



Liepājas Universitāte

Studiju virziens

**FIZIKA, MATERIĀLZINĀTNE, MATEMĀTIKA
UN STATISTIKA**

**Liepāja
2019**

**Apstiprināts LiepU Senāta sēdē 2019. gada 28.janvārī
Protokola Nr.7**

Senāta priekšsēdētāja: Dr. philol., asociētā profesore Zanda Gūtmane

Saturs

1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS	3
1.1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar augstskolas vai koledžas kopējo attīstības stratēģiju	3
1.2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa	3
1.3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti	4
1.4. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze	6
1.5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra	7
1.6. Studiju virziena resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums	7
1.7. Zinātniskās pētniecības (radošās darbības) īstenošana studiju virziena ietvaros, tai skaitā pētniecības institucionālā organizācija, studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā (radošā) darbība, studējošo iesaistīšana pētniecības (radošajos) projektos, kā arī dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā	18
1.8. Informācija par ārējiem sakariem	20
1.9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas	21
2. STUDIJU PROGRAMMU RAKSTUROJUMI	23
2.1. Studiju programmas „Fizika” raksturojums	23
2.2. Studiju programmas „Matemātika” raksturojums	23
2.3. Studiju programmas „Matemātika, fizika un datorzinātnes” raksturojums	24
3. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNS	26

1. Studiju virziena raksturojums

Studiju virziens akreditēts 2013. gada 31.maijā uz 6 gadiem - līdz 2019.gada 30.maijam, studiju virziena akreditācijas lapa Nr.80, 2013.06.26. (*Piezīme:* ir iesniegtas IZM izmaiņas par precizējumiem akreditācijas lapā – Fizika 120/128 KRP, realizēta LV/EN. Jauna akreditācijas lapa nav saņemta).

Virziens nodrošina 3 bakalaura studiju programmas: 2 akadēmiskās un 1 profesionālo. Studiju programma „Fizika” tiek piedāvāta arī angļu valodā.

2014. gada 27. augustā ir licencēta jauna profesionālā bakalaura studiju programma „Matemātika, fizika un datorzinātnes”.

1.1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar augstskolas vai koledžas kopējo attīstības stratēģiju

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” kopīgais mērķis ir nodrošināt studējošajiem iespēju iegūt kvalitatīvu akadēmisko un profesionālo izglītību fizikas un matemātikas virziena programmās, t.sk., starpdisciplinārās studiju programmās, radot iespēju sagatavoties patstāvīgai, radošai, starpdisciplināra rakstura pētnieciskajai un profesionālajai darbībai.

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” programmas īsteno Liepājas Universitātes (turpmāk tekstā „LiepU”) Dabas un inženierzinātņu fakultāte (turpmāk „DIF”). Studiju virziena attīstības stratēģija ir saskaņota ar DIF un LiepU stratēģiskās plānošanas dokumentiem:

- *LiepU attīstības stratēģija (2016–2020)*¹,
- *LiepU zinātniskās darbības stratēģija (2015–2020)*².

Pamatā akcentējami četri virziena stratēģiskās attīstības pamatvirzieni:

- 1) studiju virziena programmu kvalitāte;
- 2) mācībspēku zinātniskā un profesionālā kvalifikācija;
- 3) studiju vides kvalitāte (infrastruktūra, materiāltehniskais un informatīvais nodrošinājums, finanšu resursu pieejamība);
- 4) virziena ilgtspēja (sadarbība ar partneriem, studējošo apmierinātība u.c.).

1.2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa

Virziena attīstības stratēģija balstīta uz

- augstākās izglītības pamatnostādņem starptautiskā un nacionālā kontekstā
 - o koncepcija „Valsts attīstībai atbilstošs augstākās izglītības studiju programmu un studiju vietu sadalījuma modelis” (MK 2009. gada 16.01. rīkojums nr. 30);
 - o Augstākās izglītības un zinātnes attīstības pasākumu plāns no 2013. gada 20. novembra līdz 2014. gada 31. decembrim;
 - o Latvijas augstākās izglītības un augstskolu attīstības nacionālā koncepcija 2013.-2020.gadam;

¹ https://www.liepu.lv/uploads/files/LiepU_strategija_2020_majas%20lapai.pdf

² https://www.liepu.lv/uploads/files/LiepU%20Zinatniskas%20darbibas%20strategija_2015_2020.pdf

- deklarācija „Par konkurētspējīgas augstākās izglītības sistēmas attīstības vadlīnijām”;
 - rīkojums par prioritārajiem zinātnes virzieniem 2014-2017;
 - Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija līdz 2030.gadam;
 - Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014. - 2020.gadam u.c.
- speciālistu pieprasījumu darba tirgū Latvijā un Kurzemē;
 - augstākās izglītības starptautisko kvalitātes rādītāju izpildi.

Studiju programma “Matemātika, fizika un datorzinātnes” licencēta 27.08.2014. Beidzot studijas, studenti saņem profesionālo bakalaura grādu fizikā vai profesionālo grādu matemātikā un var turpināt studijas maģistrantūrā.

1.tabula

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” studiju programmas

Studiju programmas nosaukums	Apjoms kredītpunktos	Studiju veids	Iegūstamais grāds (akadēmiskais/ profesionālais)
Matemātika, fizika un datorzinātnes	160	4 gadi pilna laika klātienes bakalaura studijas, studiju valoda: LV	Profesionālais bakalaura grāds fizikā vai profesionālais grāds matemātikā

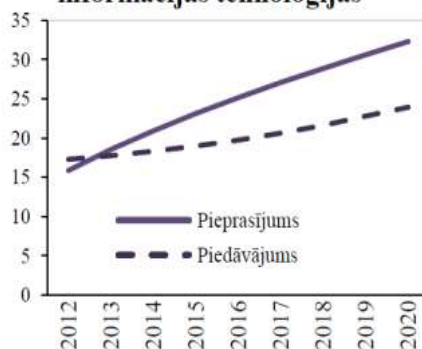
1.3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti

Ekonomikas ministrijas (EM) Informatīvajā ziņojumā par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm (informatīvais ziņojums)³ norādīts, ka gan ES, gan Latvijā vispieprasītākās profesijas līdz 2020.gadam būs fizikas, matemātikas, IT jomas, inženierzinātņu jomu speciālisti. Tas liecina, ka pieprasītas būs zināšanu ietilpīgās profesijas. Minēto speciālistu sagatavošanai, kā būtiska problēma ir zemais potenciālo studentu skaits, kas vēlas un var studēt inženierzinātņu un dabas zinātņu programmās. Tā ir problēma, kas jāskatās kompleksi, jo ir grūti palielināt studējošo skaitu dabas zinātnēs un inženierzinātnēs, ja jau pamatizglītībā un vidējā izglītībā skolēniem ir vājas zināšanas un maza interese par eksaktajiem mācību priekšmetiem. Pētījumā par darbaspēka piedāvājuma prognozēm un pietiekamību norādīts, ka dabaszinātņu, matemātikas un informācijas tehnoloģiju izglītības jomās var nākties saskarties ar nepieciešamo speciālistu iztrūkumu jau sākot ar 2014.gadu (sk.1.attēlu).

EM informatīvajā ziņojumā iekļautie priekšlikumi norāda, ka nepieciešams palielināt eksakto zinātņu priekšmetu lomu pamata un vidējā izglītībā, kā arī attīstīt starpdisciplināras apmācību programmas un jāturpina budžeta studiju vietu pārdale par labu dabas, eksaktajiem un inženieru zinātņu virzieniem.

³ http://www.em.gov.lv/images/modules/items/tsdep/darba_tirgus/EMZino_21062013.pdf

Dabas zinātnes, matemātika un informācijas tehnoloģijas



1.attēls. Darbaspēka piedāvājuma un pieprasījuma prognozes ar augstāko izglītību dabaszinātnes, matemātikas un informācijas tehnoloģiju jomā. Ekonomikas Ministrijas Informatīvais ziņojums par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm. 48.lpp.¹⁰

Latvijas Zinātnes un tehnoloģiju attīstības pamatnostādņu 2014.–2020.gadam projektā noteikto prioritāšu realizēšanai ir nepieciešamas augstas matemātikas un dabaszinātņu kompetences.

Pamatojoties uz Ekonomikas ministrijas (EM) Informatīvajā ziņojumā par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm (informatīvais ziņojums) un Latvijas Zinātnes un tehnoloģiju attīstības pamatnostādņēm 2014.–2020.gadam, speciālisti ar augstāko izglītību dabaszinātnēs (matemātikā un fizikā) un IT jomā būs vitāli nepieciešami.

Pētījumā „*Teacher Education in Latvia – Problems and possible solutions*”⁴ norādīts, ka pēc 5 gadiem būs nepieciešami 359 matemātikas skolotāju, savukārt pēc 10 gadiem – 834 matemātikas skolotāju. Lai pakāpeniski sagatavotu matemātikas skolotājus, vidēji katru gadu universitātēm būtu jā sagatavo 75 skolotāji.

Šobrīd Latvijā matemātikas skolotājus sagatavo Latvijas Universitātē, Liepājas Universitātē un Daugavpils Universitātē. IZM statistikas dati par 2016.gadu⁵ parāda sagatavoto matemātikas, informātikas un fizikas speciālistu skaitu.

⁴ Viesturs Vēzis, „Teacher Education in Latvia – Problems and possible solutions”, 15th International Conference *Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives*, May 8-10, Liepāja University

⁵ <http://www.izm.gov.lv/lv/publikacijas-un-statistika/statistika-par-izglitibu/statistika-par-augstako-izglitibu>

1.4. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze

Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu uzskaitījumu (skatīt 2.tabulā).

2.tabula

Studiju virziens „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika”	
Stiprās puses organizācijas iekšienē (iekšējie faktori)	Vājās puses organizācijas iekšienē (iekšējie faktori)
<ul style="list-style-type: none"> - Studiju virziens piedāvā iespējas iegūt kvalitatīvu izglītību eksaktajās zinātnēs Latvijas rietumdaļas iedzīvotājiem, samazinot studējošo ģimeņu izdevumus, kas ir būtiski pašreizējā ekonomiskajā situācijā - Materiāli tehniskā bāze - Augsta mācībspēku pedagoģiskā un zinātniskā kvalifikācija, un atbilstība profilam, kvalifikācijas celšanas iespējas - Rūpīgi izstrādātas, prasībām atbilstošas studiju programmas - Motivēti studenti - Plaša e-kursu izvēle nodrošina mācību kursu materiāla apguvi un komunikāciju ar pasniedzējiem - Moderns programmu, komunikāciju, programmatūru, auditoriju un fizikas laboratorijas tehniskais nodrošinājums garantē studiju programmu kvalitatīvu realizāciju - Absolventiem stabilas darba iespējas specialitātē 	<ul style="list-style-type: none"> - Mazs studentu skaits virzienā - Zemais skolēnu priekšzināšanu līmenis, kas sarežģī studiju programmu apguvi - Salīdzinoši liels eksmatrikulēto studentu īpatsvars - Dažu studentu pasivitāte - Nepietiekami intensīvs ir studentu patstāvīgais darbs: samērā maz tiek izmantoti bibliotēkas resursi, neapmierinoši pildās patstāvīgā darba grafiki, īpaši studiju darbu un bakalaura darbu izstrādes grafiki - Ekonomiskais stāvoklis Latvijā, neskaidrība par nākotnes perspektīvām, iespējamais zemais atalgojums negarantē ne studiju turpināšanu, ne iegūto zināšanu pielietojumu Latvijā, proti, studenti un absolventi aizbrauc uz ārzemēm - Maza pārstāvniecība LiepU lēmēj institūcijās - Nepietiekama studentu apmaiņa ar ārzemju universitātēm - Nepietiekami plaša virziena mācību spēku iesaistīšanās zinātniski pētnieciskajā darbā matemātikas nozarē - Nepietiekama docētāju stažēšanās ārzemju universitātēs - Nepietiekama starptautiskā sadarbība
Iespējas organizācijas iekšienē (iekšējie faktori)	Draudi organizācijas iekšienē (iekšējie faktori)
<ul style="list-style-type: none"> - Ārvalstu studentu piesaiste - Starpnozaru projekti u.c. aktivitātes, kas veicinātu jomas studentu ciešāku iesaisti LiepU dzīvē (Senāts u.c. lēmēj institūcijas) - Par mācībspēkiem ir pieņemti jauni, perspektīvi speciālisti, kuru izaugsme ietekmēs studiju virziena nākotni - Iespējams attīstīt starptautisko sadarbību, izmantojot jau esošos kontaktus un atrodot jaunus - Paplašināt aktivitāšu piedāvājumu (piem., „sprints” matemātikā, matemātikas uzdevumi „ar zemūdens akmeni”, „pārsteidzošie matemātiskie iznākumi” utt.), lai palīdzētu skolām ieinteresēt skolēnus par eksaktajām zinātnēm jau no sākumskolas vecuma. - Iespējams veidot jaunas studiju programmas (arī pēctecīgas jau esošajām), lai nodrošinātu gan tautsaimniecības, gan skolu vajadzību pēc plaša profila matemātikas un fizikas speciālistiem, integrējot un papildinot studiju programmu saturu, paplašinot tās ar zināšanām no datorzinātnes un informātikas jomām. 	<ul style="list-style-type: none"> - Latvijā ir vairākas akadēmiskās studiju programmas, kas gatavo speciālistus matemātikas un fizikas jomā - Demogrāfiskā situācija valstī rada studēt gribētāju skaita samazināšanos, tādējādi samazinās attiecīgais finansējums vai arī studēt nāks jaunieši ar zemākām spējām un priekšzināšanu līmeni, tāpēc vajadzēs pārskatīt studiju programmu saturu un mācīšanas metodes - Finansējuma trūkums un valsts vājais atbalsts augstākajai izglītībai un zinātnei - Masu medijos paustā negatīvā informācija par Latvijas izglītības sistēmas zemo kvalitāti.

1.5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” programmas īsteno LiepU Dabas un inženierzinātņu fakultāte (DIF).

Dabas un inženierzinātņu fakultāte izveidota 2013.gada 2.septembrī (LiepU 2013.gada 2.septembra rīkojums Nr. 35–v, Par fakultātes reorganizāciju).

Fakultāte darbojas saskaņā ar dokumentu „Nolikums par fakultāti” un LiepU stratēģiskās plānošanas dokumentiem.

Fakultātes darba vadīšanu organizē dekāne, metodiķe, sekretāre un referente sadarbībā ar studiju programmu direktoriem un studiju virzienu vadītājiem.

Studiju virziena realizāciju nodrošina studiju virzienu vadītāji kopā ar studiju programmu direktoriem.

Informācijas apriti fakultātē nodrošina dekanāts. Reizi mēnesī notiek Fakultātes domes sēdes un mācībspēku sanāksmes. Fakultātes pārraudzībā esošo studiju virzienu darbi tiek vērtēti un kontrolēti fakultātes domes sēžu darbā, fakultātes pilnsapulcēs, studiju jomas mācībspēku darba grupās.

Studiju procesu nodrošināšanai fakultātes pārraudzībā ir 8 laboratorijas, 4 tematiskie kabineti un 11 datorklases, kuras pārrauga atbalstošais personāls: informācijas sistēmu inženieris, 2 datorsistēmu inženieri un 3 laboranti - ķīmijas, fizikas, dabaszinību.

DIF atrodas divās LiepU ēkās: Kr.Valdemāra ielā 4 (fakultātes galvenā ēka) un Lielā ielā 14. Lielā ielā 14 atrodas Vides ķīmijas laboratorija, Vides bioloģijas kabinets un Veselības kabinets, kuri pamatā ir paredzēti studiju programmas „Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija” studentiem, un 4 datorklases, kuras ir paredzētas dažādu studiju programmu studentiem informātikas studiju kursu apguvei. Kr.Valdemāra ielā 4 atrodas fakultātes dekanāts, 2 fizikas laboratorijas, 7 datorklases un 8 auditorijas.

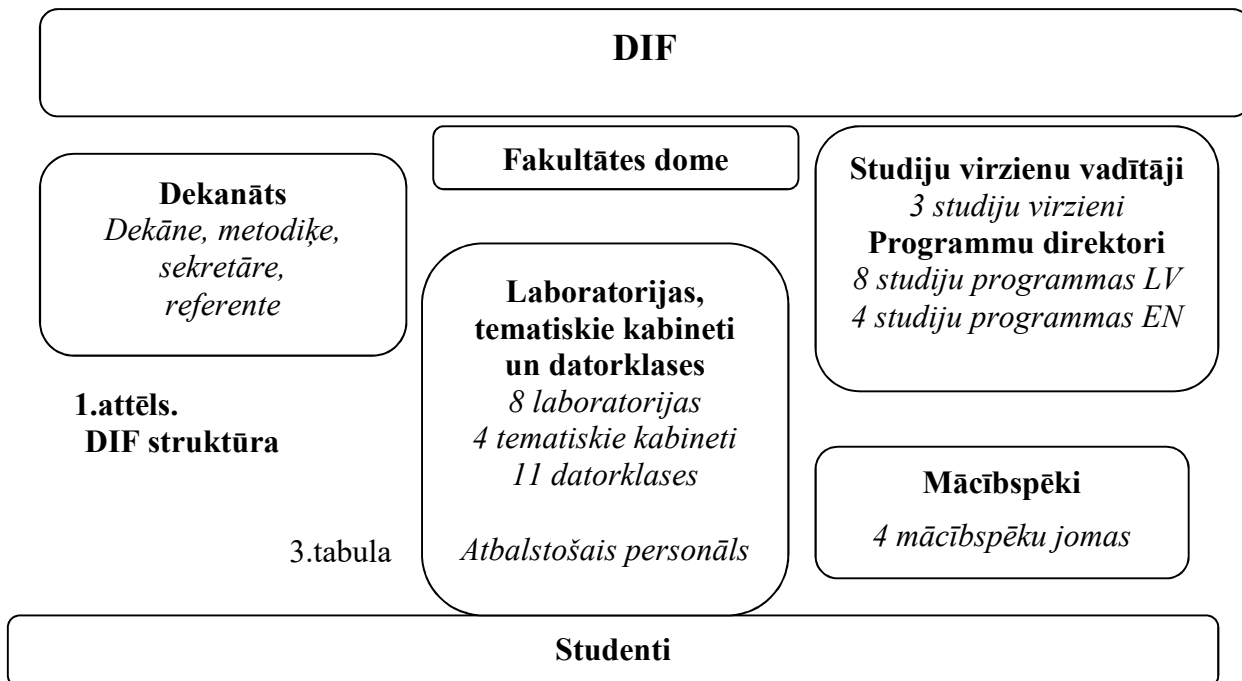
Studiju programmu īstenošanā iesaistīto struktūrvienību īsu raksturojumu skatīt 4.tabulā.

Fakultāte nodrošina 4 zinātņu nozaru attīstību:

- 1) matemātiskā fizika, skaitliskā analīze,
- 2) modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika,
- 3) datorzinātne, informācijas tehnoloģija,
- 4) vides zinātne.

DIF mācībspēki veido 4 mācībspēku jomas:

- 1) vides zinātnes,
- 2) matemātikas zinātnes,
- 3) inženierzinātnes,
- 4) informācijas tehnoloģijas.



DIF organizācijas apraksts

Vienība	Atbildīgais	Uzdevumi studiju programmas īstenošanā
Dekanāts	Dekāne	<p>Studiju procesa pārvaldībā: organizē licencēšanas un akreditācijas dokumentu sagatavošanu, organizē studiju plānu, t.sk. ikgadējo, izstrādi, organizē atbilstošo studiju kursu izstrādi un pilnveidi, koordinē studiju kursu saturu un apjoma savietojamību, pārrauga studiju programmu pašnovērtējumu ziņojumu sagatavošanu, izvērtē iesniegumus par gala darbiem sadarbībā ar programmu direktoriem, pārrauga gala pārbaudījumu un izlaidumu organizēšanu, pārrauga prakšu organizēšanas un izvērtēšanas procesu, seko nodarbību norisei fakultātē, kontrolē studējošo akadēmisko saistību izpildi.</p> <p>Personāla pārvaldībā: plāno un koordinē akadēmiskā personāla slodzes; organizē darba līgumu slēgšanu ar mācībspēkiem; organizē mācībspēku novērtēšanu un apkopo anketēšanas rezultātus, organizē mācībspēku sanāksmes ne retāk kā reizi mēnesī; informē mācībspēkus par procesiem un darbībām, kas noris augstskolā.</p> <p>Zinātnes pārvaldībā: pārrauga fakultātes doktora studiju programmu darbību un kvalitāti, pārrauga un koordinē atbilstošās jomas mācībspēku zinātniskās kvalifikācijas pilnveidi, sadarbībā ar zinātnes nozaru (apakšnozaru) vadītājiem pārrauga mācībspēku zinātniski pētniecisko darbību; pārrauga un koordinē fakultātes piedalīšanos zinātnisko un lietišķo pētījumu projektos; koordinē zinātnisko konferenču un semināru plānošanu un sagatavošanu; koordinē zinātnisko un mācību iespieddarbu plānošanu, analizē plāna izpildi, pārrauga un koordinē atbilstošās jomas studentu zinātnisko darbību, koordinē populārzinātniskos pasākumus fakultātē (atbilstošā jomā), nodrošina studējošo informēšanu par studiju procesa organizatoriskajiem jautājumiem,</p>

		sadarbojas ar akadēmisko grupu vecākiem. „Nolikums par fakultāti”
	Metodiķe	Veic studiju programmā studējošo lietvedību, līgumu grozījumu, rīkojumu sagatavošanu u.c. Sadarbībā ar studiju programmas direktoru kārtoti studiju programmu licencēšanas un akreditācijas dokumentus. Uztur komunikāciju ar studējošajiem, mācībspēkiem, darbiniekiem un sniedz konsultācijas par studiju procesa organizatoriskiem jautājumiem. Sadarbojas ar citām LiepU struktūrvienībām u.c.
	Sekretāre	<p>Informatīvi sadarbojas ar studentiem un mācībspēkiem, tai skaitā ar pieaicinātiem mācībspēkiem. Koordinē prakses: sagatavo prakses grafikus, līgumus, ievada prakses vietas datu bāzē, apkopo un glabā prakšu dokumentāciju.</p> <p>Apkopo studiju programmu licencēšanas un akreditācijas dokumentus. Noformē ikgadējos un tipveida studiju plānus, sagatavo mācībspēku slodžu dokumentus. Apstrādā un uzglabā studiju darbu un gala darbu tēmu u.c. iesniegumus. Sadarbojas ar citām LiepU struktūrvienībām u.c.</p>
	Referente	Pārraudzīt fakultātes budžetu; pārraudzīt ārvalstu studentu apmeklējumu; piedalīties fakultātes pasākumu organizēšanā; u.c.
Studiju virziens	Studiju virziena vadītājs	<p>Studiju virziena vadītājs pārrauga vienas izglītības tematiskās grupas akadēmisko un profesionālo studiju programmu pētniecībā balstīts studijas, t.sk. izstrādi, akreditāciju un īstenošanu. Studiju virziena vadītājs darbojas dekāna pārraudzībā.</p> <p>Nolikums par studiju virzienu vadītājiem un studiju programmu direktoriem</p>
Studiju programma	Programmas direktors	<p>Sagatavo studiju programmu akreditācijai. Koordinē studiju programmas realizācijā iesaistītā akadēmiskā personāla un vieslektoru darbu, mācībspēku sanāsmēs apspriež programmas studiju saturu un programmas īstenošanas jautājumus, nodarbojas ar citiem studiju organizācijas jautājumiem.</p> <p>Nolikums par studiju virzienu vadītājiem un studiju programmu direktoriem</p>
Atbalstošais personāls, IT infrastruktūra	Datortehnikas un informācijas sistēmu inženieri	Sagatavo datortehniku un nodrošina IT infrastruktūras pieejamību studiju procesā.
Atbalstošais personāls, fizikas laboratorijas	Laborants	Nodrošina studentus ar praktikumam un laboratorijas darbu veikšanai nepieciešamo aparatūru.

Atbalstošais personāls, vides ķīmijas laboratorijas	Laborants	Nodrošina studentus ar praktikumam un laboratorijas darbu veikšanai nepieciešamo aparatūru.
Atbalstošais personāls, dabaszinību kabineti	Laborants	Nodrošina studentus ar praktikumam un laboratorijas darbu veikšanai nepieciešamo aparatūru.
Fakultātes dome	Priekšsēdētājs	Fakultātes Dome ir fakultātes augstākā lēmēj institūcija, kas izskata un lemj par fakultātes studiju organizācijas, akadēmiskā un zinātniskā darba, kā arī saimnieciskajiem, finansiālajiem u.c. jautājumiem. Nolikums par fakultāti, Apstiprināts LiepU Senāta 2014.gada 26.maija sēdē, protokols Nr.11

4.tabula

Studiju programmas īstenošanā iesaistīto struktūrvienību raksturojums

Struktūrvienība	Atbildīgais	Uzdevumi studiju programmas īstenošanā
Dabaszinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūts (DITI)	Institūta direktors	Mācībspēku un studentu iespēju veikt zinātniski pētniecisko darbību
Bibliotēka	Bibliotēkas vadītāja	<ol style="list-style-type: none"> Nodrošināt studentus un mācībspēkus ar mācību literatūru un abonētajām datubāzēm (Letonika, EBSCO eBooks, EBSCO, ScienceDirect, Cambridge Journals Online, Scopus, Web of Science), kā arī piekļuvi bibliotēkas veidotajām datubāzēm (Akadēmiskā personāla publikāciju datubāze, Promocijas darbu datubāze, Noslēguma darbu datubāze). Nodrošināt attālināto piekļuvi Liepājas Universitātes bibliotēkas katalogam dažādās ierīcēs, to skaitā, viedtālrunos (iespēja no jebkuras vietas pieslēgties bibliotēkai, sekot līdz grāmatu izsniegumam, nodošanas termiņiem, pieprasīt termiņa pagarinājumu, kā arī rezervēt nepieciešamo literatūru vai iestāties rindā pēc tās). Nodrošināt patstāvīgā darba iespējas brīvpieejas Lasītavā un Elektronisko resursu lasītavā. Nodrošināt studijām nepieciešamo materiālu pavairošanu un iesiešanu.
Ārzemju sakaru daļa	Galvenais speciālists starptautiskās sadarbības jautājumos Vecākā referente	Nodrošina studentu mobilitāti, darbs ar pilna laika ārvalstu studentiem

	Referente	
Studiju daļa	Metodiķes	Nodrošina studiju programmu un plānu ievadi LAIS sistēmā un veic studiju programmā studējošo diplomu sagatavošanu
	Plānotāja	Izstrādā nodarbību plānojumu
Informācijas tehnoloģiju centrs	Informācijas tehnoloģiju centra darbinieki	Nodrošina studiju procesu ar nepieciešamo datortehniku, nodrošina iespēju strādāt ar brīvpieejas datoriem, veic materiālu kopēšanas u.c. darbus

1.6. Studiju virziena resursi (tai skaitā finanšu resursi) un materiāltehniskais nodrošinājums

1.6.1. finanšu resursi studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanas nodrošināšanai, kā arī akadēmiskā personāla pētniecības (radošās) darbības nodrošināšanai. Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja.

Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai

Kopš 2012.gada LiepU budžetā tika izveidots fakultāšu studiju virzienu attīstības budžets studiju programmu īstenošanai un attīstībai. Budžets tiek plānots un izlietots studentu mācību ekskursiju organizēšanai, programmu materiāli tehniskās bāzes papildināšanai (tai skaitā laboratoriju), kvalificēta personāla piesaistei u.c.

Akadēmiskā personāla pētniecības (radošās) darbības nodrošināšanai ir izveidots fakultāšu zinātnes budžets. Budžets tiek plānots un izlietots konferenču dalības maksu, ceļa izdevumu, zinātnisko un metodisko semināru organizēšanai, starptautiskās sadarbības attīstīšanai, vieslektoru piesaistei u.tml.).

DIF finansējuma izlietojuma regulāra pārskatīšana notiek Fakultātes domes un virziena mācībspēku sēdēs, Senāta budžeta un attīstības komisijas sēdēs.

LiepU KVS sistēmā ir izveidotas procedūras, kuras nodrošina atbalstu studiju procesa nodrošināšanai – personāla vadība, finanšu vadība, IT, bibliotēkas un saimniecisko resursu vadība, dokumentu vadība, projektu vadība, informācijas aprites un sabiedrības informēšanas vadība, kā zinātnes un pētniecības vadības procesi. Piemēram, A-2-1 “Pamatbudžeta plānošana”, A-2-2 “Pamatbudžeta izpilde un kontrole”, A-10-II “Bibliotēkas fonda komplektēšana” u.c.

Visa informācija par bibliotēkas piedāvājumu pieejama Liepājas Universitātes mājas lapas sadaļā BIBLIOTĒKA:

- Aktuālā informācija par jaunumiem: <https://www.liepu.lv/lv/137/aktualitates>;
- Abonements (lasītāju reģistrācija, aptaujas lapu parakstīšana, iespieddarbu izsniegšana/saņemšana, tai skaitā ar pašapkalpošanās (*SelfCheck*) iekārtu): <https://www.liepu.lv/lv/202/kontaktinformacija-un-darba-laiki>;
- Lasītava (elektroniskie katalogi, uzzīņas, grāmatas, periodika, kopēšana): <https://alise.liepu.lv/Alise/lv/home.aspx>;
- Elektronisko resursu lasītava – brīvpieejas datorklase (elektroniskie katalogi, internets, datubāzes): <https://www.liepu.lv/lv/1168/abonetas-datubazes>;
- Kopētava (kopēšana, iesiešana, drukāšana).

1.6.2. Studiju virzienā iesaistītā augstskolas vai koledžas akadēmiskā personāla kvalifikācija, tā atbilstība studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai

Studiju virziena īstenošanā iesaistīti gan mācībspēki, gan DITI, Informāciju tehnoloģiju servisa (ITS) laboratorijas speciālisti, kā arī atsevišķi pieaicinātie vieslektori (skatīt 5., 6.tabulā).

5. tabula

LiepU DIF studiju virziena „FIZIKA, MATERIĀLZINĀTNE, MATEMĀTIKA, UN STATISTIKA” īstenošanā iesaistītais akadēmiskais personāls
2017./ 2018.studiju gadā

Saīsinājumi:

Bmfd - bakalaura studiju programma „Matemātika, fizika un datorzinātnes”

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Vārds, uzvārds</i>	<i>Amats, ievēlēts vai uz laiku pieņemts darbā</i>	<i>Zinātniskais/ akadēmiskais grāds</i>	<i>Izglītības iestāde, kurā iegūta augstākā izglītība, kvalifikācija, beigšanas gads</i>	<i>Studiju programma</i>	<i>Sasaiste ar studiju programmu</i>
1.	Dina Barute	Lektore / ievēlēta	Mg.sc.educ.	Liepājas Pedagoģijas akadēmija, izglītības zinātņu maģistrs informātikas didaktikā, 2005. Liepājas Pedagoģijas akadēmija, dabaszinātņu bakalaurs matemātikā, 1999.	Bmfd	A, Varbūtību teorija un matemātiskā statistika I, II, 4 KRP; C, Matemātisko programmu paketes, 1 KRP
2.	Inese Briška	Lektore / ievēlēta	Mg.sc.educ.	Liepājas Pedagoģijas akadēmija, izglītības zinātņu maģistrs informātikas didaktikā, 2005. Liepājas Pedagoģiskā augstskola, matemātikas bakalaurs un matemātikas skolotājs, 1995.	Bmfd	B, Matemātiskā analīze III, 2 KRP; B, Matemātikas mācīšanas metodika I, II, III, IV, 8 KRP;
3.	Kārlis Dobelis	docents / ievēlēts	Dr.math.	Liepājas Valsts pedagoģiskais institūts, fizikas, matemātikas skolotājs 1960.; Latvijas Universitāte, matemātikas doktors 1992.	Bmfd	A, Diferenciālvienādojumi I, II, 4 KRP
4.	Klavdija Ģingule	docente / ievēlēta	Dr.paed.	Čuvašijas Pedagoģiskais institūts, matemātikas skolotājs, 1969.; Daugavpils Universitāte, pedagoģijas doktors, 1997.	Bmfd	B, Elementārā matemātika I, II, 6 KRP B, Matemātikas skolas kursa zinātniskie pamati, 3 KRP B, Projektīvā ģeometrija, 2 KRP
5.	Svetlana	lektore, ievēlēta;	Mg.sc.educ.	Liepājas Pedagoģijas akadēmija, izglītības	Bmfd	A, Likumdošana izglītības sistēmā un bērnu

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Vārds, uzvārds</i>	<i>Amats, ievēlēts vai uz laiku pieņemts darbā</i>	<i>Zinātniskais/ akadēmiskais grāds</i>	<i>Izglītības iestāde, kurā iegūta augstākā izglītība, kvalifikācija, beigšanas gads</i>	<i>Studiju programma</i>	<i>Sasaiste ar studiju programmu</i>
	Lanka	IZI zinātniskā asistente, ievēlēta		zinātņu maģistra grāds pedagoģijā, 2004.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, sociālā pedagoga kvalifikācija, 2002.; Liepājas medicīnas skola, bakalaura grāds, 1987.		tiesību aizsardzība, 1 KRP
6.	Kaspars Lauris	lektors, uz laiku pieņemts; DITI zinātn. asistents; LiepU ITC direktors	Mg.sc.ing.	Liepājas Universitāte, profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijā, 2015.; Rīgas Tehniskā universitāte diploms, 1994.; Rīgas Tehniskā universitāte Bakalaura diploms, 1993.	Bmfd	A, Datortīkli , 1 KRP
7.	Anita Līdaka	profesore, ievēlēta; IZI vadošā pētniece, ievēlēta	Dr.paed.	Latvijas Universitāte, pedagoģijas doktors, 1999.	Bmfd	A, Audzināšanas teorija un metodika, 2 KRP
8.	Ilze Miķelsone	asociētā profesore / ievēlēta ; PSDF dekāne, ievēlēta	Dr.paed.	Latvijas Universitāte, pedagoģijas doktors, 1996.	Bmfd	A, Didaktika un pedagoģiskās tehnoloģijas izglītībā, 2 KRP
9.	Patriks Morevs	Lektors / uz laiku pieņemts	Mg.math.	Latvijas Universitāte, dabaszinātņu maģistra grāds matemātikā, 2007.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, Angļu un vācu valodas skolotājs; 2006.	Bmfd	A, Skaitliskās metodes, 4 KRP
10.	Valdis Priedols	lektors, uz laiku pieņemts; DIF fizikas laborants; DITI elektronikas inženieris	Mg.sc.educ.	Liepājas Universitāte, izglītības zinātņu maģistra grāds pedagoģijā, vispārējās izglītības skolotājs fizikā, 2014.; Liepājas Universitāte, bakalaura grāds fizikā, 2012.	Bmfd	B, Eksakto zinātņu mācību priekšmetu didaktika, 2 KRP

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Vārds, uzvārds</i>	<i>Amats, ievēlēts vai uz laiku pieņemts darbā</i>	<i>Zinātniskais/ akadēmiskais grāds</i>	<i>Izglītības iestāde, kurā iegūta augstākā izglītība, kvalifikācija, beigšanas gads</i>	<i>Studiju programma</i>	<i>Sasaiste ar studiju programmu</i>
11.	Mārtiņš Sinka	asistents, uz laiku pieņemts	Mg.sc.ing.	Liepājas Universitāte, profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijā, 2018.; Liepājas Universitāte, dabaszinātņu bakalaura grāds datorzinātnēs, 2013.	Bmfd	A, Datoru arhitektūra, 2 KRP
12.	Irina Strazdiņa	Docente / ievēlēta; LiepU Izglītības zinātņu institūta vadošā pētniece, ievēlēta	Dr.psych.	Latvijas Universitāte, psiholoģijas doktore, 1994.	Bmfd	A, Attīstības psiholoģija, 2 KRP
13.	Vineta Tomsone	lektore, / ievēlēta	Mg.sc.educ., Mg.sc.ing.	Liepājas Universitāte, profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijā, 2009.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, izglītības zinātņu maģistra grāds pedagoģijā, 2006.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, dabaszinātņu bakalaurs datorzinātnēs, 2001.	Bmfd	A, Datu bāzes un informācijas sistēmas, 2 KRP; B, Informātikas mācīšanas metodika, 2 KRP
14.	Iveta Tumaščika	lektore, uz laiku pieņemta; LiepU juriskonsulte	Mg.iur.	Latvijas Policijas akadēmija, tiesību zinātnes maģistra grāds valsts tiesību apakšnozarē, 2007.	Bfmd	A, Likumdošana izglītības sistēmā un bērnu tiesību aizsardzība, 1 KRP
15.	Lāsma Ulmane-Ozoliņa	docente, ievēlēta, Mūzikas nodaļas metodiķe, IZI pētniece	Dr.paed.	Liepājas Universitāte, pedagoģijas doktors, 2017.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, izglītības zinātņu maģistra grāds pedagoģijas teorijā un vēsturē, 2002.; Liepājas Pedagoģijas akadēmija, pedagoģijas bakalaura grāds, 1999.	Bmfd	A, Pedagoģiskā darba vadība izglītības iestādē, 1 KRP; B, E-studiju didaktika un modernās tehnoloģijas izglītībā, 3 KRP

<i>Nr. p.k.</i>	<i>Vārds, uzvārds</i>	<i>Amats, ievēlēts vai uz laiku pieņemts darbā</i>	<i>Zinātniskais/ akadēmiskais grāds</i>	<i>Izglītības iestāde, kurā iegūta augstākā izglītība, kvalifikācija, beigšanas gads</i>	<i>Studiju programma</i>	<i>Sasaiste ar studiju programmu</i>
16.	Vija Zēlerte	lektore, uz laiku pieņemta	Mg.psych.	Latvijas Universitāte, sociālo zinātņu maģistra grāds psiholoģijā, 1997.	Bmfd	A, Pedagoģiskā psiholoģija, 2 KRP
17.	Uldis Žaimis	asistents, uz laiku pieņemts; DITI inženieris	Mg.sc.ing.	Liepājas Universitāte, profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijā, 2018.; Liepājas Universitāte, dabaszinātņu bakalaura grāds fizikā, 2015.	Bmfd	C, Civilā aizsardzība, 2 KRP
18.	Maksims Žigunovs	asistents / pieņemts uz laiku; DIF dabaszinātņu laborants	Mg.sc.ing.	Liepājas Universitāte, profesionālais maģistra grāds informācijas tehnoloģijā ar kvalifikāciju programmēšanas inženieris, 2013.; Liepājas Universitāte, dabaszinātņu bakalaurs datorzinātnēs, 2010.	Bmfd	C, Matemātisko programmu paketes, 1 KRP

LiepU DIF studiju programmu izmaiņas 2016./2017.st.g

<i>Studiju pro- gramma</i>	<i>Semestris</i>	<i>Plānotais</i>			<i>Izmaiņas</i>	
		<i>Studiju kursa nosaukums</i>	<i>KRP</i>	<i>Pārb.</i>		<i>Mācībspēks</i>
3.Bmfd	5.	Pedagoģiskā darba vadība izglītības iestādē	2	E	Kaiva Žimante, Mg.paed.	Lāsma Ulmane-Ozoliņa, Dr.paed.
	5.	E-studiju didaktika un modernās tehnoloģijas izglītībā	3	E	Lāsma Ulmane-Ozoliņa, Dr.paed. (1), Laimons Virsis, Mg.sc.educ., Mg.sc.ing. (2 KRP)	Lāsma Ulmane-Ozoliņa, Dr.paed.

1.6.3. Studiju virziena metodiskais, informatīvais (tai skaitā bibliotēkas resursu) un materiāltehniskais nodrošinājums, tā atbilstība apgūstamo profesiju reglamentējošo normatīvo aktu prasībām

LiepU infrastruktūra studiju programmu īstenošanai ir laba – DIF ēkā Kr.Valdemāra ielā 4 iekārtotajās studiju auditorijās ir iespējas izmantot audio, video un projekcijas aparāturu, interaktīvās tāfeles, kā arī datorklasēs un fizikas laboratorijā uzstādīto datortehniku un mēraparāturu. Visā studiju korpusā nodrošināts bezvadu interneta pieslēgums, kas ļauj studentiem patstāvīgiem darbiem izmantot arī savus personīgos portatīvos datorus. Uzstādītā videokonferenču aparatūra nodrošina iespējas iesaistīt vieslektoros studiju programmas īstenošanā attālinātā formā.

Bez tam studentiem ir iespējas izmantot datorus un prezentācijas aparāturu fakultātes datorklasēs, kas atrodas Lielās ielas 14 ēkā, kā arī turpat izvietoto Informācijas tehnoloģiju servisa laboratorijas un bibliotēkas infrastruktūru.

Liepājas Universitātes bibliotēkā tiek nodrošināts studentu darbs brīvpieejas Lasītavā ar plašu grāmatu, laikrakstu, literatūras, mākslas un kultūras žurnālu klāstu. Studentu rīcībā ir Abonements lasītāju reģistrācijai, aptaujas lapu parakstīšanai, iespieddarbu izsniegšanai/saņemšanai, tai skaitā ar pašapkalpošanās (*SelfCheck*) iekārtu, kā arī Kopētava studijām nepieciešamo materiālu pavairošanai un iesiešanai. Studentiem ir pieejama Elektronisko resursu lasītava, kurā ir brīvpieejas datori pastāvīgam darbam. Visā bibliotēkā ir iespēja izmantot bezvadu internetu.

Kopš 1992. gada bibliotēkā darbojas integrētā bibliotēku informācijas sistēma ALISE, kas nodrošina visu bibliotekāro procesu automatizāciju: bibliogrāfisko datu apstrādi, komplektēšanu, lasītāju reģistrāciju un informācijas resursu izsniegšanu/saņemšanu, pasūtīšanu/rezervēšanu, mobilo WebPAC u. c. Attālinātā piekļuve sistēmai ļauj studentam no jebkuras vietas pieslēgties bibliotēkai un sekot līdzi grāmatu izsniegumam, nodošanas termiņiem, pieprasīt termiņa pagarinājumu, kā arī rezervēt nepieciešamo literatūru vai iestāties rindā pēc tās.

Liepājas Universitātes bibliotēka sniedz Starpbibliotēku abonementa (SBA) un Starptautiskā starpbibliotēku abonementa (SSBA) pakalpojumus. Veiksmīga sadarbība notiek ar dokumentu piegādes servisu SUBITO, Latvijas Nacionālo bibliotēku u. c. Latvijas un ārvalstu bibliotēkām.

Liepājas Universitātes bibliotēka abonē tiešsaistes datubāzes Letonika, EBSCO eBooks, EBSCO, ScienceDirect, Cambridge Journals Online, Scopus un Web of Science, kuras ir pieejamas arī ārpus augstskolas telpām. Studentu rīcībā ir bibliotēkas veidotās datubāzes: Akadēmiskā personāla publikāciju datubāze, Promocijas darbu datubāze, Noslēguma darbu datubāze.

Fakultātē pieejami atbilstošā profila nepublicētie studentu studiju darbi – bakalaura darbi datorzinātnēs, matemātikā un fizikā, diplomprojekti un maģistra darbi informācijas tehnoloģijā. Kr.Valdemāra ielas 4 ēkas mācību kabinetos un laboratorijās studentiem pieejama specializētā literatūra matemātikā, datorzinātnēs, informācijas tehnoloģijās, fizikā un didaktiskie materiāli. Dabaszinātņu un inovatīvo tehnoloģiju institūta nozaru lasītavā tiek uzglabāti zinātnisko rakstu krājumi, žurnāli un cita veida zinātniskā literatūra matemātiskās modelēšanas, fizikas un informācijas tehnoloģijas apakšnozarēs. Daļa metodisko materiālu studentiem pieejama elektroniskā formā kursu pārvaldības sistēmā Moodle.

Vispārizglītojošo un inženiertehnisko priekšmetu laboratorijas iekārtotas pietiekamā līmenī, lai apgūtu studiju programmas kursus.

Atsevišķus laboratorijas darbus un tehnisko priekšmetu lekcijas paredzēts veikt RTU Liepājas filiāles, Liepājas jūrskolas koledžas un Liepājas Valsts Tehnikuma Mehatronikas, Elektronikas un elektrotehnikas, CNC mašīnu un CAD/CAM laboratorijās.

DIF pārraudzībā esošo laboratoriju uzskaitījums

1. Prototipēšanas laboratorija
2. Fizikas laboratorija
3. Bioreaktora laboratorija
4. Datorsistēmu un mikroprocesoru laboratorija
5. Nanomateriālu laboratorija
6. Augstas veiktspējas skaitļošanas laboratorija
7. Ekotehnoloģijas laboratorija
8. Vides ķīmijas laboratorija

1.7. Zinātniskās pētniecības (radošās darbības) īstenošana studiju virziena ietvaros, tai skaitā pētniecības institucionālā organizācija, studiju virziena īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā (radošā) darbība, studējošo iesaistīšana pētniecības (radošajos) projektos, kā arī dalība starptautiskajos projektos, Latvijas Zinātnes padomes un citu institūciju finansētajos projektos pārskata periodā

Zinātniskas pētniecības (radošās darbības) fakultātē tiek realizētas saskaņā ar Zinātniskās institūcijas „Liepājas Universitāte” zinātniskās darbības stratēģiju 2015–2020 (https://www.liepu.lv/uploads/files/LiepU%20Zinatniskas%20darbibas%20strategija_2015_2020.pdf)

Akadēmiskā personāla zinātniskās darbības pārskati ir pieejami LiepU mājas lapā adresē:

<https://www.liepu.lv/lv/263/petniecibas-parskati>.

2017./2018. st.g organizētas konferences

- 2.starptautiskā zinātniskā konference “Innovations and Creativity”
- LiepU studentu un maģistrantu zinātniskā konference

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” akadēmiskā personāla un doktorantu pētnieciskās darbības galvenie virzieni doti 7.tabulā.

Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība ir cieši saistīta ar studentu pētniecisko darbību, kas atspoguļojas studiju projektos, kursa darbos, bakalaura darbos, diplomprojektos, maģistra darbos un doktora darbos, kā arī studiju kursu saturā.

Studiju virzienā „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” 2017./2018.st.g. doktorantūrā studē 2 mācībspēki (V.Priedols, studē LiepU doktora studiju programmā „E-studiju tehnoloģijas un pārvaldība”, M.Žigunovs, studē RTU, Automātikas un datortehnikas studiju programmas Matemātiskās modelēšanas virzienā), savukārt viens mācībspēks ir zinātniskā grāda pretendents: P.Morevs (LU, Matemātika).

7.tabula

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” akadēmiskā personāla galvenās pētniecības tēmas

Pētniecības virzieni/ tematika	Mācībspēki, doktoranti	Ietekme uz studiju darbu
Daudzdaļiņu sistēmu Monte Karlo modelēšana un kritisko parādību pētīšana	Dr.phys. Jevgenijs Kaupužs	Matemātikas, mehatronikas, datorzinātnes un

		informācijas tehnoloģiju studiju kursi
Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika. Matemātisko kompetenču attīstība Matemātikas sacensības skolēniem, darbs ar apdāvinātiem bērniem	Dr.math. Kārlis Dobelis Dr.paed. Vaira Kārklīņa Dr.math. Dace Kūma Mg.sc.educ. Dina Barute Mg.sc.educ. Inese Briška	Matemātikas un dabaszinātņu didaktikas kursi
Plūsmu metodes izpēte, izstrāde un realizācija multidimensiju eliptiskiem vienādojumiem	Mg.math. Patriks Morevs	Matemātikas, mehatronikas, datorzinātnes un informācijas tehnoloģiju studiju kursi
Matemātikas virziena attīstības vēsture Liepājas Universitātē starptautiskā kontekstā	Dr.math. Kārlis Dobelis Dr.paed. Klavdija Ģingule Dr.paed. Vaira Kārklīņa Dr.math. Dace Kūma Mg.sc.educ. Dina Barute Mg.sc.educ. Inese Briška	Matemātikas un informācijas tehnoloģiju kursi

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” akadēmiskais personāls un studenti aktīvi iesaistās DITI pētnieciskajā darbībā dažādu projektu realizācijā. LiepU īstenotie vai sadarbības projekti, kas saistīti ar virzienu „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika”, uzskaitīti 8.tabulā.

Viens no LiepU stratēģiskajiem mērķiem ir veicināt akadēmiskā personāla pētniecisko darbību. No 2012.gada 26.novembra LiepU ir „Baltijas inovatīvo pētījumu un tehnoloģiju platforma” (BIRTI) biedre.

8.tabula

Projekti 2017./2018.studiju gadā, kuros iesaistīti DIF mācībspēki

Nr.p.k.	Projekts	Personāls
1.	VIAA projekts <i>Eiropas Zinātnieku nakts – 2017</i>	Projekta vad. – Mg. I. Vasermane Iesaistītie mācībspēki: Dina Barute, Vaira Kārklīņa, Uldis Žaimis, Valdis Priedols, Maksims Žigunovs Iesaistītie studenti: Vendija Ēķupe
2.	ESF projekts <i>Skolēnu zinātniski pētniecisko darbu lasījumu organizēšana Kurzemes reģionā</i> (8.3.2.1/16/I/002) 2016.-2020.	Projekta realizētājs: VISC Iesaistītie mācībspēki: Dace Kūma, Dina Barute, Kārlis Dobelis, Valdis Priedols, Uldis Žaimis

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” studenti aktīvi iesaistās pētnieciskā darbībā, darbojoties projektos.

1.8. Informācija par ārējiem sakariem

1.8.1. sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs

1.8.2. Augstskolas vai koledžas starptautiskās sadarbības un internacionalizācijas politika studiju virziena īstenošanas kontekstā, tās īstenošana un ietekme uz studiju un pētniecības procesu

Ir noslēgti vairāki ERASMUS+ sadarbības līgumi (piemēram, Matej Bel Universitāte (Slovākija), Elblongas Augstskola (Polija), Stavangeras Universitāte (Norvēģija), West Bohemia Pilzenes Universitāte (Čehija), Ondokuz Mayıs Universitāte (Turcija), Tamperes Lietišķo zinātņu Universitāte (Somija), Darmšates Tehniskā Universitāte (Vācija), Ruses Universitāte (Bulgārija) u.c.)

Starptautiskā sadarbība ir nostiprinājusies ar Matej Bel Universitāti (Slovākija), Elblongas Augstskolu (Polija), Stavangeras Universitāti (Norvēģija), West Bohemia Pilzenes Universitāti (Čehija), Ondokuz Mayıs Universitāti (Turcija), Tamperes Lietišķo zinātņu Universitāti (Somija), Darmšates Tehnisko Universitāti (Vācija), Ročesteres tehnoloģiju institūtu (ASV), Ruses Universitāti (Bulgārija), Singidunum Universitāte (Serbija).

1.8.3. Studējošo un akadēmiskā personāla starptautiskās apmaiņas kvantitatīvie rādītāji

LiepU DIF mobilitāte Erasmus+ ietvaros 2017./2018.st.g.

Erasmus+ programmas ietvaros pagājušajā studiju gadā LiepU DIF ienākošie docētāji:

- Dr.mat. Emīlija Velikova (Bulgārija, Ruse)

Ārzemju un Latvijas vieslektoru aktivitātes LiepU DIF 2017./2018.studiju gadā:

Vieslekcijas DIF studentiem:

- “Maple” lietojumi matemātikas uzdevumu risināšanai, Emīlija Velikova, 4.04.2018.

1.8.4. Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas, norādot, vai augstskolai vai koledžai ir sadarbība ar citām augstskolu vai koledžu bibliotēkām

“Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” virziena programmām ir noslēgti līgumi ar Daugavpils Universitāti un Latvijas Universitāti par studiju turpināšanu programmas pārtraukšanas gadījumā, bet DIF noslēgti sadarbības līgumi ar Rīgas Tehnisko Universitāti, Latvijas Lauksaimniecības Universitāti, Rēzeknes augstskolu, Vidzemes augstskolu, Liepājas Valsts tehnikumu, Liepājas Jūrniecības koledžu tehnisko resursu kopizmantošanā, tālākizglītībā, studiju kvalitātes paaugstināšanā, akadēmiskā personāla apmaiņā, metodisko materiālu sagatavošanā, kopīgu studiju programmu izveidē, sadarbību zinātniskās pētniecības jomā, iesaistīties kopīgos starptautiskos pētījumu projektos, sadarboties ārzemju studentu piesaistē.

1.9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas

2016.gada Senāta sēdē tika apstiprināta Liepājas Universitātes attīstības stratēģija 2016.–2020. gadam. Stratēģijā noteikta LiepU virsmērķis – “nodrošināt pētniecībā balstītas, reģionam nepieciešamas, Latvijas un starptautiskā mērogā konkurētspējīgas un kvalitatīvas augstākās profesionālās, akadēmiskās izglītības un mūžizglītības ieguves iespējas, veicinot zināšanās un profesionālajās kompetencēs balstītu tautsaimniecības attīstību un radošas, kultūrorientētas sabiedrības nostiprināšanos”, un noteikti studiju un mūžizglītības attīstības mērķi, zinātniskās darbības, pētniecības un inovāciju attīstības mērķi, cilvēkresursu pārvaldības mērķi, finanšu pārvaldības mērķi un projektu pārvaldības mērķi ar rezultātīvajiem rādītājiem.

Lai nodrošinātu virsmērķa un mērķu izpildi, LiepU ir jāņem vērā ārējās prasības kvalitātes nodrošināšanai un sadarbības partneru un iesaistīto pušu viedoklis. Lai realizētu virsmērķi un mērķus LiepU izmanto attīstības un plānošanas dokumentus un iekšējo kvalitātes vadības sistēmu (turpmāk – KVS), kura ir sertificēta atbilstoši ISO 9001:2009 standartam.

LiepU KVS sistēmā ir izveidotas procedūras, kas reglamentē studiju programmu veidošanu, licencēšanu un akreditāciju. Pamatojoties uz izmaiņām studiju programmu/virzienu akreditācijā, izstrādāta normatīvo dokumentu bāze (procedūras, noteikumi), kas palīdz ieviest gan jaunus studiju virzienus, gan programmas. Atsevišķas procedūras nosaka gan studiju kursu, gan studiju plānu sagatavošanu, apstiprināšanu un izmaiņu vadību. Ir izveidotas procedūras, kuras reglamentē nodarbību ikgadējo studiju plānu izveidi un to izmaiņu vadību, kā arī nodarbību sarakstu sagatavošanu un izmaiņu vadību.

LiepU KVS sistēmā ir izveidotas procedūras, kas reglamentē studiju procesu - uzsākšanu, studiju gaitu, prakses, apmaiņas ERASMUS+ studiju iespējas, gala/valsts pārbaudījumus. Ir izveidotas procedūras par mācībspēku novērtēšanu, studentu vispārējās apmierinātības aptauju, absolventu un darba devēju viedokļu noskaidrošanu.

Sistēmā ir aprakstītas arī procedūras, kuras nodrošina atbalstu studiju procesa nodrošināšanai – personāla vadība, finanšu vadība, IT, bibliotēkas un saimniecisko resursu vadība, dokumentu vadība, projektu vadība, informācijas aprites un sabiedrības informēšanas vadība, kā zinātnes un pētniecības vadības procesi.

Nolikumu, noteikumu un citu normatīvo dokumentu izstrādē un to izpildes kontrolē aktīva ir LiepU Studentu padomes izvirzīto pārstāvju darbība. Studenti darbojas šādās LiepU institūcijās: LiepU Satversmes sapulcē, LiepU Senātā, Fakultāšu domēs, Studiju padomē, Zinātnes padomē, Bibliotēkas padomē, Stipendiju piešķiršanas komisijā, LiepU Senāta stipendijas piešķiršanas komisijā, Kredītu piešķiršanas komisijā, Studiju programmu Padomēs.

Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas gadījumā, ja likvidē vai reorganizē kādu no studiju virzienam atbilstošajām studiju programmām vai notiek citas izmaiņas (skatīt 9.tabulā).

9.tabula

Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas

Studiju programma	Studijas turpina augstskolā (studiju programma)
-------------------	--

Fizika	Daugavpils Universitāte, akadēmiskā bakalaura studiju programma “Fizika”
Matemātika	Daugavpils Universitāte, akadēmiskā bakalaura studiju programma “Matemātika”
Matemātika, fizika un datorzinātnes	Latvijas Universitāte, profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma “Dabaszinātņu un informācijas tehnoloģijas skolotājs”

2. Studiju programmu raksturojumi

2.1. Studiju programmas „Fizika” raksturojums

Studiju programmas “Fizika” studējošie iegūt dabaszinātņu bakalaura grādu fizikā.
Šajā studiju gadā neviens students netika uzņemts, nestudē un neabsolvēja.

2.2. Studiju programmas „Matemātika” raksturojums

Studiju programmas “Matemātika” studējošie iegūt dabaszinātņu bakalaura grādu fizikā.
Šajā studiju gadā neviens students netika uzņemts, nestudē un neabsolvēja.

2.3. Studiju programmas „Matemātika, fizika un datorzinātnes” raksturojums

Programma tiek realizēta tikai kopš 2014./15. studiju gada. Iegūstamais grāds - profesionālais bakalaura grāds fizikā vai profesionālais grāds matemātikā. Informāciju par studējošajiem skatīt 10.tabulā.

10. tabula

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” studējošie

Studiju programma	Studiju līmenis	Valoda	Studiju gads	Imatrik.	Studēja					Atskaiftīti					Absolventi		
					1.	2.	3.	4.	progr.	1.	2.	3.	4.	nesekm.	paša vēlēš.	progr.	progr.
Matemātika, fizika un datorzinātnes	B	latv.	2014./15.	6	6				6								0
			2015./16.	6	6	2			8	4			3	1	4		0
			2016./17.	5	6	4			10	4	0	0	2	2	4		0
			2017./18.	0	1	1	4		6	1	0	1	0	2	2		0

Studiju programmas mērķis ir nodrošināt valsts ekonomikas un sociālajām vajadzībām atbilstošas profesionālā bakalaura studijas dabaszinātnēs un skolotāju izglītībā, sekmējot konkurētspēju mainīgajos sociālekonomiskajos apstākļos. Programmas apguves rezultātā studenti iegūs profesionālā bakalaura dabaszinātnēs grādu, kas dos tiesības strādāt izvēlētajā zinātņu nozarē, un divu mācību priekšmetu skolotāja kvalifikāciju, kas dos tiesības strādāt savā specialitātē pamata un vidējā izglītībā.

Studiju programmas uzdevumi ir:

- nodrošināt otrā līmeņa augstākās profesionālās izglītības standarta prasībām atbilstošas, teorijās pamatotas, praksē piemērojamas studijas dabaszinātnēs (matemātikā vai fizikā un datorzinātnēs), dodot studentiem iespēju iegūt profesionālo bakalaura grādu dabaszinātnēs (*akadēmiskie uzdevumi*);
- izglītēt piektā līmeņa profesionālās kvalifikācijas speciālistus, dodot iespēju studentiem iegūt vidējās izglītības skolotāja kvalifikāciju (matemātikas un informātikas un programmēšanas skolotājs vai fizikas un informātikas un programmēšanas skolotājs) (*pedagoģiskie uzdevumi*);
- attīstīt pētniecības darba kompetences un radošu pieeju, kas nepieciešamas dažādu sociālu, ekonomisku un tehnisku problēmu risināšanai (*pētnieciskie uzdevumi*);
- sekmēt pašizglītības vajadzību apmierināšanu un iesaistīšanos tālākizglītībā (*mūžizglītības uzdevumi*).

Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

Studiju programma ir starpdisciplināra programma, kuras studiju rezultāti saistīti ar dabaszinātnes un izglītības jomām.

Studiju laikā students ir ieguvis teorētiskas zināšanas un pētnieciskā darba pieredzi akadēmiskās un profesionālās karjeras veidošanai. Studiju programmas paredzētie rezultāti atbilst Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras ciklu noslēguma prasību apraksta (*Cycle*

descriptors) 6. līmenim (MK noteikumu Nr.990 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju” 1. pielikums). Pēc programmas apguves studenti spēj:

- parādīt gan dabaszinātnes (matemātikas vai fizikas un datorzinātnes), gan izglītības zinātnes, gan skolotāja profesijai raksturīgās pamata un specializētās zināšanas un šo zināšanu kritisku izpratni, tajā skaitā daļai zināšanu iesniedzoties attiecīgās zinātnes vai profesijas augstākajos sasniegumos; profesionālās jomas svarīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni;
- izmantojot apgūtos teorētiskos pamatus un prasmes, veikt profesionālu darbību, formulēt un analītiski aprakstīt informāciju, problēmas un risinājumus dabaszinātnes, izglītības zinātnes un atbilstošās jomas skolotāja profesijā, tos izskaidrot un argumentēti diskutēt par tiem gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem. Patstāvīgi strukturēt savu mācīšanos, virzīt savu tālāku mācīšanos un profesionālo pilnveidi, parādīt zinātnisku pieeju problēmu risināšanā, uzņemties atbildību un iniciatīvu, veicot darbu individuāli, komandā vai vadot citu cilvēku darbu, pieņemt lēmumus un rast radošus risinājumus mainīgos vai neskaidros apstākļos;
- patstāvīgi iegūt, atlasīt un analizēt informāciju un to izmantot, pieņemt lēmumus un risināt problēmas dabaszinātnēs un izglītības zinātnēs un skolotāja profesijā, parādīt, ka izprot profesionālo ētiku, izvērtēt savas profesionālās darbības ietekmi uz sabiedrību un piedalīties attiecīgās profesionālās jomas attīstībā.

Uzņemšanas noteikumi

Vidējā izglītība.

Personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pēc 2004. gada: obligāts centralizētais eksāmens matemātikā un svešvalodā.

Personām, kuras vidējo izglītību ieguvušas pirms 2004.gada, personām ar īpašām vajadzībām, ārvalsts personām – obligāta atestāta/ diploma gada atzīme vai centralizētā eksāmena vērtējums matemātikā un svešvalodā, papildus atestāta/ diploma gada atzīme vai valsts eksāmens/ ieskaite informātikā/ programmēšanā, algebrā (matemātikā), fizikā, dabas zinībās.

Priekšrocības: Latvijas valsts/ reģiona skolēnu zinātnisko konferenču pēdējo triju gadu 1.– 3.pakāpes/ vietas laureātiem matemātikas, informātikas/ programmēšanas, fizikas jomā, kā arī pēdējo triju gadu matemātikas, informātikas/ programmēšanas, fizikas olimpiāžu 1.– 3.pakāpes/ vietas laureātiem; papildus līdz 2 punktiem iegūst, ja ir vērtējums centralizētajā eksāmenā fizikā vai valsts eksāmenā/ vidusskolas eksāmenā vai ieskaitē informātikā.

Studiju programmas plāns

Skatīt programmas licencēšanas dokumentu kopā (2014) 1.sējumā.

Studiju programmas praktiskā īstenošana. Vērtēšanas sistēma

Skatīt programmas licencēšanas dokumentu kopā (2014) 1.sējumā.

Studentu aptauju apkopojums “Matemātika, fizika un datorzinātnes” 2017./2018.

2017./18. studiju gadā programmas studentu aptaujas netika veiktas.

3. Studiju virziena attīstības plāns

Balstoties uz iepriekšējās stratēģijas izpildes novērtējumu, augstākās izglītības politikas aktualitātēm un DIF darbinieku priekšlikumu analīzi par aktuālajām problēmām, noteicošajiem darbības virzieniem un to priekšnoteikumiem, kā DIF darbības prioritārie virzieni ir noteikti:

1. Kvalificēta akadēmiskā personāla izaugsmes nodrošināšana
2. Zinātniskā potenciāla stabilizēšana un palielināšana
3. Studiju programmu kvalitātes nodrošināšana un jaunu studiju programmu veidošana
4. Sabiedrisko attiecību un mārketinga mērķtiecīga īstenošana

Atbilstoši katrai izvirzītajai fakultātes darbības prioritātei, ir noteikts sasniedzamais mērķis un veicamie uzdevumi studiju virzienam „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” (skatīt 11.tabulu).

11.tabula

„Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” attīstības plāns 2013. - 2018.gadam

Uzdevumi	Atbildīgais par izpildi	Izpildes termiņš	Sagaidāmais rezultāts
<p>Metodiskā nodrošināšana</p> <p>kvantitatīvos un kvalitatīvos rādītājus, iespēju robežās atbalstot zinātniskās darbības veikšanu (t.sk. rezultatīvas studijas) un nodrošināt mācību materiālu piesaisti un attīstot iekšējās korporatīvās attiecības.</p>			
<p>nodrošināt strādājo un pieaicināto docētāju noslodzi, nodrošināt pamatdarbā strādājo docētāju nodrošināšanu.</p>	<p>Dekāns</p>	<p>Katru gadu</p>	<p>Rīcības programma pamatdarbā strādājo docētāju nodarbinātības veicināšanai. Pamatdarbā strādājo docētāju skaits virzienā ir pietiekošs.</p> <p>Izpilde: 2014./2015.st.g. ir izpildīts</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu viespasniedzēju piesaistei. <p>2015./2016.st.g.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam <p>2016./2017.st.g.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam <p>2017./2018.st.g.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam
<p>nodrošināt vieslektoru līdzdalību katrā studijā</p>	<p>Dekāns sadarbībā ar</p>		<p>Vieslektoru līdzdalība katrā studijā</p>

		direktoru		<p>Izpilde: 2014./2015. st.g. ir izpildīts</p> <ul style="list-style-type: none"> Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu viespaspniedzēju piesaistei. Piesaistīti vieslektori no Sakarijas Universitāte (Turcija), Šveices Mākslas un Zinātnes Akadēmijas (Šveice), Sakarijas Universitāte (Turcija), SCANTECH Baltic (Zviedrija), AS Exigen Services Latvia, Visbādenes Augstskola (Vācija), Anadolu Universitāte (Turcija), Ročesteras tehnoloģiju institūts (ASV) <p>2015./2016.st.g. ir izpildīts</p> <ul style="list-style-type: none"> Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam Vieslektori: sk. punktu 1.8.2. <p>2016./2017.st.g. ir izpildīts</p> <ul style="list-style-type: none"> Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam Vieslektori: sk. punktu 1.8.2. <p>2017./2018.st.g. ir izpildīts</p> <ul style="list-style-type: none"> Noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domei par finansējuma piešķiršanu mācībspēku atbalstam <p>Vieslektori: sk. punktu 1.8.2.</p>
	3. Veicināt docētāju mobilitātes palielināšanos	Programmu direktori; mācībspēku grupu vadītāji	Pastāvīgi	<p>Katrā studiju virzienā 1-2 docētāji ir piedalījušies mobilitātes programmā (piemēram, ERASMUS+)</p> <p>Izpilde: 2014./2015. st.g. ir izpildīts Leirija Politehniskais institūts (Portugāle), Sakarijas Universitāte (Turcija)</p> <p>2015./2016. st.g. ir izpildīts sk. punktu 1.8.2.</p>

				2016./2017. st.g. nav izpildīts
				2017./2018. st.g. nav izpildīts
2. Zinātniskā potenciāla stabilizēšana un palielināšana Mērķis: Panākt akadēmiskā personāla kvantitatīvo un kvalitatīvo rādītāju sasniegšanu no pamatdarbā ievēlēto docētāju skaita, vienlaikus saglabājot pašreizējo zinātnisko potenciālu un nodrošinot akadēmisko pēctecību.				
	1. Katrā studiju programmā pēc izstrādāta plāna panākt mērķtiecīgu akadēmiskā personāla tuvinājumu izvirzītajam virsuzdevumam, prioritāri integrējot studiju programmās LiepU ievēlētos docētājus.	Dekāns Virziena vadītāji	Līdz 2018.gadam	Pamatdarbā strādājošo docētāju skaits ar doktora grādu palielinājies par 2 (salīdzinoši ar 2013.gadu). Izpilde 2014./2015. st.g. -nav izpildīts 2015./2016. st.g. nav izpildīts 2016./2017. st.g. nav izpildīts
	2. Atbalsta sistēmas pilnveidei izmantot projektu īstenošanas pieredzi un atbilstošu finanšu piesaistes praksi.	Dekāns Institūtu direktors Virziena vadītāji	Līdz 2018.gadam 2016.gads	Ir realizēti 2-3 ESF/ERAF u.c. projekti Izpilde: 2014./2015. st.g. -daļēji izpildīts 2 projekti LiepU ZIP ar Liepājas Izglītības pārvaldi (līgumi noslēgti 22.05.2015. Īstenošanas termiņš 22.05.2015.- 30.11.2015.): 1. Dabas vēstniecība Liepājā 2. Robotikas un programmēšanas metodisko materiālu pilnveide 2015./2016. st.g izpildīts daļēji Sk.punktu 1.7. 2016./17. st.g. Iesniegts LAT-LIT projekta pieteikums, kurā plānots izveidot matemātikas kompetences centru. Izpilde: 2016./2017. st.g. nav izpildīts
	3. Stiprināt akadēmiskās sadarbības praksi ar Latvijas un ārvalstu akadēmiskās pētniecības institūcijām.	Dekāns	Līdz	Sadarbības tīkls papildināts ar diviem Latvijas un diviem ārvalstu pētniecības

		<p>Institūtu direktors</p> <p>Virziena vadītāji</p>	<p>2018.gadam</p>	<p>institūtiem datorzinātnes, informācijas tehnoloģiju, inženierzinātņu un atjaunojamo energoresursu jomā.</p> <p>Izpilde: 2014./2015. st.g. daļēji izpildīts Noslēgtie sadarbības līgumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Liepājas Universitātes un Liepājas Jūrniecības koledžas sadarbības līgums, noslēgts 2014.gada 11.novembrī • Sadarbības līgums starp Accenture Oy un Liepājas Universitāti, noslēgts 2015.gada jūlijā. • Sagatavots līgums ar Zviedrijas inovatīvās elektronikas uzņēmumu „Kvaeser”. • Tiek gatavoti līgumi ar Sakarijas Tehnisko inovāciju centru, Gdaņskas Jūras izpētes centru. <p>2015./2016. st.g Sadarbība ar Rochester Institute of Technology, ASV Sadarbība ar LU Matemātikas un fizikas fakultāti studiju programmas “Matemātika, fizika un datorzinātnes “ attīstību Latvijā</p> <p>2017./2018. st.g. Sadarbība ar Ruses Universitāti Bulgārijā</p>
	<p>4. Iniciēt starptautiski recenzēta zinātniskā žurnāla izdošanu, kas pavērtu plašākas publicēšanās iespējas.</p>	<p>Dekāns</p> <p>Institūtu direktors</p> <p>Virziena vadītāji</p>	<p>Līdz 2018.gadam</p>	<p>Izveidots žurnāls matemātiskās modelēšanas un augstas veikspējas skaitļošanas jomā</p> <p>Izpilde: 2014./2015. st.g. ir izveidots datorprogrammu nodrošinājums zinātniskā žurnāla virtuālajam izdevumam.</p> <p>2015./2016. st.g. izpildīts daļēji Uzsākts darbs, sadarbībā ar RTA 2017./2018.g. st.g. izpildīts daļēji Noslēgts līgums par līdzdalību BJMC žurnāla izdošanā</p>

	<p>5. Zinātnisko konferenču organizēšana</p>	<p>Dekāns Institūtu direktors Virziena vadītāji</p>	<p>Katru gadu</p>	<p>Starpfakultāšu starptautiska konference „<i>Sabiedrība un kultūra</i>”. Fakultātes starptautiska konference „<i>Augstas veikspējas skaitļošana un matemātiskā modelēšana</i>”. Studentu zinātniski pētniecisko darbu konference Izpilde: 2014./2015. st.g. – daļēji izpildīts 1. LiepU Studentu zinātniski pētniecisko darbu konference 2. 18. starptautiskā zinātniskā konference “Sabiedrība un kultūra” 2015./2016. st.g izpildīts <ul style="list-style-type: none"> • 19. starptautiskā zinātniskā konference “Sabiedrība un kultūra” • 1.starptautiskā zinātniskā konference “Innovations and Creativity” • Studentu un maģistrantu zinātniskā konference 2016./2017. st.g izpildīts <ul style="list-style-type: none"> • Izglītības inovāciju un tehnoloģiju konference “LatSTE’2016 – Karjera digitālajā laikmetā • LiepU studentu un maģistrantu zinātniskā konference 2017./2018. st.g izpildīts <ul style="list-style-type: none"> • 2.starptautiskā zinātniskā konference “Innovations and Creativity” • LiepU studentu un maģistrantu zinātniskā konference </p>
<p>3. Studiju programmu kvalitātes nodrošināšana un jaunu studiju programmu veidošana</p>				

Mērķis:

Kvalitatīvi nostiprināt un attīstīt akadēmiskās studijas, vienlaikus radot plašākas profesionālo studiju programmu apguves iespējas, un uzlabot studiju programmu konkurētspēju, piedāvājot jaunus studiju kursus un veidojot starpdisciplinārus studiju moduļus.

1. Nostiprināt un attīstīt esošās akadēmiskās un profesionālās studiju programmas dabaszinātņu (matemātika, fizika) jomās.	Dekāns sadarbībā ar studiju programmas direktoriem/ virziena vadītājiem	Pastāvīgi	Pilnveidotas studiju programmas atbilstoši augstākās izglītības kvalitātes vērtēšanas kritērijiem Izpilde: 2014./2015. st.g. -ir izpildīts 2015./2016. st.g.
a. Sagatavot programmu „Matemātika, fizika un datorzinātnes” uz pārkreditāciju kā starpaugstskolu programmu (kopā ar LU)		2019.gads	Akreditēta programma Saskaņā ar projekta SAM.8.2.1. nosacījumiem, studiju programma “Matemātika, fizika un datorzinātnes” tiek slēgta (kopš 2018.g. netiek izsludināta uzņemšana), bet sadarbībā ar LU, DU, RTA tiek strādāts pie 4-gadīgās profesionālās stud.progr. “Skolotājs” matemātikas jomā izstrādes ar mērķi to licenzēt arī realizēšanai LiepU
b. Izvērtēt iespēju realizēt duālās studijas programmā „Matemātika, fizika un datorzinātnes”		2017.gads	Noslēgti līgumi, realizētas duālās studijas Skat. iepriekš
2. Pilnveidot studiju procesa materiāli tehnisko nodrošinājumu.	Dekāns sadarbībā ar studiju programmas direktoru/ virziena vadītājiem	Līdz 2016.gadam	Pilnveidotas fizikas un prototipēšanas laboratorijas. Izpilde: 2014./2015. st.g. izpildīts daļēji
		Visu periodu	Veikta laboratorijas uzturēšana Regulāri atjaunota datortehnika Izpilde: 2014./2015. st.g. Nav izpildīts 2015./2016. st.g izpildīts • Izveidotas laboratorijas: “Prototipēšanas laboratorija”, “Datorsistēmu laboratorija”

			<ul style="list-style-type: none"> • Atjaunota Datorgrafikas datorklase • Iegādātas planšetes • Iegādātas grāmatas
3. Īstenot lietišķos pētījumus sadarbībā ar uzņēmējiem un citiem sociālajiem partneriem	Dekāns sadarbībā ar studiju programmas direktoru/ virziena vadītājiem	Visu periodu	Lietišķo pētījumu projekti. Praksē balstīti studiju projekti
4. Fakultātes sabiedrisko attiecību un mārketinga mērķtiecīga īstenošana Mērķis: Pozicionēt DIF studiju programmas kā konkurētspējīgas Latvijas un ārvalstu līmenī pēc izglītības kvalitātes, informējot sabiedrību par apgūstamo studiju programmu iespējām un priekšrocībām un veidojot piederības sajūtu un lojalitāti LiepU studentos, absolventos un darbiniekos.			
Iesaistīt studentus, absolventus un darbiniekus sabiedrisko attiecību un mārketinga aktivitātēs – iesaistīt studentus dažādos pilsētas, novada vai valsts līmeņa pasākumos un konkursos, kuros iespējams reklamēt izvēlēto studiju virziena programmas; dažādot reflektantu piesaistes pasākumus, aptverot ne tikai Kurzemi, bet arī citus novadus; veidot dialogu un partnerību ar sociālajiem partneriem.	Dekāns sadarbībā ar studiju programmas direktoriem/ virziena vadītājiem		Uzturēti kontakti ar absolventiem un iesaistīti mārketinga aktivitātēs. Izveidota regulāra sadarbība ar darba devējiem iesaistot tos studiju programmu pilnveidē Izpilde: 2014./2015. st.g. ir izpildīts 2015./2016. st.g. ir izpildīts 2016./2017. st.g. ir izpildīts 2017./2018. st.g. ir izpildīts <ul style="list-style-type: none"> • Studiju programmu reklamēšana: • Olimpiādes: <ul style="list-style-type: none"> – Matemātikas un fizikas olimpiādes – Datorzinātņu olimpiāde – Robotikas sacensības – Dabaszinību sacensības • Radošuma dienas skolēniem • LiepU Radošuma nedēļa • Zinātnieku nakts (septembris) • Lietišķo pētījumu un inovāciju projektu diena (septembris) • Skolēnu zinātniskie lasījumi (2 sekcijas)

				<ul style="list-style-type: none"> • E-prasmju nedēļa (marts) • IKT karjeras dienas (marts) • Nodarbības <ul style="list-style-type: none"> – Robotikas pulciņi – Pētniecisko nodarbību cikls dabaszinībās • Kalendārs “ Ko vien vari, galvā dari!” (2015./2016.)
--	--	--	--	--

Studiju virziena attīstības plāna realizācijas iespējamie projekti finansējuma piesaistei:

- Eiropas Struktūrfondu (ESF un ERAF) projekti⁶:
 - Nacionālo reformu programma stratēģijas "ES2020" īstenošanai⁷,
 - Nacionālās attīstības plāns 2014-2020⁸
- Eiropas Mazo valstu universitāšu asociācija – ES projektu lobija instruments
- EEZ un Norvēģijas finanšu instruments⁹
- Latvijas-Baltkrievijas sadarbības programma¹⁰
- Francijas - Latvijas sadarbības programma OSMOZE¹¹

1. Ir noslēgts sadarbības līgums ar Liepājas domi par vieslektoru piesaisti, kas nodrošina ārzemju un Latvijas vieslektoru līdzdalību studiju programmās. Plānotais izpildīts.
2. Jāturpina darbs pie pamatdarbā strādājošo docētāju ar doktora grādu skaita palielināšanas. Nepieciešams atbalsts pamatdarbā strādājošiem docētājiem. Plānotais nav izpildīts.
3. Sabiedrisko attiecību un mārketinga aktivitātēs aktīvi darbojušies studenti, mācībspēki un darbinieki. Organizētas gan olimpiādes, gan nodarbības, gan dažādi pasākumi u.c. aktivitātes. Plāns izpildīts.
4. Ir noorganizētas 2 konferences. Plānotais izpildīts.
5. Jāturpina un jāplāno finanses pakāpeniskai datorklašu atjaunošanai. Vidēji nepieciešams 30 000 EUR katru gadu. Plānotais ir izpildīts.
6. Daļēji ir izdevies piesaistīt projektu finansējumu. Jāturpina darbs pie projektu izstrādes. Plānotais izpildīts daļēji.

⁶ <http://esfondi.lv/page.php?id=1149>

⁷ http://ec.europa.eu/europe2020/index_lv.htm

⁸ <http://nap.lv/>

⁹ <http://izm.izm.gov.lv/starptautiska-sadarbiba/EEZ/9275.html>

¹⁰ http://www.lza.lv/index.php?option=com_content&task=blogcategory&id=142&Itemid=235

¹¹ <http://izm.izm.gov.lv/nozares-politika/zinatne/starpt-sadarbiba/7308.html>

7. Strādāt pie žurnāla izveides un izdošanas matemātiskās modelēšanas un augstas veikspējas skaitļošanas jomā. Plānotais nav izpildīts. Lietderīgāk sadarboties ar citām zinātniskajām institūcijām kopīga žurnāla uzturēšanā.
8. Mācībspēku publikāciju skaits ir palielinājies sakarā ar pieejamo finansējumu.
9. Studentu atbirums saglabājas iepriekšējo gadu līmenī, kā arī nemainīgi ir galvenie studiju pārtraukšanas iemesli - nepareizi izvēlēts studiju virziens vai profesija.
10. Dabas un inženierzinātņu fakultātei ir nepieciešamie resursi virziena “Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” studiju programmas realizācijai – gan intelektuālais potenciāls (kvalificēti docētāji), gan materiālie resursi (laboratorijas darbu veikšanai nepieciešamais aprīkojums, datori, interaktīvās tāfeles, pietiekošs grāmatu piedāvājums bibliotēkā). Taču akadēmiskās eksaktā virziena studiju programmas nav (un nevar būt) masveidā pieprasītas, turklāt Latvijā augstā līmenī matemātikas vai fizikas bakalaura grādu ir iespējams iegūt Latvijas Universitātē. Tāpēc akadēmiskās programmas “Fizika” un “Matemātika” nav konkurētspējīgas. To vietā jādomā par profesionālo studiju programmu un specializētu maģistra studiju programmu izveidi un realizāciju, kā arī par sadarbību ar citām augstskolām- kopīgu studiju programmu izveidē un realizācijā.
11. Jāturpina izstrādāt starpaugstskolu maģistra studiju programmu „Industriālā matemātika”. Plānotais nav izpildīts.
12. Jāpilnveido pasniedzēju zināšanas svešvalodā.

2018./2019.gada prioritātes:

- 1) līdzdalība 4-gadīgās profesionālās studiju programmas “Skolotājs” matemātikas jomā izstrādē (kā LU sadarbības partneriem kopā ar DU, RTA); paaugstināt docētāju kvalifikāciju, lai varētu licenzēt šo programmu realizēšanai LiepU. Taču tā kā skolotāju izglītību realizē PSDF, DIF nebūs neviena studiju programma virzienā *Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika*. Tomēr jomas mācībspēki ir iesaistīti daudzu citu studiju programmu (IT, Skolotāju programmas, BOV u.c.) realizēšanā.
- 2) docētāju angļu valodas prasmes pilnveidošana;
- 3) ārvalstu vieslektoru piesaiste;
- 4) īstenot lietišķos pētījumus sadarbībā ar uzņēmējiem un citiem sociālajiem partneriem.