiem, no kuriem paredzēts finansēt studiju programmas īstenošanu.

Programma tiks īstenota maksas studiju formā, ieņēmumi no fizisko un juridisko personu iemaksātajām studiju maksām sākumā tiks novirzīti programmas docētāju darba algām un nodokļu nomaksai, kā arī LU centralizēto atskaitījumu segšanai. Pirmajā gadā programmas ieņēmumi - atbilstoši komplektācijai - varētu būt ~ 34 līdz 85 tūkstoši eiro (aptuveni 19 studējošo studiju maksas), kas nosegtu 1.gadā paredzēto studiju kursu docētāju darba algas un nodokļus, infrastruktūras izdevumus un mācību procesa nodrošināšanas izdevumus. BVEF fakultāte prognozē, ka studijas varētu kļūt rentablas, proti, ieņēmumi no fizisko un juridisko personu iemaksātajām studiju maksām varētu segt arī infrastruktūras izdevumus un radītu iespēju atgūt programmas tapšanā investētos finanšu līdzekļus tad, kad tiks nokomplektēti visi 4 studiju gadi. Tad studiju programmas finansējumu varētu prognozēt 200-300 tūkstošu eiro gadā.

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	BSP, PSP
N1	darba alga uz vienu studiju vietu gadā	1718,66
N2	darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	405,43
N3	komandējumu un dienesta braucienu izmaksas	4,85
N4	pakalpojumu apmaksa	127,92
N5	materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs	125,07
N6	grāmatu un žurnālu iegāde	29,99
N7	iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas	101,31
T _b - vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)		€ 2513,23

* Izmaksas vēl var tikt precizētas ar Rīgas Valsts tehnikumu par iekārtu ekspluatāciju un materiāltehniskās bāzes izmantošanu.

1.5.Studiju programmas atbilstība augstskolas attīstības stratēģijai un pieejamiem resursiem.

Studiju programmas izveide atbilst darba tirgus prognozēm Eiropas, Latvijas kontekstā – esošās darba tirgus prognozes un statistiskie dati¹⁰ liecina, ka arvien vairāk pieaug pieprasījums pēc inženiertehniskajiem speciālistiem, augstu kvalifikācijas grupu profesijās un pēc elastīgiem un kompetentiem darbiniekiem, kuriem papildus profesijas specifiskajām zināšanām piemīt arī citas prasmes un kompetences.

Studiju programma *Industriālās inženierijas vadība* izveide ir saskaņā Latvijas Universitātes stratēģiskajā plānā 2010. - 2020. gadam bakalaurs līmeņa studijām izvirzītajiem mērķiem un uzdevumiem.: *“Nodrošināt plašu pieejamību zinātnes jaunākajos sasniegumos balstītām bakalaurs līmeņa studiju programmām un piedāvāt jaunas starpnozaru vai starptautiskas izcilības programmas īpaši sagatavotiem vai motivētiem studējošajiem”*.

Tā sasniegšanai izvirzītie uzdevumi atbilst realizējamai Industriālās inženierijas vadība studiju programmai: Studiju programmu veidošanā balstīties uz darba tirgus prognozi Eiropas, Latvijas kontekstā un nodrošināt attiecīgo programmu starptautisku popularizāciju, veicināt Latvijas augstākās izglītības eksporta potenciāla pieaugumu, izveidot atsevišķas starpnozaru un starptautiskas izcilības studiju programmas, kas tiek regulāri pārskatītas, izmantojot objektīvus rādītājus, izveidot studējošo un personāla latviešu valodas un svešvalodu kompetenču (tostarp akadēmiskās runas un rakstu valodas) uzlabošanas atbalsta sistēmu. Bakalaurs studiju programmas “Industriālās inženierijas vadība” īstenošana sniegs ieguldījumu šo uzdevumu risināšanā, nodrošinot studējošajiem tādus studiju kursus kā, piemēram, Sistēmu principi industriālajā inženierijā, Procesu vadības metodes un modeļi, Industriālās elektroniskās iekārtas, LEAN industrijā, Optimizācijas metodes, Projektu vadība inženierijā, u.c.

Tā sasniegšanai izvirzītie uzdevumi atbilst realizējamai Industriālās inženierijas vadība studiju programmai: “Atbalstīt studiju kursu sagatavošanu un vadīšanu angļu valodā vai citās plaši lietotās valodās”, “Uzsākt reflektantu piesaistes kampaņu kaimiņvalstīs”. Studiju programmas ietvaros paredzēts pieaicināt uz vieslekcijām

nozaru speciālistus un vieslektorus no ārzemju augstskolām, kā arī programmas realizācija ir plānota arī angļu valodā.

Studiju programma sagatavotos speciālistus, kuru iegūtā kvalifikācija atbilst *Latvijas Nacionālās attīstības plāna 2014.–2020. gadam un Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas līdz 2030. gadam prioritātei: tautsaimniecības izaugsme, kā arī Latvijas viedās specializācijas stratēģijas prioritātēm: moderna izglītība, zināšanu bāze, kas vērsta uz Latvijas Republikas tautsaimniecības nozaru ilgtermiņa attīstības sekmēšanu. Studiju programmas joma atbilst Eiropas Komisijas paziņojuma “Jaunas prioritātes Eiropas sadarbībai izglītības un apmācības jomā” pirmo prioritāti par atbilstošas un augstas kvalitātes prasmes un kompetences veidošanu, pievēršot uzmanību mācību rezultātiem, nodarbinātībai, inovācijai un pilsoniskajai aktivitātei.*

1.6. Studiju programmas atbilstība profesionālās augstākās izglītības valsts standartam.

3. tabula

Studiju programmas salīdzinājums ar profesionālās augstākās izglītības valsts standartu

MK noteikumu Nr. 512 prasības	Profesionālā bakalaura studiju programma “Industriālā inženierijas vadība”
Bakalaura programmas apjoms ir vismaz 160 kredītpunktu	Programmas apjoms 160 kredītpunktu (KP)
Vispārīzglītojošie studiju kursi vismaz 20 kredītpunktu apjomā – humanitāro un sociālo zinātņu studiju kursi, tai skaitā studiju kursi, kas attīsta sociālās, komunikatīvās un organizatoriskās pamatiemaņas. Studiju kursus iekļauj moduli uzņēmējdarbības profesionālās kompetences veidošanai vismaz 6 KP, ja tas nav iekļauts bakalaura programmas nozares teorētiskajos pamatkursos. Bakalaura programmā ietver arī Vides aizsardzības likumā un Civilās aizsardzības likumā noteiktās studiju kursu satura prasības.	<u>Studiju programma nodrošina studiju kursus 23 KP apjomā (tai skaitā Biznesa modulis 10 KP apjomā):</u> Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana 4 KP, Uzņēmējdarbības pamati 2 KP, Marketings I 4 KP, Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti 2 KP, Lietvedība un lietišķā sarakste 2 KP, Saksarsmes psiholoģija 2 KP, Filozofijas pamati un profesionālā ētika 2 KP, Angļu valoda komercdarbībai 2 KP, 2. svešvalodas studijas 4 KP (Vācu vai franču, vai spāņu, vai ķīniešu un latviešu valodas ārzemju studentiem).
Nozares (profesionālās darbības jomas) teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju studiju kursi vismaz 36 kredītpunktu apjomā	<u>Studiju programmā iekļauti studiju kursi 37 KP apjomā:</u> Augstākā matemātika I, II 9 KP, Varbūtību teorija un matemātiskā statistika I, II 6 KP, Fizika dabaszinātnēm 5 KP, Ķīmija 2 KP, Vides aizsardzība 2 KP, Civilā aizsardzība 1 KP, Kvalitātes vadības metodes 2 KP, Inovāciju vadība inženierijā 2 KP, Inženierekonomika un izmaksu analīze 4 KP, LEAN industrijā 2 KP, Darba analīze un dizains 2 KP.
Nozares (profesionālās darbības jomas) profesionālās specializācijas studiju kursi vismaz 60 kredītpunktu apjomā	<u>Studiju programmā iekļauti studiju kursi 76 KP apjomā, bet obligāti apgūstami 60 KP apjomā.</u> Algoritmi un programmēšana 6 KP, Datorsistēmu uzbūve I 2 KP, Materiālzinības inženierijā 3 KP, Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika inženieriem 4 KP,

	Energētikas pamati inženierijā 3 KP, Elektrotehnika 4 KP, Industriālās elektroniskās iekārtas 3 KP, Mehānika industriālajā inženierijā 2 KP, Ražošanas tehnoloģiju drošība 2 KP, Ražošanas procesu automatizācijas pamati 3 KP, Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā 2 KP, Sistēmu principi industriālajā inženierijā 4 KP, Krājumu vadīšana un modelēšana 4 KP, Procesu vadības metodes un modeļi 4 KP, Simulācijas modeļi procesu analīzei 4 KP, Optimizācijas modeļi inženierijā 4 KP, Operāciju pētīšana 4 KP, Optimizācijas metodes 4 KP, Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma 2 KP, Darba vides ekspertīze 4 KP, Darba vides aizsardzība 4 KP, Industriālā ergonomika 2 KP, Kognitīvā ergonomika ražošanā 2 KP.
Izvēles daļas studiju kursi vismaz sešu kredītpunktu apjomā	<u>Izvēles daļā studiju kursi 6 KP apjomā</u>
Prakse vismaz 20 KP apjomā	<u>Prakses 20 KP apjomā</u>
Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir bakalaura darba vai diplomdarba (diplomprojekta) izstrāde un aizstāvēšana, vismaz 12 kredītpunktu apjomā.	Valsts pārbaudījums - <u>Bakalaura darbs ar projekta daļu 12 KP</u>
Bakalaura programmā ietver Vides aizsardzības likumā un Civilās aizsardzības likumā noteiktās studiju kursu satura prasības.	Vides aizsardzība 1KP, Civilā aizsardzība 1 KP.
Pēc programmas apguves piešķir profesionālo bakalaura grādu nozarē	Iegūstamais grāds: Profesionālais bakalaura grāds Industriālās Inženierijas vadībā
Bakalaura programmas apguves laikā studējošais izstrādā un aizstāv vismaz trīs studiju darbus	<u>Studiju plānā iekļauti 3 kursa darbi un projekti:</u> Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana 4 KP; Procesu vadības metodes un modeļi 4 KP; Sistēmu principi industriālajā inženierijā 4 KP.

Studiju programmas ietvaros studenti apgūst 6. līmeņa zināšanas, prasmes un kompetences, saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 990.

Studiju programma ir profesionālā bakalaura līmeņa programma, pēc kuras sekmīgas absolvēšanas studenti iegūs kvalifikāciju - “Sistēmu vadības inženieris” (profesijas kods 2149 52), tāpēc studiju programmas saturus tika izstrādāts saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 461 noteikumiem par “Profesiju klasifikatoru, profesijai atbilstošiem pamatuzdevumiem un kvalifikācijas pamatprasībām un Profesiju klasifikatora lietošanas un aktualizēšanas kārtību” un *Profesijas standartā* “Sistēmu vadības inženieris” norādītajām zināšanām un iemaņām, skat. 4. tabulu.

1.7. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam

4. tabula

Studiju programmas “Industriālās inženierijas vadība” atbilstība profesijas standartam “Sistēmu vadības inženieris”

Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas	Atbilstošie studiju kursi studiju programmā	KP
<i>Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī</i>		
Materiālzinības.	Materiālzinības inženierijā	3
Tiesību pamati, darba tiesības	Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti	2
	Darba vides aizsardzība	4
Dokumentu pārvaldība	Lietvedība un lietīšķā sarakste	2
Korporatīvā sociālā atbildība	Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti	1
Biznesa ētika	Filozofijas pamati un profesionālā ētika	2
Komercedarbība	Uzņēmējdarbības pamati	2
	Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana (1. studiju projekts)	4
Tirgzinības	Marketinga I	4
Socioloģija un saskarsmes psiholoģija	Saskarsmes psiholoģija	2
	Sociālā psiholoģija	2
	Varbūtību teorija un matemātiskā statistika	6
	Procesu vadības metodes un modeļi	4
<i>Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī.</i>		
Vispārējā kvalitātes vadība	Kvalitātes vadības metodes	2
	Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	2
	LEAN industrijā	2
Tehnisko, ekonomisko un citu risku analīze	Darba vides ekspertīze	4
	Ražošanas tehnoloģiju drošība	2
	Inženierekonomika un izmaksu analīze	4
Modelēšana	Procesu vadības metodes un modeļi (2. studiju projekts)	4
	Simulācijas modeļi procesu analīzei	4
	Optimizācijas modeļi inženierijā	4
	Optimizācijas metodes	4
Radošuma metodes un tehnikas	Inovāciju vadība inženierijā	2
Tēlotājgeometrija un inženiergrafika	Tēlotāja geometrija un inženiergrafika inženieriem	4
Komandas veidošana un vadīšana	Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana (1. studiju projekts)	4
	Uzņēmējdarbības pamati	2
	Vadītāja pašpilnveides uzdevumi	2
Sistēmu funkcionālanalīze	Sistēmu principi industriālajā inženierijā	4
	Simulācijas modeļi procesu analīzei	4
Sistēmu un funkciju savstarpējā integrēšana.	Sistēmu principi industriālajā inženierijā	4
	Simulācijas modeļi procesu analīzei	4
Profesionālie termini valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.	Angļu valoda komercdarbībai	2
	Svešvalodas studiju bloks pēc izvēles	4
<i>Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī.</i>		
Sistēmu inženierijas pamatprincipi	Sistēmu principi industriālajā inženierijā	4
	Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	2
	Optimizācijas modeļi inženierijā	4
	Optimizācijas metodes	4

Sistēmu izstrādāšana un projektēšana.	Sistēmu principi industriālajā inženierijā	4
	Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	2
	Simulācijas modeļi procesu analīzei	4
Sistēmu integrēšana un testēšana.	Sistēmu principi industriālajā inženierijā	4
	Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma	2
	Simulācijas modeļi procesu analīzei	4
Projektu vadīšana.	Procesu vadības metodes un modeļi	4
Stratēģijas un pārmaiņu vadīšana.	Inovāciju vadība inženierijā	2
Komandas darbs, problēmu un konfliktu risināšanas metodes.	Vadītāja pašpilnveides uzdevumi	2
	Saskarsmes psiholoģija	2
	Sociālā psiholoģija	2
Inženierekonomika un izmaksu analīze	Inženierekonomika un izmaksu analīze	4
Iekārtu nodarīguma, izturības un remonta analīze	Ražošanas tehnoloģiju drošība	2
	Industriālās elektroniskās iekārtas	3
Tehnoloģiju plānošana	Industriālās elektroniskās iekārtas	3
	Ražošanas procesu automatizācijas pamati	3
Valsts valoda	Praktiskā latviešu valoda ārvalstu studentiem	4
Divas svešvalodas saziņas līmenī	Svešvalodas studiju bloks pēc izvēles	4
Vadības zinības	Uzņēmējdarbības pamati	2
	Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana	4
Datorzinības	Algoritmi un programmēšana	6
	Datorsistēmu uzbūve I	2
Darba tiesiskās attiecības.	Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti	2
	Darba vides aizsardzība	4
Darba aizsardzība.	Darba vides aizsardzība	4
Vides aizsardzība.	Vides aizsardzība	2

1.8. Neatkarīgās studiju programmas ekspertīzes rezultāti.

Pozitīvu vērtējumu par programmas saturu un studiju procesa potenciālo realizāciju ir snieguši neatkarīgie eksperti vadībzinātnē un inženierijas zinātnē.

Eksperti atzīst, ka studiju programma *Industriālās Inženierijas vadība* ir uzskatāma par starpdisciplināru programmu, tādējādi iezīmē jaunās izglītības tendences pasaulē. Studiju programmā apvienotas divu zinātņu nozaru kompetences, no vienas puses inženierzinātnes (izpratne un ir praktiskas iemaņas ražošanas tehniskajos procesos) un no otras puses vadībzinātnes (uzņēmējdarbības vadības principu pārzināšana, kvalitātes ieviešana un ekonomisko aprēķinu veikšana). Šādu zināšanu integrēšana vienā studiju programmā veido vadītāju – inženieri, kurš izprot industrijas uzņēmuma darbību vairākos līmeņos. Abi eksperti secina, ka šāda studiju programma, kas apvieno gan inženierijas, gan vadības jomu studiju kursus, būs pirmā Latvijas Universitātē un Latvijā. Citās Latvijas augstskolās šādas zināšanas tiek iegūtas atsevišķi, konkrēto studiju programmu un virzienu specializāciju ietvaros.

Eksperti norāda, ka studiju programma *Industriālās Inženierijas vadība* izstrādāta atbilstoši mūsdienu darba tirgus attīstības tendencēm, un atbilst Latvijas un arī pasaules tautsaimniecības attīstības prioritātēm. Pamatojoties uz pētījumu datiem,

eksperti atzīst, ka šobrīd Latvijas darba tirgum nepieciešami ir inženieri, tāpēc izglītības iestādēm būtu jāizvērtē savas iespējas piesaistīt studentus inženieru programmām. Ņemot vērā iepriekšminēto, eksperti studiju programmas *Industriālās Inženierijas vadība* realizāciju uzskata par lietderīgu. (skatīt 10. pielikumu).

1.9. Studējošo prakses plānojums un darba devēja nodoma līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu.

Prakse tiks nodrošināta saskaņā ar Latvijas Universitātes studējošo prakses organizēšanas kārtību. Prakses garums ir plānots 20 nedēļas, kas tiks realizēta 2 daļās 2. un 3. studiju gadā, skatīt programmas plānā. Prakses mērķis ir topošajiem sistēmu vadības inženieriem nostiprināt studiju laikā iegūtās teorētiskās zināšanas praksē, iegūt priekšstatu par reālu darba procesu industrijā, kā arī empīriskā materiāla savākšanai Bakalaura darba izstrādāšanai.

Studējošie prakses laikā apgūs praktiskās iemaņas par industrijas uzņēmuma procesu nodrošināšanu, sistēmas elementiem un to vadību, kas ietver cilvēkresursu vadību, programmatūru, iekārtu inženiertehniskos risinājumus, telpas, nozares uzņēmuma reglamentējošās vadlīnijas un dokumentus u.tml. Prakses uzdevums ir mācīties spēt orientēties un izprast uzņēmuma sistēmas vadību, patstāvīgi pieņemt lēmumus konkrēta situācijā. Mācību prakse tiks organizēta dažādu nozaru industrijas uzņēmumos. Prakses darbā būs stingri noteikti prakses mērķi un uzdevumi, piem., izstrādāt kādu uzņēmuma sistēmas sastāvdaļu vai procesu, ņemot vērā dažādu faktoru mijiedarbību - ekonomisko, vides, sociālo, politisko, ētisko, veselības un drošības, ražotspējas un ilgtspējas; izstrādāt jaunus tehnoloģiskos procesus; identificēt, formulēt un risināt kādu uzņēmuma inženiertehnisko problēmu u.tml.

Praksi beidzot, students iesniedz prakses atskaiti, kurā atspoguļo tam uzticētos pienākumus un darba rezultātus ar prakses vadītāja (uzņēmuma pārstāvis) atsauksmi, kurā tiek vērtēts studenta darbs, aktivitāte, patstāvība un spēja tikt galā ar izvirzīto prakses uzdevumu un dot jaunas idejas. Prakses atskaiti nepieciešams aizstāvēt, un tā tiek vērtēta ar atzīmi. Detalizētu apskatu prakses organizēšanu, finansēšanu, noformēšanu, Līguma paraugu par studējošo prakses nodrošināšanu, paraugu par norīkojumu „Par studējošo praksi”, paraugu Līgumam par studējošo prakses nodrošināšanu un prakses nolikumu skatīt 3. pielikumā.

Sadarbība ar SIA Jēkabpils PMK par prakses vietu nodrošināšanu, kuri darbojas ēku rekonstrukciju procesos, hidrotehnisko inženierprojektu izstrādē, siltumapgādes

un ventilāciju sistēmu izbūvē, ūdensapgādes un kanalizācijas sistēmu, kā arī citu ārēju inženiertīklu izstrādē un izbūvē. Noslēgts sadarbības nodomu līgums par prakses vietu nodrošināšanu ar SIA “”Ventspils nafta” termināls”, skatīt 4. pielikums. SIA “”Ventspils nafta” termināls” ir lielākais un tehnoloģiski modernākais naftas un naftas produktu pārkraušanas uzņēmums Baltijā.

Par prakses vietu nodrošināšanu ir piesaistīti šādi darba devēji:

1. “”Ventspils nafta” termināls”, SIA, Reģ. nr. 41203019923, Ventspils, Talsu iela 75, LV-3602.
2. “Jēkabpils PMK”, SIA, Reģ. nr. 45403003160, Jēkabpils, Madonas iela 27, LV-5202.
3. “RTP Serviss”, SIA, Reģ. nr. 40003342225, Rīga, Liepājas iela 35, LV-1002.
4. “ALPA.C”, SIA, Reģ. nr. 40103452714, Rīga, Tērbatas iela 16/18-11, LV-1011.
5. "Stora Enso Latvija ", AS, Reģ. nr. 44103023309, Smiltenes nov., Launkalnes pag., "Krogzemji", LV-4718
6. “MK SAFE”, SIA, Reģ. nr. 40103585364, Rīga, Beberbeķu 6. līnija 13, LV-1029.
7. SIA "InsulTech", Reģ. nr. 40103795542, Raņķa dambis 31, Rīga, LV-1048.

1.10. Studiju programmā iesaistīto mācībspēku saraksts ar apliecinājumiem par gatavību piedalīties programmas īstenošanā.

Visu iesaistīto mācību spēku sarakstu skatīt 5. tabulā. Mācībspēkiem, kuriem šobrīd nav akadēmiskais amats Latvijas Universitātē ir noslēgti nodomu līgumi. Mācībspēku apliecinājumus par gatavību piedalīties programmas īstenošanā latviešu un angļu valodā ar parakstiem skatīt 6. pielikumā.

5. tabula

Iesaistīto mācībspēku saraksts ar apliecinājumiem par gatavību piedalīties programmas īstenošanā

	Mācībspēks	Docētāja zinātniskais grāds un akadēmiskais nosaukums	LU vai ārpus LU strādā	Studiju kursi	Paraksts
1	Andrejs Cekuls	Dr. sc. admin, Asoc. prof.	LU	Inženierekonomika un izmaksu analīze Inovāciju vadība	
2	Irina Rezepina	M.b.a.	LU	Uzņēmuma stratēģijas un politikas vadīšana (1. studiju projekts)	
3	Henrijs Kaļķis	Dr. sc. admin Docents	LU	Uzņēmējdarbības pamati Projektu vadība inženierijā Darba vides ekspertīze Darba analīze un dizains Kvalitātes vadības metodes Visaptverošā kvalitātes vadības sistēma LEAN industrija	
4	Signe Bāliņa	Dr. Oec. Profesore	LU	Krājumu vadīšana un modelēšana Procesu vadības metodes un modeļi (2. studiju projekts) Varbūtību teorija un matemātiskā statistika I, II	
5	Anda Batraga	Dr.oec. Asoc. prof.	LU	Marketings Lietvedība un lietišķā sarakste	
6	Ženija Roja	Dr.med. Asoc. prof.	LU	Industriālā ergonomika Kognitīvā ergonomika ražošanā	
7	Inese Vilcāne	Mg. Sc. Lektore	Nodomu līgums	Vadītāja pašpilnveides uzdevumi Darba vides aizsardzība	
8	Diāna Apse	Dr. jur. Docente	LU	Tiesiskā sistēma un darba tiesību būtiskākie aspekti	
9	Velga Slaidiņa	Mg. jur. Lektore	LU		
10	Raivis Bēts	Dr. math. Pētnieks	LU	Augstākā matemātika I, II	
11	Leonīds Buligins	Dr. phys. Asoc. prof.	LU	Fizika dabaszinātnēm	

12	Jānis Švirks	Dr. ķīm. Asoc. prof.	LU	Ķīmija (neorganiskā, organiskā ķīmija)	
13	Uldis Straujums	Dr. comp. Asoc. prof.	LU	Algoritmi un programmēšana	
14	Jānis Zuters	Dr. comp. Asoc. prof.	LU		
15	Imants Gorbāns	Dr. comp. Docents	LU	Datorsistēmu uzbūve I	
16	Kaspars Rikards	Mgr. arch. Arhitekts	Nodomu līgums	Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika inženieriem	
17	Māris Kļaviņš	Dr.h. chem. Profesors	LU	Vides aizsardzība	
18	Ilva Nakurte	Dr. chem Vadošā pētniece	LU	Civilā aizsardzība	
19	Aleksejs Gedzurs	Mg.sc.ing. Lektors	Nodomu līgums	Enerģētikas pamati procesā	
				Elektrotehnika inženierijā	
				Industriālās elektroniskās iekārtas	
20	Inese Birzniece	Dr.phys. Pētniece	Nodomu līgums	Mehānika industriālajā inženierijā	
				Modernās ražošanas tehnoloģijas	
21	Andrejs Podgornovs	Dr. sc. ing. Asoc. prof.	Nodomu līgums	Ražošanas tehnoloģiju drošība	
				Ražošanas procesu automatizācijas pamati	
				Sistēmu principi industriālajā inženierijā (3. studiju projekts)	
22	Ilze Dimdiņa	Mg. sc. ing.	Nodomu līgums	Iekštelpu gaisa kvalitāte ražošanas procesā	
23	Sandra Vītolīņa	Dr. sc. ing. Profesore	Nodomu līgums	Simulācijas modeļi inženierijā	
				Optimizācijas modeļi inženierijā	
24	Svetlana Asmuss	Dr. mat. Profesore	LU	Operāciju pētīšana	
25	Gatis Muižnieks	Dr. sc. ing. Docents	Nodomu līgums	Materiālzinības	
26	Veronika Leja	Mg. psihol. Pasniedzēja	LU	Saskarsmes psiholoģija	
27	Ģirts Dimdiņš	Dr.psihol. Profesors	LU	Sociālā psiholoģija	
28	Igors Šuvajevs	Dr.filoz. Profesors	LU	Filozofijas pamati un profesionālā ētika	
29	Ruta Svētiņa	Mg.philol. Lektore	LU	Angļu valoda komercdarbībai	
30	Ieva Blumberga	Mg. Filol Lektore	LU	Kontrastīvās studijas I: vācu (2. svešvaloda, no iesācēju līmeņa)	
31	Olga Billere	Mag. phil. Lektore	LU	Kontrastīvās studijas I: franču (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa)	
32	Alla Placinska	Dr. philol. Asoc. prof.	LU	Kontrastīvās studijas I: spāņu (2.svešvaloda, no iesācēju līmeņa)	
33	Agita Baltgalve	Dr. philol. Asoc. prof.	LU	Ķīniešu rakstības pamati	
			LU	Ķīniešu valoda (Fonētika)	
34	Arvils Šalme	Dr. filol. Asoc. prof.	LU	Praktiskā latviešu valoda ārvalstu studentiem I	
35	Dita Nīmante	Dr.Paed.	LU	Dažādība skolas pedagoģiskajā	

		Asoc. prof.		procesā	
36	Linda Daniela	Dr.paed. Asoc. prof.	LU	Mācīšanās: teorija un prakse	
37	Rudīte Andersona	Dr.paed. Profesore	LU	Izglītības un mācību programmu veidošana	
38	Inese Bula	Dr.mat. Asoc. prof.	LU	Optimizācijas metodes	

1.11. Studiju programmas saturs, studiju rezultātu, struktūras un apjoma salīdzinājums ar divām ES valstu atzītu augstskolu studiju programmām.

Salīdzināšanai tika izvēlētas divas studiju programmas:

- 1) "Industrial Engineering", kuru realizē Grīnvičas Universitāte (Lielbritānija);
- 2) "Industrial Technology Management", Kauņas tehnoloģiju universitāte (Lietuva).

Studiju programma "*Industrial Technology Management*" (Lietuva) tika izvēlēta, jo tā vistuvāk atbilst Latvijas Universitātes jaunajai studiju programmai „*Industriālās Inženierijas vadība*”, kas tiek realizētas Baltijas valstīs. Savukārt, Grīnvičas Universitātes piedāvātā bakalaura studiju programma "*Industrial Engineering*" tika izvēlēta, jo Lielbritānija Eiropā tiek saistīta ar vadošajām universitātēm, kas sniedz izglītību praktiskajās un teorētiskajās inženierzinātnēs.

6. tabula

Studiju programmu salīdzinājums ar divām ES valstu atzītu augstskolu studiju programmām.

	LU profesionālā bakalaura programma "Industriālās inženierijas vadība".	ES augstskolās īstenotās programmas	
		Grīnvičas Universitātes (Grenwich University) bakalaura studiju programma "Industrial Engineering" Lielbritānija.	Kauņas tehnoloģiju universitātes (Kaunas University of Technology) bakalaura studiju programma "Industrial Technology Management" Lietuva.
Tīmekļa vieta (www): lu.lv		https://www.gre.ac.uk/ug/engsci/h103	https://apply.ktu.edu/course/s/course/1-bsc-industrial-technology-management?search=23642
Studiju ilgums	4 gadi.	3 gadi (pilna laika klātie), 6 gadi (neklātie).	4 gadi.
Apjoms (KP/ECTS)	160 KP/240 ECTS	240 ECTS	240 ECTS
Noslēguma pārbaudījumu veids	Bakalaura darbs.	Bakalaura darbs.	Bakalaura darbs.
Iegūstamais grāds	Profesionālais bakalaura grāds Industriālās	BEng (Bachelor of Industrial engineering).	BSc (Bachelor of Management Studies).

	Inženierijas vadībā		
Studiju maksa	€1,800 gadā	£9,000 per year.	€1,560.00 per year.
Kopīgais studiju programmās	X	<p>Engineering Mathematics 1; Process Simulation and Design; Exploiting Capital and Managing Risk; Industrial Engineering; Introduction to Manufacturing Systems.</p> <p>Īpaša uzmanība pievērsta pirmajā studiju gadā, lai studējošie apgūtu matemātikas un fizikas zināšanu pamatus (Engineering Mathematics studiju kurss ietver pamata matemātikas un fizikas aspektus, kas nepieciešami inženiera zināšanām).</p> <p>Studiju programmas realizācijā paredzēti arī laboratorijas darbi, praktiskās mācības, t.sk. vizītes dažādās industrijas organizācijās.</p>	<p>Production Engineering and Technologies; Production Management and Control; Quality Management; Chains of Value Creation.</p>
Atšķirīgais studiju programmās	X	<p>Studiju procesā iespējams izmantot ļoti plašas iespējas iegūt praktiskās zināšanas, prasmes un kompetences dažādās industriālās inženierijas laboratorijās (3000 m²).</p> <p>Atšķirīgie studiju kursi: Design and Materials; Product Design and Development; Computer Aided Design; Practical and Experimental Skills.</p> <p>Padziļināti tiek veikta apmācība, lai veicinātu izpratni par praktiskām un eksperimentālām iemaņām studiju procesā (30 ECTS apjomā). Tāpat nozīmīgs kredītpunktu skaits tiek piešķirts šādiem studiju kursiem: Produktu dizains un attīstībā; Dizains un materiāli; Kompjūteru dizains.</p> <p>Var secināt, ka programmā īpašs uzsvars likts tieši uz dizainu.</p>	<p>Management Accounting; Cost Management; Business Law.</p> <p>Uzsvars tiek likts tieši uz biznesa vadības padziļinātiem studiju kursiem, piem., uz biznesa sistēmu ieviešanu, izmaksu vadību, grāmatvedības organizēšanu u.c.</p> <p>Atšķirībā no plānotās LU programmas, nav iekļauti tehniskie studiju kursi.</p>

Jāsecina, ka kopumā Lielbritānijas un Lietuvas studiju programmas saturs ir līdzīgs, tomēr katrā no salīdzinātajām universitātēm ir vērojamas dažas atšķirības.

Piemēram, Grīnvičas Universitātes (Lielbritānija) studiju ilgums ir 3 gadi (pilna laika klātienē), bet piedāvātas tiek studijas arī nepilna laika – neklātienē – 6 gadi. Tas paaugstina šādas studiju programmas konkurētspēju, tomēr, salīdzinot studiju maksu, Grīnvičas Universitātē tā ir gandrīz 5 reizes augstāka nekā Latvijas Universitātes un Kauņas tehnoloģiju universitātes (Lietuvā) piedāvātās studiju programmas. Noslēguma pārbaudījumu veids ir bakalaura darbs visās salīdzinātajās studiju programmās, tomēr piešķirtais grāds atšķiras. Kauņas tehnoloģiju universitāte piešķir bakalauru vadībzinātnē (Bachelor of Management Studies), bet Grīnvičas Universitātē – industriālās inženierijas bakalaura grādu (Bachelor of Industrial engineering).

Salīdzinot studiju programmu saturu, var redzēt, ka studējošie Kauņas tehnoloģiju universitātes piedāvātajā studiju programmā apgūst līdzīgus studiju kursus, tomēr uzsvars tiek likts tieši uz biznesa vadības padziļinātiem studiju kursiem, piemēram, uz biznesa sistēmu ieviešanu, izmaksu vadību, grāmatvedības organizēšanu u.c. Tas skaidrojams ar to, ka iegūstamais grāds nav inženierzinātnēs, bet gan biznesa vadībā. Minētajā studiju programmā nav iekļauti tehniskie studiju kursi. Tas būtiski atšķiras no plānotās LU profesionālās bakalaura studiju programmas.

Analizējot Grīnvičas Universitātes piedāvāto studiju programmu, var rezumēt, ka programmai salīdzinoši maz piedāvātie studiju moduļi ar lielu kredītpunktu skaitu. Bet, paanalizējot detalizētāk, var redzēt, ka šajos moduļos ietilpst vairākas tēmas, kas būtībā līdzīgi aptver studiju kopējo studiju kursa saturu, kā tas ir paredzēts LU studiju programmā „Industriālās Inženierijas vadība”. Īpaša uzmanība pievērsta pirmajā studiju gadā, lai studējošie apgūtu matemātikas un fizikas zināšanu pamatus (Engineering Mathematics studiju kurss 30 ECTS kredītpunktu apjomā ietver pamata matemātikas un fizikas aspektus, kas nepieciešami inženiera zināšanām). Grīnvičas Universitātes studiju programmas realizācijā paredzēti vairāki laboratorijas darbi, praktiskās mācības, t.sk. vizītes dažādās industrijas organizācijās, kas aptver arī studējošo praksi un praktisko iemaņu, zināšanu un kompetenču attīstību saistībā ar industriālo inženieriju. Studiju kursu saturā būtisks modulis, kas atšķiras no LU piedāvātās studiju programmas, ir par praktiskām un eksperimentālām iemaņām studiju procesā (30 ECTS apjomā). Tāpat nozīmīgs kredītpunktu skaits tiek piešķirts šādiem studiju kursiem: produktu dizains un attīstībā, dizains un materiāli, un kompjūteru dizains. Tas liecina, ka studiju programmā īpašs uzsvars likts tieši uz biznesu, produktu dizainu un konkurētspēju.

Tātad Lielbritānijas un Lietuvas analizētās bakalaura studiju programmas ir diezgan līdzīgas ar jauno LU studiju programmu, tomēr katrā no salīdzinātajām universitātēm ir vērojamas dažas atšķirības, kas tiek skaidrotas kā dažādu nacionālo izglītības sistēmu un piešķiramo grādu atšķirības. LU piedāvātā studiju programma pēc būtības būs vienīgā šāda veida studiju programma Baltijas valstīs, kura vienlaikus sagatavos augsta līmeņa profesionāļus industriālajā inženierijā ar bakalaura grādu.

2. Augstskolas vadības lēmumi par studiju programmas realizēšanu, LU Senāta lēmums par studiju programmas ieviešanu

Studiju programma tika apspriesta LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijas (LU KNK) sēdē 2017. gada 16. martā un LU Senātā 27.03.2017., lēmums Nr. 91, skatīt 14. pielikumā.

3. Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola studējošiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā

Gadījumā, ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta, studējošiem tiks nodrošināta iespēja turpināt studijas divos virzienos vai turpināt studijas vadībinībās, vai arī inženierzinātnēs.

Noslēgta vienošanās ar Liepājas Universitāti par studējošo pārņemšanu kādā no programmām, kurā tiek iegūta inženiera kvalifikācijas, skatīt 12. pielikumu. Viena no programmām ir *Mehatronikas inženieris*, kas tiek realizēta trijos apakšvirzienos: metālapstrādes mehatronika; tekstilrūpniecības mehatronika; transporta mehatronika), un *Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija*, kas tiek realizēta divos apakšvirzienos: vides pārvaldība; vides inženierija.

Viena iespēja ir turpināt studijas LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātes esošajā profesionālā bakalaura studiju programmā “E-biznesa un loģistikas vadības sistēmas” vai bakalaura programmā “Vadības zinības”, saskaņā ar LU Biznesa, vadības un ekonomikas fakultātes domes lēmumu, skatīt 12. pielikumu.

Saņemts mutisks apstiprinājums un notiek vienošanās projekta saskaņošana ar Vidzemes Augstskolu, kurā tiek īstenotas profesionālās bakalaura programmas inženierzinātnēs: *Programmēšanas inženieris* un *Mehatronikas inženieris*.

4. Absolventu nodarbinātības vai pašnodarbinātības iespējas atbilstoši iegūstamajam grādam vai profesionālajai kvalifikācijai

Industriālās inženierijas vadības bakalauri pēc studiju programmas absolvēšanas iegūst Sistēmu vadības inženiera kvalifikāciju - profesijas kods – 2149 52, saskaņā ar *Sistēmu vadības inženiera profesijas standartā* norādītājām kompetencēm un prasmēm. Šādi speciālisti var strādāt jebkuras industrijas uzņēmumā gan kā vadoša līmeņa darbinieki, gan arī veidot savu uzņēmumu un sniegt šāda veida pakalpojumus juridiskas personas statusā. Šo speciālistu iegūtās zināšanas ļauj gan izprast un regulēt uzņēmuma tehnoloģiskos procesus, gan arī vadīt uzņēmumus un organizāciju departamentus. Šādi speciālisti mūsdienu darba tirgū ir pieprasīti, par ko liecina pasaules ekonomikas foruma rezolūcija un vairāku citu valstu pētījumi. Darba tirgū būs vajadzīgas vadītāju-inženieru prasmes un kompetences, spēja vadīt mūsdienu industriālās organizācijas aizvien pieaugošā mākslīgā intelekta un biotehnoloģiju attīstībā. To apstiprina arī Latvijas Ekonomikas Ministrijas prognozes, ka 2020. gadā pietrūks speciālistu inženierzinātņu, dabaszinātņu, informācijas un komunikācijas tehnoloģiju jomās (www.em.gov.lv, 2016). Tās ir arī pasaules tendences, piem., pēc ASV Darba Statistikas biroja (*USA Bureau of Labor Statistics, 2016*) datiem pašreiz visvairāk jūtams darbinieku trūkums sekojošās specialitātēs: inženieri, menedžeri, informācijas tehnoloģiju speciālisti.

5. Darba devēju iesaiste studiju programmas izstrādē

Institūciju atzinumi, nozarē, kurā attiecīgā augstskola īsteno studiju programmu ir no Biznesa Efektivitātes asociācija un Latvijas Ergonomikas Biedrība, kuru atsauksmes skatīt 11. pielikumā.

Biznesa Efektivitātes asociācijā šobrīd ir apvienojušies jau vairāk par 100 Latvijas vadošo nozaru uzņēmumu un tādējādi izsaka, ka iespēju robežās sadarbosies

ar Latvijas Universitātes Biznesa, vadības un ekonomikas fakultāti šīs jaunveidojamās studiju programmas realizācijā.

Latvijas Ergonomikas biedrība atzinīgi vērtē profesionālās bakalaura studiju programmas “Industriālās inženierijas vadība” izveidi, kā arī pauž atbalstu iespējamai sadarbībai programmas realizācijā, piemēram, par speciālistu piesaisti vieslekciju organizēšanai, praktisko mācību organizēšanu industriālajos uzņēmumos u.c., jo biedrībā darbojas starptautiska līmeņa eksperti, sertificēti Eiropas ergonomisti (Eur.Erg.), dažādu zinātņu jomu zinātnieki, uzņēmumu vadītāji un dažādu nozaru profesionāļi.

Programmas izstrādē tika iesaistīti darba devēju organizāciju pārstāvji, kas, pamatojoties uz praktisko pieredzi nozarē sniegušas savas rekomendācijas, piemēram, SIA “Jēkabpils PMK” valdes loceklis Arnis Putniņš, SIA “Ventspils nafta” termināls” bīstamo kravu pārvadājumu drošības konsultants, ugunsdrošības inspektors, drošības koordinators Dagnis Garais un AS “Virši- A”, Tirdzniecības struktūrvienības vadītājs Uldis Piekuss un Veselības inspekcijas Vecākais darba aizsardzības speciālists, sertificēti Eiropas ergonomisti (Eur.Erg.) Ričards Balnass. Pārstāvji sniedza savus apliecinājumus, ka ir devuši rekomendācijas un priekšlikumus Latvijas Universitātes profesionālās bakalaura studiju programmas “Industriālās inženierijas vadība” saturiskajā izstrādē (sk. 13. pielikumu).

Industriālās inženierijas kompetenču moduļa izveidē ir ievērotas darba devēju pārstāvju rekomendācijas, piemēram, iekļaut programmā tādus studiju kursus kā *Industriālās elektroniskās iekārtas un Mehānika industriālajā inženierijā*, kas veicinātu studējošo praktisko iemaņu apguvi un izpratni par industrijas uzņēmuma inženiertehnisko procesu darbības principiem. Kā arī Eiropas ergonomists (Eur.Erg.) Ričards Balnass rekomendēja studiju programmas ietvaros nodrošināt studentiem iegūt padziļinātākas zināšanas saistībā ar ergonomikas jautājumiem un iekļaut tādus studiju kursus kā *Industriālā ergonomika un Kognitīvā ergonomika ražošanā*.

Pielikumi

- 1. Programmas studiju kursu apraksti**
- 2. Reflektantu uzņemšanas konkursa vērtējuma aprēķināšana un aranžēšana**
- 3. Prakses organizēšanas kārtība, studējošo prakses nolikums**
- 4. Darba devēja nodoma līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu**
- 5. Studiju programmā iesaistīto mācībspēku saraksts ar apliecinājumiem par gatavību piedalīties programmas īstenošanā latviešu un angļu valodā**
- 6. Nodomu līgumi ar pasniedzējiem, kuri nav ievēlēti LU akadēmiskajos amatos**
- 7. Studiju programmā iesaistīto mācībspēku CV**
- 8. Mācībspēka ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības, vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts**
- 9. Sadarbības līgums ar Rīgas Valsts tehnikumu par laboratoriju nomu**
- 10. Neatkarīgās studiju programmas ekspertīzes rezultāti**
- 11. Institūciju atsauksmes par studiju programmu**
- 12. Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola studējošiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā.**
- 13. Darba devēju apliecinājumi par iesaistīšanos studiju programmas izstrādē**
- 14. Augstskolas vadības lēmumi par studiju programmas realizēšanu, LU Senāta lēmums, LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijas lēmums.**