



**DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
DABASZINĀTŅU UN MATEMĀTIKAS FAKULTĀTE**

STUDIJU VIRZIENA

**„FIZIKA, MATERIĀLZINĀTNE,
MATEMĀTIKA UN STATISTIKA”
PAŠNOVĒRTĒJUMA ZIŅOJUMS PAR
2020./2021. STUDIJU GADU**

2013./2014. studiju gads – veiktās izmaiņas

2014./2015. studiju gads – veiktās izmaiņas

2015./2016. studiju gads – veiktās izmaiņas

2016./2017. studiju gads – veiktās izmaiņas

2017./2018. studiju gads – veiktās izmaiņas

2018./2019. studiju gads – veiktās izmaiņas

2019./2020. studiju gads – veiktās izmaiņas

2020./2021. studiju gads – veiktās izmaiņas

Daugavpils, 2021

Satura rādītājs

1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS.	7
1.1. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJA UN KOPĪGIE MĒRĶI.	7
1.2. STUDIJU VIRZIENĀ REALIZĒJAMĀS STUDIJU PROGRAMMAS.	8
1.3. STUDIJU VIRZIENA UN STUDIJU PROGRAMMU PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.	10
1.3.1. <i>Studiju programmu atbilstība izglītības/profesijas standartiem.</i>	10
1.3.2. <i>Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam.</i>	10
1.4. IEKŠĒJĀ KVALITĀTES MEHĀNISMA DARBĪBA.	11
1.5. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA NOVĒRTĒJUMS.	13
1.5.1. <i>Akadēmiskā personāla skaits.</i>	13
1.5.2. <i>Akadēmiskā personāla kvalifikācija.</i>	4
1.6. PĒTNIECISKĀS DARBĪBAS UN ZINĀTNISKO PROJEKTU IETEKME UZ STUDIJU DARBU.	15
1.6.1. <i>Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība un tā ietekme uz studiju darbu.</i>	15
1.6.2. <i>Akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju un mācību literatūras saraksts. Par pārskata periodu.</i>	18
1.6.3. <i>Studējošo iesaistīšana pētnieciskajā darbā.</i>	18
1.7. STUDIJU VIRZIENA TEHNISKAIS NODROŠINĀJUMS.	19
1.7.1. <i>Studiju virzienā iesaistītās struktūrvienības.</i>	19
1.7.2. <i>Materiāli tehniskā bāze.</i>	20
1.7.3. <i>Studiju virzienā iesaistītā palīgpersonāla raksturojums.</i>	23
1.8. ĀRĒJIE SAKARI.	23
1.8.1. <i>Sadarbība ar darba devējiem.</i>	23
1.8.2. <i>Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām.</i>	24
1.8.3. <i>Ārvalstu docētāju skaits, kas strādā studiju virzienā.</i>	25
1.8.4. <i>Studējošo skaits, kas studējuši ārzemēs.</i>	25
1.8.5. <i>Ārvalstu studējošo skaits virzienā.</i>	25
2. STUDIJU PROGRAMMAS/U RAKSTUROJUMS.	27
2.1. AKADĒMISKĀ BAKALaura STUDIJU PROGRAMMA „FIZIKA”	27
2.1.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.	27
2.1.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.	28
2.1.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.	29
2.1.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.	44
2.1.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.	44
2.1.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.	45
2.1.6.1. <i>Izmantojamās studiju metodes un formas.</i>	45
2.1.6.2. <i>Prakse.</i>	45
2.1.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.	45
2.1.8. FINANŠU RESURSI.	46
2.1.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.	46
2.1.9.1. <i>Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.</i>	46
2.1.9.2. <i>Studiju programmas atbilstība profesijas standartam.</i>	47

2.1.9.3. Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2).	47
2.1.10. STUDĒJOŠIE.	49
2.1.10.1. Studējošo skaits.	49
2.1.10.2. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits.	50
2.1.10.3. Absolventu skaits.	50
2.1.10.4. Studējošo aptauju rezultāti un to analīze.	51
2.1.10.5. Absolventu aptauju rezultāti un to analīze.	61
2.1.10.6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā.	62
2.2. AKADĒMISKĀ MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMA „FIZIKA”	63
2.2.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.	63
2.2.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.	63
2.2.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.	64
2.2.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.	71
2.2.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.	72
2.2.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.	73
2.2.6.1. Izmantojamās studiju metodes un formas.	73
2.2.6.2. Prakse.	73
2.2.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.	73
2.2.8. FINANŠU RESURSI.	73
2.2.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.	74
2.2.9.1. Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.	74
2.2.9.2. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam.	75
2.2.9.3. Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2).	75
2.2.10. STUDĒJOŠIE.	76
2.2.10.1. Studējošo skaits.	76
2.2.10.2. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits.	77
2.2.10.3. Absolventu skaits.	78
2.2.10.4. Studējošo aptauju rezultāti un to analīze.	78
2.2.10.5. Absolventu aptauju rezultāti un to analīze.	89
2.2.10.6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā.	89
2.3. DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA „CIETVIELU FIZIKA”	90
2.3.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.	90
2.3.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.	90
2.3.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.	91
2.3.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.	92
2.3.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.	93
2.3.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.	94
2.3.6.1. Izmantojamās studiju metodes un formas.	94
2.3.6.2. Prakse.	95
2.3.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.	95

2.3.8. FINANŠU RESURSI	96
2.3.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS	96
2.3.9.1. Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam	96
2.3.9.2. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam	96
2.3.9.3. Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2)	96
2.3.10. STUDĒJOŠIE	98
2.3.10.1. Studējošo skaits	98
2.3.10.2. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits	99
2.3.10.3. Absolventu skaits	100
2.3.10.4. Studējošo aptauju rezultāti un to analīze	101
2.3.10.5. Absolventu aptauju rezultāti un to analīze	101
2.3.10.6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	106
2.4. AKADĒMISKĀ BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”	107
2.4.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI	107
2.4.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ	107
2.4.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS	108
2.4.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA	119
2.4.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI	120
2.4.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA	121
2.4.6.1. Izmantotajās studiju metodes un formas	121
2.4.6.2. Prakse	122
2.4.7. VERTĒŠANAS SISTĒMA	122
2.4.8. FINANŠU RESURSI	123
2.4.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS	123
2.4.9.1. Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam	123
2.4.9.2. Studiju programmas atbilstība profesijas standartam	124
2.4.9.3. Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2)	124
2.4.10. STUDĒJOŠIE	126
2.4.10.1. Studējošo skaits	126
2.4.10.2. Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits	127
2.4.10.3. Absolventu skaits	128
2.4.10.4. Studējošo aptauju rezultāti un to analīze	129
2.4.10.5. Absolventu aptauju rezultāti un to analīze	141
2.4.10.6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā	142
2.5. AKADĒMISKĀ MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”	143
2.5.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI	143
2.5.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ	143
2.5.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS	145
2.5.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA	151
2.5.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI	152

2.5.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.	153
2.5.6.1. <i>Izmantojamās studiju metodes un formas.</i>	153
2.5.6.2. <i>Prakse.</i>	154
2.5.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.	154
2.5.8. FINANŠU RESURSI.	155
2.5.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.	155
2.5.9.1. <i>Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.</i>	155
2.5.9.2. <i>Studiju programmas atbilstība profesijas standartam.</i>	156
2.5.9.3. <i>Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2).</i>	156
2.5.10. STUDĒJOŠIE.	159
2.5.10.1. <i>Studējošo skaits.</i>	159
2.5.10.2. <i>Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits.</i>	159
2.5.10.3. <i>Absolventu skaits.</i>	160
2.5.10.4. <i>Studējošo aptauju rezultāti un to analīze.</i>	161
2.5.10.5. <i>Absolventu aptauju rezultāti un to analīze.</i>	167
2.5.10.6. <i>Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā.</i>	168
2.6. DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”	169
2.6.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.	169
2.6.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.	169
2.6.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.	170
2.6.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.	172
2.6.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.	173
2.6.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.	174
2.6.6.1. <i>Izmantojamās studiju metodes un formas.</i>	174
2.6.6.2. <i>Prakse.</i>	174
2.6.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.	174
2.6.8. FINANŠU RESURSI.	175
2.6.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.	175
2.6.9.1. <i>Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.</i>	175
2.6.9.2. <i>Studiju programmas atbilstība profesijas standartam.</i>	176
2.6.9.3. <i>Studiju rezultātu un programmas salīdzinājums līdzīgām studiju programmām Latvijā (1) un Eiropas savienības valstīs (2).</i>	176
2.6.10. STUDĒJOŠIE.	178
2.6.10.1. <i>Studējošo skaits.</i>	178
2.6.10.2. <i>Pirmajā studiju gadā imatrikulēto studējošo skaits.</i>	179
2.6.10.3. <i>Absolventu skaits.</i>	180
2.6.10.4. <i>Studējošo aptauju rezultāti un to analīze.</i>	181
2.6.10.5. <i>Absolventu aptauju rezultāti un to analīze.</i>	184
2.6.10.6. <i>Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā.</i>	184
3. KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM.	185
3.1. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNS.	185

3.1.1. Studiju virziena SVID analīze.....	185
3.1.2. Studiju virziena attīstības plāns.....	186
3.1.3. Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums, ņemot vērā Latvijas uzdevumus Eiropas Savienības kopējo stratēģiju īstenošanā.....	187

Pielikumi

1. Pielikums. [Studiju programmas pilna un nepilna laika studiju plāni](#)
 - a. [Bakalaura studiju programmas „Fizika” plāns](#)
 - b. [Maģistra studiju programmas „Fizika” plāns](#)
 - c. [Doktora studiju programmas „Fizika” plāns](#)
 - d. [Bakalaura studiju programmas „Matemātika” plāns](#)
 - e. [Maģistra studiju programmas „Matemātika” plāns](#)
 - f. [Doktora studiju programmas „Matemātika” plāns](#)
2. Pielikums. Studiju kursu apraksti
3. Pielikums. Studiju programmas mācībspēku CV
4. Pielikums. [Akadēmiskā personāla zinātniskā darbība](#)
5. Pielikums. Prakses nolikums
6. Pielikums. Līguma paraugs par studējošo praksi
7. Pielikums. Studējošo aptaujas anketu rezultāti
8. Pielikums. [Aizstāvēto bakalaura un maģistra darbu saraksts](#)
9. Pielikums. Dokumenti, kas apliecina, ka gadījumā, ja programma tiek likvidēta, pieteicējs nodrošina studējošo iespēju turpināt izglītību citā augstākās izglītības programmā vai citā augstskolā
10. Pielikums. Absolventu/darba devēju atsauksmes
11. Pielikums. Diploms un tā pielikuma paraugs
12. Pielikums. Programmas izmaksas uz vienu studējošo

1. STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS.

1.1. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJA UN KOPĪGIE MĒRĶI.

Studiju virziena „Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika” **kopīgais mērķis** ir pamatstudiju un augstākā līmeņa programmu īstenošanas gaitā sagatavot augsti kvalificētus, starptautiskā līmenī konkurētspējīgus fizikas un matemātikas speciālistus, kuri ir spējīgi patstāvīgi plānot un veikt inovatīvus pētījumus un sniegt pienesumu Latvijas Republikas un Eiropas Savienības labklājības izaugsmei.

Studiju virziens tiek realizēts un tā turpmāka attīstība tiek plānota, balstoties uz DU izstrādāto Attīstības stratēģiju 2009. – 2016. gadam

https://du.lv/wp-content/uploads/2017/12/DU_attistibas_strategija_2015.-2020.gadam_.pdf

Studiju virziena mērķis saskan ar DU Attīstības stratēģijā izvirzīto vidējā termiņa mērķi: „Nodrošināt kvalitatīvu izglītību, kas atbilst nākotnes izaicinājumiem un balstās uz teorētiskām zināšanām un pētniecības prasmju apgūšanu, sagatavojot starptautiskajā darba tirgū konkurētspējīgus speciālistus, attīstot viņu spējas un motivējot izglītoties mūža garumā.”, kā arī ir tieši saistīts ar DU Attīstības stratēģijā 2009. – 2016. gadam definēto vienu no svarīgākajiem zinātniski – pētnieciskā darba virzieniem:

- Inovatīvie materiāli un tehnoloģijas (jaunu materiālu un tehnoloģiju izstrāde, tai skaitā hologrāfija, nanostrukturētu materiālu iegūšana un īpašību izpēte, informācijas tehnoloģiju un moderno sakaru līdzekļu attīstība, matemātiskā modelēšana, t.sk. jaunu starpnozaru pētījumu virzienu izstrāde un attīstība, piemēram, bioloģiskas izcelsmes nanostruktūru pētījumi, nonobiotehnoloģijas).

Studiju virziena **attīstības stratēģija** paredz, ka DU nostiprina savas augstākās izglītības iestādes un pētījumu centra vadošās pozīcijas Austrumlatvijā un attīstās par vienu no nozīmīgākajiem fizikas un matemātikas izglītības un zinātnes centriem Latvijā un Baltijas jūras reģionā, kam par pamatu kalpo augsti kvalificēti speciālisti fizikā un matemātikā un mūsdienīga materiāltehniski informatīvā bāze.

Studiju virziena turpmākā attīstības stratēģija ir balstīta uz „DAUGAVPILS UNIVERSITĀTES ATTĪSTĪBAS STRATĒGIJA 2015.–2020.gadam” (APSTIPRINĀTS SENĀTA SĒDĒ 2015.gada 28.decembrī protokola Nr.12):

„Studiju virziena attīstības mērķi nosaka DU kā augstākās izglītības iestādes un pētījumu centra vadošās pozīcijas nostiprināšanu Austrumlatvijā un attīstību par vienu no nozīmīgākajiem fizikas un matemātikas izglītības un zinātnes centriem Latvijā un Baltijas jūras reģionā, kam par pamatu kalpo augsti kvalificēti speciālisti fizikā un matemātikā un mūsdienīga materiāli – tehniski informatīvā bāze.

Pēdējos gados ir vērojams straujš studējošo skaita kritums šajās programmās, kas ir saistāms gan ar demogrāfisko situāciju valstī, gan ar vispārēju sabiedrības intereses samazināšanos par eksaktajām zinātnēm.

Tomēr, lai nodrošinātu studiju programmu talāku attīstību, nepieciešams izvirzīt virkni sasniedzamu rezultātīvo rādītāju:

- studējošo skaits vienā virzienā – virs 30 (šobrīd zem);
- ārvalstu studējošo skaits virzienā – 5% (šobrīd nav);

- uzņemto maģistrantu skaits no kopējā bakalaura grādu ieguvušo skaita – 80% (šobrīd 50%);
- Dr.physl. ieguvušo skaita pieaugums – virs 2 gadā;
- vismaz 30% no virziena studējošajiem piedalās projektu pieteikumu sagatavošanā un apstiprināto projektu realizēšanā (šobrīd 10%);
- vismaz 50% virzienā studējošo veic pētījumus bakalaura, maģistra, doktora darbu līmenī, sadarbībā ar industriju (šobrīd 20%).

Pamatstratēģijas mērķu sasniegšanai:

- tālāka uzsāktās programmu speciālizācijas attīstība;
- studiju kursu saskaņošana ar industrijas vajadzībām;
- studiju infrastruktūras atjaunošanas turpināšana (nepieciešamā aprīkojuma sarakstu skat. Pielikumā Nr.3);
- studiju un eksakto zinātņu popularizēšana, aktīvāka dalība zinātnes popularizēšanas pasākumos, skolu un skolēnu iesaiste studiju un zinātnes popularizēšanas pasākumos;
- Aktīvāka studējošo iesaiste mobilitātes pasākumos;
- Akadēmiskā peronāla un studējošo aktīvāka iesaiste zinātniskajā darbā.”

1.2. STUDIJU VIRZIENĀ REALIZĒJAMĀS STUDIJU PROGRAMMAS.

1. Akadēmiskā bakalaura studiju programma „Fizika”

- programmas kods – 43440
- programmas apjoms – 120 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 3 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – vidējā vispārējā izglītība, centralizētie eksāmeni latviešu valodā un literatūrā un pirmajā svešvalodā, papildus punkti tiek piešķirti par CE fizikā, DU Zinātnes skolas sertifikāta ieguvējiem
- iegūstamais grāds – dabaszinātņu bakalaura fizikā ar specializāciju nanotehnoloģijās vai materiālu apstrādes tehnoloģijās
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktore – Dr.paed., doc. Lolita Jonāne

2. Akadēmiskā maģistra studiju programma „Fizika”

- programmas kods – 45440
- programmas apjoms – 80 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 2 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – bakalaura grāds fizikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība fizikas jomā
- iegūstamais grāds – dabaszinātņu maģistrs fizikā
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktors – Dr.pshys., doc. Amandis Podiņš

- programmas kods – 45440
- programmas apjoms – 80 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 2 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – bakalaura grāds fizikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība fizikas jomā
- iegūstamais grāds – dabaszinātņu maģistrs fizikā
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktors – Dr.paed., doc. Lolita Jonāne

3. Doktora studiju programma „Cietvielu fizika”

- programmas kods – 51440
- programmas apjoms – 120 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 3 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – maģistra grāds fizikā vai tās saskarzinātnēs (biofizika, fizikālā ķīmija u.c.), inženierzinātnēs, kā arī maģistra grādam pielīdzināma augstākā izglītība minētajās jomās
- iegūstamais grāds – fizikas doktors
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktors – Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs

4. Akadēmiskā bakalaura studiju programma „Matemātika”

- programmas kods – 43460
- programmas apjoms – 120 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 3 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – vidējā vispārējā izglītība, centralizētie eksāmeni latviešu valodā un literatūrā un pirmajā svešvalodā, papildus punkti tiek piešķirti par CE matemātikā, Daugavpils Universitātes Jauno matemātiķu skolas dalībniekiem, DU Zinātnes skolas sertifikāta ieguvējiem
- iegūstamais grāds – dabaszinātņu bakalaurs matemātikā
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktors – Dr.math., asoc.prof. Armands Gricāns

5. Akadēmiskā maģistra studiju programma „Matemātika”

- programmas kods – 45460
- programmas apjoms – 80 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 2 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – bakalaura grāds matemātikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība matemātikas jomā
- iegūstamais grāds – dabaszinātņu maģistrs matemātikā

- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktore – Dr.math., asoc.prof. Ināra Jermačenko

6. Doktora studiju programma „Matemātika”

- programmas kods –51461
- programmas apjoms – 120 KP
- programmas īstenošanas ilgums – pilna laika studijās – 3 gadi
- programmas īstenošanas veids un forma – pilna laika klātienes studijas
- prasības uzsākot studijas – maģistra grāds matemātikā vai datorzinātnēs
- iegūstamais grāds – matemātikas doktors
- programmas īstenošanas vieta – Daugavpils Universitāte, Parādes ielā 1
- programmas direktors – Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs

Visas studiju virzienā realizējamās studiju programmas ir akreditētas līdz 2019.gada 30.maijam. [Skat.

<http://www.aic.lv/portal/aikna/akreditetie-studiju-virzieni-un-programmas>]

1.3. STUDIJU VIRZIENA UN STUDIJU PROGRAMMU PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

1.3.1. STUDIJU PROGRAMMU ATBILSTĪBA IZGLĪTĪBAS/PROFESIJAS STANDARTIEM.

Visas studiju virziena programmas ir veidotas un tiek realizētas saskaņā ar Latvijas Republikas Augstskolu likuma prasībām un citiem attiecināmajiem normatīvajiem aktiem.

Ar detalizētāku informāciju par atbilstību standartiem var iepazīties turpmākajā izklāstā:

- akadēmiskā bakalaura studiju programma „Fizika” [2.1.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)],
- akadēmiskā maģistra studiju programma „Fizika” [2.2.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)],
- doktora studiju programma „Cietvielu fizika” [2.3.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)],
- akadēmiskā bakalaura studiju programma „Matemātika” [2.4.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)],
- akadēmiskā maģistra studiju programma „Matemātika” [2.5.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)],
- doktora studiju programma „Matemātika” [2.6.9.1. [Studiju programmas atbilstība akadēmiskās/profesionālās izglītības standartam.](#)].

1.3.2. STUDIJU VIRZIENA UN STUDIJU PROGRAMMU ATBILSTĪBA DARBA TIRGUS PIEPRASĪJUMAM.

Studiju virzienā studējošie pārsvarā ir no Austrumlatvijas, taču jāatzīmē, ka virkne studējošo nāk no Rīgas reģiona. Tas nozīmē, ka studiju virziena realizēšana ir ļoti nozīmīga gan no reģionālās, gan no valsts attīstības interešu viedokļa.

Minēsim dažas jomas, kurās studiju virziena absolventiem ir iespējams iegūt darbu:

- inovatīvi materiāli un tehnoloģijas,
- starpnozaru pētījumi,
- izglītība (vidējā un augstākā) un zinātne,
- darba drošības aizsardzība,
- matemātiskā modelēšana,
- informāciju tehnoloģijas un komunikācijas,
- statistika.

Minēsim dažus studiju virziena absolventu darba devējus:

- Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centrs,
- Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta Matemātisko pētījumu centrs,
- Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts,
- Rīgas tehniskā universitāte,
- Latvijas lauksaimniecības universitāte,
- Rēzeknes augstskola,
- Centrālā statistikas pārvalde,
- Latvijas novadu izglītības pārvaldes,
- bankas, informācijas tehnoloģiju un komunikāciju uzņēmumi, ražotnes u.c.

Tas liecina, ka studiju virziena saturs un attīstības vektors atbilst darba tirgus pieprasījumam, kaut arī jāatzīmē, ka turpmāk darba tirgus pieprasījuma tendences ir jāanalizē detalizētāk, lai ieviestu nepieciešamās izmaiņas studiju virziena saturā.

1.4. IEKŠĒJĀ KVALITĀTES MEHĀNISMA DARBĪBA.

Viens no studiju virziena un tā programmu sekmīgas īstenošanas būtiskiem priekšnoteikumiem ir virziena un tā programmu vadības un to kvalitātes iekšējās kontroles sistēmas izveide DU un tās funkcionēšanas nodrošināšana. Studiju procesa kvalitātes un vadības nodrošināšanas sistēmas mērķis ir garantēt studiju virziena satura atbilstību vides zinātnē un augstākajā izglītībā pastāvošajām prasībām, kā arī Latvijas un Eiropas Savienības darba tirgus prasībām.

Studiju virziena un studiju procesa kvalitātes novērtēšana DU tiek veikta, lai kontrolētu virziena programmu izpildi saskaņā ar akreditācijas dokumentiem, uzlabotu to saturu un plānotu to attīstību. Kopumā šī sistēma ir vērsta uz studiju virziena izvirzīto mērķu sasniegšanu un tajā paredzēto uzdevumu izpildi. Kvalitātes kontrole ir organizēta Universitātes mērogā un tā tiek veikta visos posmos, t.i., imatrikulējot studentus, pieņemot darbā akadēmisko personālu, vērtējot un pilnveidojot studiju programmu saturu, vērtējot struktūrvienību darbību un to vadītājus pēc zinātniskā un akadēmiskā darba rezultātiem.

Blakus ārējai novērtēšanai, kuru Universitāte nodrošina sadarbībā ar LR Izglītības un zinātnes ministriju un Augstākās izglītības kvalitātes novērtēšanas centru (AIKNC), sistemātiski

darbojas iekšējā kvalitātes nodrošināšanas sistēma. Studiju darba kvalitātes iekšējo kontroli pastāvīgi veic studiju virziena padome, profilējošās katedras un struktūrvienības, šo darbu koordinē un vada DU Senāta apstiprināts Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs (SKNC), DU Studiju daļa un Studiju padome.

Studiju virziena kvalitātes nodrošinājuma pamatā ir:

- virziena programmu satura analīze un izvērtējums, sagatavojot virziena pašnovērtējuma ziņojumu par aizvadīto akadēmisko gadu; iegūtie dati un secinājumi tiek izskatīti profilējošo struktūrvienību un DU Studiju padomes sēdēs;
- veicot studentu aptaujas un noskaidrojot pasniegšanas kvalitāti no studentu viedokļa, aptaujās iegūstot informāciju par studentu attieksmi pret studiju procesu un studentu priekšlikumiem studiju programmas kvalitātes uzlabošanai;
- virziena programmu satura, akadēmiskā un zinātniskā darba salīdzināšana ar citās Latvijas augstskolās (Latvijas Universitātē un Liepājas Universitātē) realizētajām fizikas un matemātikas studiju programmām;
- regulāra Internetā pieejamās informācijas par fizikas un matemātikas studijām ārvalstīs apzināšana un analīze;
- studiju procesa un pētnieciskā darba integrācijas pastiprināšana, uzskatot to par būtisku kvalitātes nodrošināšanas sistēmas sastāvdaļu;
- studentu un mācītspēku informēšana par Boloņas procesa aktualitātēm, lai veicinātu izpratni par Latvijas augstākajā izglītībā notiekošajiem procesiem vienotas Eiropas augstākās izglītības telpas kontekstā;
- studiju procesa stratēģiskā plānošana, analizējot studiju programmas vājās puses, riskus, attīstības iespējas un pārējos ar to saistītos aspektus.

Studiju virziena padomes sastāvā ir virziena programmu direktori: L.Jonāne, A.Podiņš, V.Paškevičs, A.Gricāns, I. Jermačenko un F.Sadīrbajevs.

Studiju virziena padomes sastāvs: L.Jonāne, A.Podiņš, V.Paškevičs, A.Gricāns, I. Jermačenko, F.Sadīrbajevs, DSP "Matemātika" doktorants A.Bogačovs (DU DMF Domes sēdes protokols Nr. 22-5/3, 2016. gada 15. februārī).

Studiju virziena padomes sastāvā ir virziena programmu direktori: L.Jonāne, V.Paškevičs, A.Gricāns, I. Jermačenko un F.Sadīrbajevs, ABSP "Matemātika" studējošā I.Kravčenko, AMSP "Fizika" studējošais K.Ločmelis, DSP "Matemātika" studējošais V.Sengīļevs (DU Senāta protokols Nr.13, 2016. gada 19. decembrī).

Studiju virziena padomes sastāvā ir virziena programmu direktori: L.Jonāne, V.Paškevičs, A.Gricāns, I. Jermačenko un F.Sadīrbajevs, Daugavpils pilsētas Izglītības pārvaldes izglītības metodeiķe J.Azareviča, ABSP studējošais P.Golubevs, AMSP "Fizika" studējošā V.Mizers, DSP "Fizika" studējošais K.Ločmelis (DU Senāta protokols Nr.11, 2018. gada 31. augustā).

Ņemot vērā iegūto pieredzi studiju virziena realizācijā un iepriekš minētos studiju kvalitātes nodrošinājuma aspektus, studiju virziena padome izvērtē studiju procesa norisi un rezultātus un ieteic pasākumus virziena programmu pilnveidošanai un jaunāko atziņu integrēšanai studiju saturā un procesā. Atbilstošajās struktūrvienībās apspriež iesniegtos priekšlikumus un ierosina izmaiņas studiju kursu apjomā, to saturā un kalendārajā izkārtojumā pa semestriem. Vienlaicīgi, virziena realizācijā iesaistītās struktūrvienības, ņemot vērā studējošo aptauju rezultātus, formālos studentu sekmības rādītājus, kā arī docētāju profesionālās darbības rādītājus atbilstošajās jomās (dalība zinātniskajās konferencēs, pētījumu un citos projektos, dalība lietišķajos pētījumos, publikācijas u.c.), detalizēti analizē katra studiju kursa saturu un tā pasniegšanas kvalitāti. Pēc tam priekšlikumi par izmaiņām studiju kursos vai studiju

programmā tiek apspriesti DMF Domē un pēc to akcepta tie tiek virzīti uz DU Studiju padomi, kas izvērtē izmaiņu atbilstību, un pozitīva lēmuma pieņemšanas gadījumā izmaiņas tiek apstiprinātas.

Jāuzsver ikgadējā studiju virziena pašnovērtējuma ziņojuma sagatavošana kvalitātes iekšējās kontroles sistēmā: katra studiju gada beigās tiek sagatavots studiju virziena ziņojums un pēc tā apspriešanas un apstiprināšanas DU DMF Domē, tas tiek iesniegts SKNC, un pēc apstiprināšanas DU Senātā, tiek publicēts DU mājas lapā http://www.du.lv/iv/par_mums/struktura/sknc. Šī darba efektivitāte ir pieaugusi, kopš DU SKNC ieviesa jaunu pieeju pašnovērtējuma ziņojuma veidošanā. Respektīvi, iepriekšējā gada studiju virziena pašnovērtējuma ziņojums tiek papildināts ar tekošajā gadā ieviestajām izmaiņām un jauninājumiem. Lai izceltu jauno informāciju, tekstā tā tiek iekrāsota citā tonī. Visām programmām DU ir unificēts katra gada teksta markējums. Tādējādi pašnovērtējuma ziņojuma izklāsts kļūst kompaktāks un daudz labāk pārskatāms un studiju virziena realizācijas analīze laika posmā starp akreditācijām kļūst racionālāka un ērtāka. Rodas praktiska iespēja katru studiju virziena realizācijas aspektu pakļaut secīgai analīzei, vērtējot attīstības virzienu un dinamiku pa gadiem, nosakot stiprās un vājās puses un paredzot turpmākos virziena pilnveidošanas ceļus.

1.5. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA NOVĒRTĒJUMS.

1.5.1. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA SKAITS.

Studiju virziena realizāciju pamatā nodrošina DU DMF Fizikas katedras, Matemātikas katedras un G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra mācībspēki sadarbībā ar citām DU struktūrvienībām.

Studiju virziena realizāciju pamatā nodrošina DU DMF Fizikas un matemātikas katedra, Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta G.Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra darbinieki sadarbībā ar citām DU struktūrvienībām.

Studiju virziena realizēšanā ir iesaistīti 29 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā.

2014./2015. studiju gads

1.5.1.1. tabula

N. p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Feliks Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Matemātikas katedra
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	DU	HF, Angļu valodas katedra
3.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas katedra
4.	Antonijs Salītis	Dr.phys., profesors	DU	DMF Fizikas katedra
5.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Matemātikas katedra
6.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Matemātikas katedra

7.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, katedra	Matemātikas
8.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., asociētais profesors	DU	DMF IMC	
9.	Nellija Bogdanova	Dr.paed., asociētā profesore	DU	DMF katedra	Informātikas
10.	Anita Sondore	Dr.math., docente	DU	DMF, katedra	Matemātikas
11.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, katedra	Matemātikas
12.	Maruta Skrīvele	Dr.paed., docente	DU	DMF, katedra	Matemātikas
13.	Lolīta Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas katedra	
14.	Amandis Podiņš	Dr.phys., docents	DU	DMF Fizikas katedra	
15.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF Fizikas katedra	
16.	Ingrīda Kupšāne	Dr.philol., docente	DU	HF, Latviešu literatūras un kultūras katedra	
17.	Svetlana Ignatjeva	Dr.phys., docente	DU	DMF katedra	Informātikas
18.	Jānis Teteris	Dr.phys., vadošais pētnieks	LU	CFI	
19.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DMF IMC	
20.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	DMF, katedra	Matemātikas
21.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DMF IMC	
22.	Ēriks Sļedevskis	Dr.phys., pētnieks	DU	DMF IMC	
23.	Vija Jankoviče	Mg.paed., lektore	DU	DMF, katedra	Informātikas
24.	Olga Perevalova	Mg.sc.comp., lektore	DU	DMF, katedra	Informātikas
25.	Vija Vagale	Mg.sc.comp., lektore	DU	DMF, katedra	Informātikas
26.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, katedra	Matemātikas
27.	Ainars Felcis	Mg.sc.educ., lektors	DU	SZF, Socioloģijas katedra	
28.	Baiba Felce	Mg.sc.educ., lektore	DU	SZF, Socioloģijas katedra	
29.	Velga Akmene	Mg.phys., asistente	DU	DMF, Fizikas katedra	

Studiju virziena realizēšanā ir iesaistīti 26 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā.

2015./2016. studiju gads

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Feliks Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
3.	Antonijs Salītis	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
4.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
5.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
7.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., asociētais profesors	DU	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Anita Sondore	Dr.math., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
10.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
11.	Amandis Podiņš	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
13.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
14.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
15.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
16.	Marina Krasovska	Mg.phys., pētniece	DU	Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
17.	Sergejs Usevičs	Mg. angļu filoloģijā, viesasistents	DU	HF, Svešvalodu katedra
18.	Irēna Pučka	Mg. geogr., lektore	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras
19.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedras
20.	Vija Jankoviče	Mg.paed., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
21.	Olga Perevalova	Mg.sc.comp., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
22.	Vija Vagale	Mg.sc.comp., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra

23.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
24.	Ainars Felcis	Mg.sc.educ., lektors	DU	SZF, Sociologijas katedra
25.	Baiba Felce	Mg.sc.educ., lektore	DU	SZF, Sociologijas katedra
26.	Velga Akmene	Mg.phys., viesektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra

Studiju virziena realizēšanā ir iesaistīti 29 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā.

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
4.	Anita Sondore	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
7.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
10.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
11.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
13.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
17.	Jānis Sņikeris	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
20.	Inesa Antonova	Mg. angļu valodā, viesasistente	DU	DU Svešvalodu katedra
21.	Solveiga Liepa	Mg. angļu valodā, lektore	DU	DU Svešvalodu katedra

22.	Jeļena Antoņeviča	Mg. angļu valodā, viesasistente	DU	DU Svešvalodu katedra
23.	Evita Badina	Dr. Filoloģijas, docente	DU	DU Svešvalodu katedra
24.	Irēna Pučka	Mg. ģeogrāfijā, lektore	DU	DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
25.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
26.	Vija Jankoviče	Mg. datorzinātņu, lektore	DU	DU Informātikas katedra
27.	Līga Antoņeviča	Dr.biol., docente	DU	DU Anatomijas un fizioloģijas katedra
28.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, docente	DU	DU Sociālās psiholoģijas katedra
29.	Janīna Stašāne	Dr.ekonomikas, docente	DU	DU Ekonomikas un socioloģijas katedra

Studiju virziena realizēšanā 2017./2018. studiju gadā ir iesaistīti 29 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā.

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
4.	Anita Sondore	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
7.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
10.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
11.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
13.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
17.	Jānis Sņiķeris	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
20.	Inga Jonāne	Mg.phys., viesasistente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
21.	Velga Akmene	Mg.phys., vieslektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra

22.	Andris Vagalis	Mg.comp.sci., lektors	DU	DMF, Informātikas katedra
23.	Olga Perevalova	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
24.	Inesa Antonova	Mg. angļu valodā, viesasistente	DU	HF, Svešvalodu katedra
25.	Solveiga Liepa	Mg. philol., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
26.	Zane Vaļule	Mg.prof. tulk., viesasistente	DU	HF, Svešvalodu katedra
27.	Diāna Ozola	Mg. paed., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
28.	Sergejs Poļanskis	Dr.philol., lektors	DU	HF, Svešvalodu katedra
29.	Evita Badina	Dr. philol., docente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
30.	Dainis Lazdāns			
31.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
32.	Vija Jankoviče	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
33.	Līga Antoševiča	Dr.biol., docente	DU	DMF, Anatomijas un fizioloģijas katedra
34.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, docente	DU	SZF, Sociālās psiholoģijas katedra
35.	Janīna Stašāne	Dr.ekonomikas, docente	DU	SZF, Ekonomikas un socioloģijas katedra

Studiju virziena realizēšanā 2018./2019. studiju gadā ir iesaistīti 34 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā.

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Feliks Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
4.	Anita Sondore	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
7.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
10.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
11.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
13.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts

16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
17.	Jānis Sņiķeris	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
20.	Velga Akmene	Mg.phys., vieslektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
21.	Guntis Sprinģis	Maģ., vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
22.	Inga Jonāne	Mg.phys., viesasistente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
23.	Andris Vagalis	Mg.comp.sci., lektors	DU	DMF, Informātikas katedra
24.	Olga Perevalova	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
25.	Solveiga Liepa	Mg. philol., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
26.	Zane Vaļule	Mg.prof. tulk., viesasistente	DU	HF, Svešvalodu katedra
27.	Diāna Ozola	Mg. paed., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
28.	Irina Presņakova	Dr.filoloģijas, docente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
29.	Evita Badina	Dr. philol., docente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
30.	Dainis Lazdāns	Maģ.vides plānošana, lektors	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
31.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
32.	Vija Jankoviče	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
33.	Līga Antoņeviča	Dr.biol., docente	DU	DMF, Anatomijas un fizioloģijas katedra

34.	Tatjana Uzole	Dr.psihologijas, docente	DU	SZF, Sociālās psiholoģijas katedra
-----	---------------	-----------------------------	----	---------------------------------------

Studiju virziena realizēšanā 2019./2020. studiju gadā ir iesaistīti 36 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts nākamajā tabulā

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Feliks Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
4.	Anita Sondore	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Valentīna Beināroviča	Mg.math, lektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
7.	Pēteris Daugulis	PhD, vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
10.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
11.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Raimonds Pokulis	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
13.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts

16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
17.	Jānis Sņiķeris	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
20.	Velga Akmene	Mg.phys., vieslektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
21.	Inga Jonāne	Mg.phys., viesasistente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
22.	Andris Vagalis	Mg.comp.sci., lektors	DU	DMF, Informātikas katedra
23.	Olga Perevalova	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
24.	Sandra Meškova	Dr. philol., asociētā profesore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
25.	Zane Vaļule	Mg.prof. tulk., viesasistente	DU	HF, Svešvalodu katedra
26.	Diāna Ozola	Mg. paed., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
27.	Irina Presņakova	Dr.filoloģijas, docente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoģijas katedra
28.	Dainis Lazdāns	Maģ.vides plānošana, lektors	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
29.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
30.	Vija Jankoviče	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
31.	Līga Antoņeviča	Dr.biol., docente	DU	DMF, Anatomijas un fizioloģijas katedra
32.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, docente	DU	SZF, Sociālās psiholoģijas katedra
33.	Pāvels Narica	Dr.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
34.	Janīna Stašāne	Dr.oec, docente	DU	DU Ekonomikas katedra

35.	Solveiga Liepa	Mg. philol., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
36.	Artūrs Zariņš	Dr. chem, docents	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra

Studiju virziena realizēšanā 2020./2021. studiju gadā ir iesaistīti 34 docētāji, kuru saraksts ir uzrādīts
nākamajā tabulā

1.5.1.1. tabula

N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Pamata darba vieta	DU fakultāte, katedra
1.	Akmene Velga	Mg.phys., vieslektore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
2.	Antoņeviča Jeļena	Mg. prof. tulk., asistente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
3.	Antoņeviča Līga	Dr.biol., docente	DU	DMF, Anatomijas un fizioloģijas katedra
4.	Boļakova Ieva	Mg.paed., lektore	DU	DMF, Informatikas katedra
5.	Brokāns Jānis	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
6.	Bulanovs Andrejs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
7.	Daugulis Pēteris	PhD, vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
8.	Gedroics Vitolds	Dr.paed., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
9.	Gerbreders Vjačeslavs	Dr.phys., vadošais pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
10.	Gricāns Armands	Dr.math., asociētais profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
11.	Jermačenko Ināra	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
12.	Krasovska Marina	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
13.	Lazdāns Dainis	Maģ.vides plānošana, lektors	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra
14.	Meškova Sandra	Dr. philol., asociētā profesore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
15.	Mihailova Irēna	Dr.phys., pētniece	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts

16.	Mizers Valdis	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
17.	Ogurcovs Andrejs	Mg.phys., pētnieks	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
18.	Ozola Diāna	Mg. paed., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
19.	Paškevičs Valfrīds	Dr.phys., profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
20.	Perevalova Olga	Mg.comp.sci., lektore	DU	DMF, Informātikas katedra
21.	Pokulis Raimonds	Dr.phys., docents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
22.	Presņakova Irina	Dr.filoloģijas, docente	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
23.	Sadīrbajevs Felikss	Dr.habil.math, profesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
24.	Salītis Antonijs	Dr.phys., viesprofesors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
25.	Sniķeris Jānis	Mg.phys., viesasistents	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
26.	Solveiga Liepa	Mg. philol., lektore	DU	HF, Angļu filoloģijas un translatoloģijas katedra
27.	Sondore Anita	Dr.math., asociētā profesore	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
28.	Sprīngis Guntis	Mg.phys., vieslektors	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
29.	Tamanis Edmunds	Dr.phys., profesors	DU	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts
30.	Trofimovs Igors	Mg.iur., lektors	DU	SZF, Tiesību katedra
31.	Uzole Tatjana	Dr.psiholoģijas, docente	DU	SZF, Sociālās psiholoģijas katedra
32.	Vagele Vija	Dr.sc.comp., docente	DU	DMF, Informātikas katedra
33.	Vagalis Andris	Mg.comp.sci., lektors	DU	DMF, Informātikas katedra
34.	Zariņš Artūrs	Dr. chem, docents	DU	DMF, Ģeogrāfijas un ķīmijas katedra

35.	Kiričuka Anita	Ph.D. matemātikā, docente	DU	DMF, Fizikas un matemātikas katedra
-----	----------------	------------------------------	----	--

1.5.1.1. tabula

Nr. p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un strukturvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Feliķss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Matemātikas katedras profesors	Optimizācijas pamati I, II	B, B					
			Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B, B					
			Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	Angļu valoda matemātiķiem			A			
3.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Matemātikas katedras asociētais profesors	Matemātikas datorprogrammas	B					
			Grafu teorija	B					
			Matemātikas vēsture	B					
			Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā		A				
			Diskrētās dinamikas sistēmas I, II		A, A				
			Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes		A				
			Datoru izmantošana matemātikā			A			
			Katedras speciālie semināri			A			

4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Matemātikas katedras asociētais profesors	Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Parasto diferenciālvienādojumu teorijas pamati		A, B				
			Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi		A				
			Parciālie diferenciālvienādojumi		A				
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes		A				
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
5.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math., DU Matemātikas katedras asociētais profesors	Kompleksā mainīga funkciju teorija	A					
			Funkcionālanalīze	A					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Funkcionālanalīze		A				
			Funkciju teorijas elementi		B				
6.	Anita Sondore	Dr.math., DU Matemātikas katedras docente	Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskā loģika	A					
			Matemātiskā statistika	A					
			Vispārīgā topoloģija		A				
			Diferenciālrēķini un integrālrēķini I, II				A		
7.	Maruta Skrīvele	Dr.paed., DU Matemātikas katedras docente	Analītiskā ģeometrija I, II	A, A					
			Ģeometriskā transformācijas	B					
			Diferenciālā ģeometrija	A					
8.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze I, II, III	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Varbūtību teorija un statistika				A		
9.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I, II				A		
10.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Matemātikas katedras	Lineārā algebra I, II	A					
			Skaitļu teorija	A					
			Algebriskās struktūras	A					

		Matemātisko pētījumu centra vadošais pētnieks	Polinomu algebra	A					
			Angļu valoda matemātiķiem	A					
			Angļu valoda matemātikā		A				
			Diskrētā matemātika		A				
11.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas katedras profesors	Angļu valoda matemātiķiem			A			
			Elektromagnētisms				A		
			Ievads nanotehnoloģijās				B		
			Supravadāmība					B	
			Biofizikas pamatjautājumi					A	
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
12.	Jānis Teteris	Dr.phys., CFI vadošais pētnieks	Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
13.	Antonijs Salītis	Dr.phys., profesors DMF, Fizikas katedra	Nelineārā optika				B		
			Modernie (inteligentie) materiāli				B		
			Astronomija un Visuma fizika				A		
			Kvantu mehānika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Visuma pētīšanas fizikālās metodes					A	
			Modernie optiskie materiāli					A	
			Lāzeru fizika					B	
			Gaismas mijiedarbība ar vielu					A	
14.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., DU G.Liberta Inovatīvās mikroslopijas centra profesors	Lāzeru fizika						A
			Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Nekristāliskas vides fizika				B		
			Fizikālo procesu datormodelēšana					T	
			Elektronu mikroskopija					T	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A

			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Rentgenstruktūranalīze						A
			Modernā mikroskopija						A
15.	Lolita Jonāne	Dr. paed. Docente DMF, Fizikas katedra	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā				C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						B
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						B
16.	Amandis Podiņš	Dr. phys. DU Fizikas katedras docents	Profesionālā angļu valoda I,II				A,A		
			Mikropasaules fizika				A		
			Teorētiskā mehānika				A		
			Termodinamika un statistiskā fizika				A		
			Cietvielu fizika				A		
			Elektrotehnika				B		
			Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika				A		
			Atvērto sistēmu fizika					A	
			Radiācijas defekti cietvielās					A	
			Spektroskopiskās metodes					T	
			Fāzu pārejas un materiālu struktūra					A	
			Kristālfizika					A	
			Segnetoelektriķu fizikas pamati					B	
			Statistiskās fizikas elementi					B	
			Kondensētās vides fizika					A	
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
			Grupu teorijas elementi					B	

			Fizikas vēsture un zinātnisko atklājumu loģika					B	
17.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas katedras docents	Elektrodinamika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Ciparu elektronikas pamati				B		
			Fotoelektriskās ierīces					B	
18.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU G.Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
19.	Ēriks Šļedevskis	Dr. phys., DU G.Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra vadošais pētnieks	Fizikālo procesu datormodelēšana						A
20.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., DU G.Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra vadošais pētnieks	Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
			Speciālais praktikums					T	
			Fizikālo lauku lāzerdiagnostika					T	
			Praktiskās hologrāfiskās sistēmas					T	
			Prakse laboratorijā					T	
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					T	
21.	Velga Akmene	Mg. phys., DU Fizikas katedras asistente	Fizika I, II	A					
22.	Irēna Pučka	Mg. geogr., DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektore	Vides aizsardzība				C		
23.	Nellija Bogdanova	Dr.paed., asoc. prof. Nellija Bogdanova	Datori un programmatūra I,II				A		
24.	Svetlana Ignatjeva	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva	Datori un programmatūra I,II				A		

25.	Olga Perevalova	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana I	A					
26.	Vija Vagale	Mg. datorzinātņu., DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana II	A					
			Datu bāzes 1, II	A					
27.	Ainars Felcis	Mg.sc.educ., DU Socioloģijas katedras lektors	Filozofijas pamati	C			C		
			Estētika	C					
28.	Baiba Felce	Mg.sc.educ., DU Socioloģijas katedras lektore	Vides ētika un filozofija	C			C		

1.5.1.1. tabula

Nr. p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un strukturvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un Matemātikas katedras profesors	Optimizācijas pamati I, II	B, B					
			Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B, B					
			Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	Angļu valoda matemātiķiem			A			
3.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Fizikas un Matemātikas katedras asociētais profesors	Matemātikas datorprogrammas	B					
			Grafu teorija	B					
			Matemātikas vēsture	B					
			Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā		A				
			Diskrētās dinamikas sistēmas I, II		A, A				
			Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes		A				
			Datoru izmantošana matemātikā			A			
			Katedras speciālie semināri			A			
4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Fizikas un Matemātikas katedras asociētais profesors	Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Diferenciālģeometrija	A					
			Analītiskā ģeometrija I, II	A,A					

			Ģeometriskā transformācijas	B					
			Parasto diferenciālvienādojumu teorijas pamati		A, B				
			Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi		A				
			Parciālie diferenciālvienādojumi		A				
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes		A				
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
5.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math., DU Fizikas un Matemātikas katedras asociētais professors	Kompleksā mainīga funkciju teoija	A					
			Funkcionālanalīze	A					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Funkcionālanalīze		A				
			Funkciju teorijas elementi		B				
6.	Anita Sondore	Dr.math., DU Matemātikas katedras docente	Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskā loģika	A					
			Matemātiskā statistika	A					
			Vispārīgā topoloģija		A				
			Diferenciālrēķini un integrālrēķini I, II				A		
7.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un Matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze I, II, III	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Varbūtību teorija un statistika				A		
8.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Fizikas un Matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I, II				A		
9.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU DZTI Tehnoloģiju departamenta Matemātisko pētījumu centra vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Skaitļu teorija	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Polinomu algebra	A					
			Angļu valoda matemātiķiem	A					
			Angļu valoda matemātikā		A				
			Diskrētā matemātika		A				
			Angļu valoda matemātiķiem			A			

10.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un Matemātikas katedras profesors	Elektromagnētisms				A		
			Ievads nanotehnoloģijās				B		
			Supravadāmība					B	
			Biofizikas pamatjautājumi					A	
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
11.	Jānis Teteris	Dr.phys., CFI vadošais pētnieks	Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
12.	Antonijs Salītis	Dr. phys., DU Fizikas un Matemātikas katedras profesors	Nelineārā optika				B		
			Modernie (inteligentie) materiāli				B		
			Astronomija un Visuma fizika				A		
			Kvantu mehānika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Visuma pētīšanas fizikālās metodes					A	
			Modernie optiskie materiāli					A	
			Lāzeru fizika					B	
			Gaismas mijiedarbība ar vielu					A	
13.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., DU DZTI Tehnoloģiju departamenta G.Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra profesors	Lāzeru fizika						A
			Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Nekristāliskas vides fizika				B		
			Fizikālo procesu datormodelēšana					T	
			Elektronu mikroskopija					T	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A

			Rentgenstruktūranalīze						A
			Modernā mikroskopija						A
14.	Lolita Jonāne	Dr. paed. Docente DMF, Fizikas un Matemātikas katedra	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā				C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						B
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						B
15.	Amandis Podiņš	Dr. phys. DU Fizikas un Matemātikas katedras docents	Profesionālā angļu valoda I,II				A,A		
			Mikropasaules fizika				A		
			Teorētiskā mehānika				A		
			Termodinamika un statistiskā fizika				A		
			Cietvielu fizika				A		
			Elektrotehnika				B		
			Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika				A		
			Atvērto sistēmu fizika					A	
			Radiācijas defekti cietvielās					A	
			Spektroskopiskās metodes					T	
			Fāzu pārejas un materiālu struktūra					A	
			Kristālfizika					A	
			Segnetoelektriķu fizikas pamati					B	
			Statistiskās fizikas elementi					B	
			Kondensētās vides fizika					A	
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
			Grupu teorijas elementi					B	
			Fizikas vēsture un zinātnisko atklājumu loģika					B	
16.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un Matemātikas katedras docents	Elektrodinamika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Ciparu elektronikas pamati				B		

			Fotoelektriskās ierīces					B	
17.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU DZTI Tehnoloģiju departamenta G.Liberta Inovatīvās mikroslopijas centra vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
18.	Ēriks Šļedevskis	Dr. phys., DU DZTI Tehnoloģiju departamenta G.Liberta Inovatīvās mikroslopijas centra vadošais pētnieks	Fizikālo procesu datormodelēšana						A
19.	Vjačeslavs Gerbrederis	Dr.phys., DU DZTI Tehnoloģiju departamenta G.Liberta Inovatīvās mikroslopijas centra vadošais pētnieks	Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
			Speciālais praktikums					T	
			Fizikālo lauku lāzerdiagnostika					T	
			Praktiskās hologrāfiskās sistēmas					T	
			Prakse laboratorijā					T	
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					T	
20.	Velga Akmene	Mg. phys., DU Fizikas un Matemātikas katedras asistente	Fizika I, II	A					
21.	Irēna Pučka	Mg. geogr., DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektore	Vides aizsardzība				C		
22.	Nellija Bogdanova	Dr.paed., asoc. prof. Nellija Bogdanova	Datori un programmatūra I,II				A		
23.	Svetlana Ignatjeva	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva	Datori un programmatūra I,II				A		
24.	Olga Perevalova	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana I	A					

25.	Vija Vagale	Mg. datorzinātņu., DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana II	A					
			Datu bāzes 1, II	A					
26.	Ainars Felcis	Mg.sc.educ., DU Socioloģijas katedras lektors	Filozofijas pamati	C			C		
			Estētika	C					
27.	Baiba Felce	Mg.sc.educ., DU Socioloģijas katedras lektore	Vides ētika un filozofija	C			C		

1.5.1.1. tabula

Nr. p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un strukturvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Optimizācijas pamati I, II	B					
			Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B					
			Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
			Angļu valoda matemātiķiem			A			
2.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Matemātikas datorprogrammas	B					
			Grafu teorija	B					
			Matemātikas vēsture	B					
			Datoru izmantošana matemātikā			A			
			Katedras speciālie semināri			A			
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math.,	Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Skaitliskās metodes	A					

		DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Skaitļu teorija	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Ģeometriskās transformācijas	B					
			Diferenciālā ģeometrija	A					
			Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi		A				
			Elementārās matemātikas speciālās metodes		B				
			Angļu valoda matemātikā		A				
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
4.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Kompleksā mainīga funkciju teorema	A					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Funkciju teorijas elementi		B				
5.	Anita Sondore	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskā loģika	A					
			Matemātiskā statistika	A					
			Funkcionālanalīze	A					
			Vispārīgā topoloģija	B	A				
			Augstākā matemātika I, II				A		
6.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze III	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
7.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math,	Algebra un ģeometrija I, II				A		

		DU Fizikas un matemātikas katedra lektore							
8.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Polinomu algebra	A					
9.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Elektromagnētisms				A		
			Elektrodinamika				A		
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli				B		
			Supravadāmība					A	
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
10.	Antonijs Salītis	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofesors	Nelineārā optika				B		
			Astronomija un Visuma fizika				A		
			Kvantu mehānika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Visuma pētīšanas fizikālās metodes					A	
			Modernie optiskie materiāli					A	
			Lāzeru fizika						A
11.	Edmunds Tamanis	Dr. phys.,	Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		

		Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Nekristāliskas vides fizika				B		
			Nanoobjektu pētīšanas metodes				B		
			Fizikālo procesu datormodelēšana					B	
			Elektronu mikroskopija					B	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Rentģenstruktūranalīze						A
			Modernā mikroskopija						A
12.	Lolita Jonāne	Dr. paed. DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā				C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A
13.	Amandis Podiņš	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Termodinamika un statistiskā fizika				A		
			Cietvielu fizika				A		
			Kvantu fizika				A		

			Elektrotehnika				B		
			Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika				A		
			Atvērto sistēmu fizika					A	
			Radiācijas defekti cietvielās					A	
			Spektroskopiskās metodes					B	
			Fāzu pārejas un materiālu struktūra					A	
			Kristālfizika					A	
			Segnetoelektriķu fizikas pamati					B	
			Statistikās fizikas elementi					A	
14.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Elektronikas pamati				B		
			Fotoelektriskās ierīces					B	
15.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
16.	Marina Krasovska	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Ievads nanotehnoloģijās				B		
17.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
			Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Speciālais praktikums					B	
			Fizikālo lauku lāzerdiagnostika					B	

			Praktiskās hologrāfiskās sistēmas					B	
			Prakse laboratorijā					B	
18.	Sergejs Usevičs	Mg. angļu filoloģijā, HF Svešvalodu katedras viesasistents	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)				A		
19.	Velga Akmene	Mg. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektore	Fizika I, II	A					
20.	Irēna Pučka	Mg. geogr., DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektore	Vides aizsardzība				A		
21.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektors	Civilā aizsardzība				A		
22.	Olga Perevalova	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana I	A					
23.	Vija Jankoviče	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Datu bāzes I, II	A					
			Datori un programmatūra				A		
24.	Vija Vagale	Mg. datorzinātņu., DU Informātikas katedras lektore	Objektorientētā programmēšana II	A					
25.	Ainars Felcis	Mg.sc.educ.,	Filozofijas pamati				C		

		DU Sociologijas katedras lektors							
26.	Baiba Felce	Mg.sc.educ., DU Sociologijas katedras lektore	Vides ētika un filozofija				C		

2016./2017. studiju gads

1.5.1.1. tabula

Nr.p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un struktūrvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B					
			Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
			Katedras speciālie semināri			A			
2.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Grafu teorija	B					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Kompleksā mainīga funkciju teorija	A					
			Katedras speciālie semināri			A			

			Datoru izmantošana matemātikā			A			
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Analītiskā ģeometrija I, II	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Ģeometriskās transformācijas	B					
			Grupu teorijas elementi					A	
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
4.	Anita Sondore	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Matemātiskā statistika	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Vispārīgā topoloģija	B					
			Augstākā matemātika I, II				A		
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze 1,II	A					

6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Fizikas un matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I,II				A		
7.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Angļu valoda matemātiķiem			A			
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Elektromagnētisms				A		
			Kodolfizika un elemntārdaļiņu fizika				A		
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofesors	Nelineārā optika				B		
			Astronomija un astrofizika				A		
			Kvantu fizika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		

			Relativitātes teorija un 10.kosmoloģija				B		
			Gaismas mijiedarbība ar vielu					A	
			Lāzeru fizika						A
10.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Nanoobjektu pētīšanas metodes				B		
			Nanoobjektu ieguves fizikālās metodes				B		
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					B	
			Biofizikas pamatjautājumi					A	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Rentģenstruktūranalīze						A

			Modernā mikroskopija						A
11.	Lolita Jonāne	Dr. paed. DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā				C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas vēsture				A		
			Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika					A	
			Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē					B	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A
12.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Elektronikas pamati				B		
13.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Ievads nanotehnoloģijās				B		
			Kondensētās vides fizika					A	
15.	Vjačeslavs Gerbrederis	Dr.phys.,	Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A

		DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					B	
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Cietvielu fizika				A		
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli					B	
17.	Jānis Sņiķeris	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Nekristāliskās vides fizika					B	
			Elektrotehnika un elektrodrošība				B		
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Fotonika				B		
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes				B		
20.	Inesa Antonova	Mg. angļu filoloģijā, HF Svešvalodu katedras viesasistente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		

21.	Solveiga Liepa	Mg. angļu filoloģijā, HF Svešvalodu katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
22.	Jelena Antoneviča,	Mg. angļu filoloģijā, HF Svešvalodu katedras viesasistente	Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
23.	Evita Badina	Dr. filoloģijas, HF Svešvalodu katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
24.	Irēna Pučka	Mg. geogr., DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektore	Vides aizsardzība	A			A		
25.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektors	Civilā aizsardzība	A			A		
26.	Vija Jankoviče	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Datori un programmēšana I, II	A					
			Datu bāzes I,II	A					
			Datori un programmatūra				A		
27.	Līga Antoneviča	Dr.biol., Anatomijas un fizioloģijas katedras docente	Uzturs un vides cilvēka veselībai	C					
28.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, Sociālās psiholoģijas katedras docente	Starppersonu attiecības	C			C		

29.	Janīna Stašāne	Dr.ekonomikas, Ekonomikas un socioloģijas katedras docente	Sociālo problēmu ekonomika				C		
-----	----------------	---	----------------------------	--	--	--	---	--	--

2017./2018. studiju gads

1.5.1.1. tabula

Nr.p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un strukturvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Optimizācijas pamati I, II	B					
			Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B					
			Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
			Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi			A			
2.		Dr.math.,	Grafu teorija	B					

	Armands Gricāns	DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Matemātikas vēsture	B					
			Matemātikas datorprogrammas	B					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Kompleksā mainīga funkciju teorija	A					
			Katedras speciālie semināri			A			
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Analītiskā ģeometrija I, II	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Geometriskās transformācijas	B					
			Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
4.	Anita Sondore	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Matemātiskā statistika	A					
			Funkcionālanalīze	A					
			Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskā loģika	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Vispārīgā topoloģija	B					
			Augstākā matemātika I, II				A		

5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze I,II, III	A					
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Fizikas un matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I ,II				A		
7.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Polinomu algebra	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Skaitļu teorija	A					
			Angļu valoda matemātiķiem			A			
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Elektromagnētisms				A		
			Kodolfizika un elemntārdaļiņu fizika				A		
			Supravadāmība					A	
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
			Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
9.			Astronomija un astrofizika				A		

	Antonijs Salītis	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofesors	Kvantu fizika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Gaismas mijiedarbība ar vielu				B		
			Modernie optiskie materiāli					A	
			Visuma pētīšanas fizikālās metodes					A	
			Fizikālo lauku lāzerdiagnostika					B	
			Lāzeru fizika					A	A
10.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli				B		
			Nanoobjektu pētīšanas metodes				B		
			Nanoobjektu ieguves fizikālās metodes				B		
			Elektronu mikroskopija					B	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A

			Fizikālo procesu datormodelēšana					B	A
			Rentgenstruktūranalīze						A
			Modernā mikroskopija						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
11.	Lolita Jonāne	Dr. paed. DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	C			C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas vēsture				A		
			Atvērto sistēmu fizika					A	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A
12.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Elektronikas pamati				B		
			Optiskās mērierīces					B	
			Fotoelektriskās ierīces					B	
13.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas					B	
			Speciālais optikas praktikums					B	
			Optiskā ieraksta fizika						A
		Mg.phys.,	Ievads nanotehnoloģijās				B		

14.	Marina Krasovska	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Radiācijas defekti cietvielās					A	
			Kristālfizika					A	
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Pētījumi pēc individuālā darba						A
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Cietvielu fizika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				A		
			Fāzu pārejas, materiālu struktūra					A	
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli					B	
			Prakse laboratorijā					B	
			Speciālais praktikums					B	
17.	Jānis Sņiķeris	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Svārstību un viļņu teorija				A		
			Mehānika				A		
			Elektrotehnika un elektrodrošība				B		

			Nekristāliskās vides fizika					B	
			Speciālais praktikums					B	
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Signālu pārraides teorija				A		
			Fotonika				B		
			Statistiskās fizikas elementi				A		
			Optiskie frekvenču standarti				B		
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniec	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes				B		
			Segnetoelektriķu fizikas pamati				B		
20.	Inga Jonāne	Fizikas un matemātikas katedras viesasistente	Spektroskopiskās metodes				B		
21.	Velga Akmene	Dabaszinātņu maģistrs fizikā, Fizikas un matemātikas katedras vieslektore	Fizika I, II	A					
22.	Andris Vagalis	Mģ. datorzinātņu, Informātikas katedras lektors	Cietķermeņu modelēšana	B					
23.	Olga Perevalova	Mģ. datorzinātņu Informātikas katedras lektore	Elektronikas pamati	B					
			Objektorientēta programmēšana I, II	A					
24.	Inesa Antonova	Mg. angļu filoloģijā,	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		

		HF Svešvalodu katedras viesasistente							
25.	Solveiga Liepa	Mg. angļu filoloģijā, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
26.	Zane Vaļule	Mg. Tulkošanā, HP pētniks	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
27.	Dāna Ozola	Mg.pedagoģijā, HF Angļu filoloģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
28.	Sergejs Polanskis	Mg. Salīdzināmā filoloģijā, HF Svešvalodu katedras lektors	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)				A		
29.	Evita Badina	Dr. filoloģijas, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)				A		
30.	Dainis Lazdāns	Mg. vides plānošanā, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektors	Vides aizsardzība	A			A		
31.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektors	Civilā aizsardzība	A			A		
32.	Vija Jankoviče	Mg. datorzinātņu,	Datori un programmēšana I, II	A					

		DU Informātikas katedras lektore	Datu bāzes I,II	A					
			Datori un programmatūra				A		
33.	Līga Antoneviča	Dr.biol., Anatomijas un fizioloģijas katedras docente	Uzturs un vides cilvēka veselībai	C					
34.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, Sociālās psiholoģijas katedras docente	Starppersonu attiecības	C			C		
35.	Janīna Stašāne	Dr.ekonomikas, Ekonomikas un socioloģijas katedras docente	Sociālo problēmu ekonomika				C		

2018./2019. studiju gads

1.5.1.1. tabula

Nr.p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un struktūrvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemātika” (43460)	MSP „Matemātika” (45460)	DSP „Matemātika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B					
			Promocijas darba izpilde			A			
			Katedras speciālie semināri			A			
2.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Grafu teorija	B					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Kompleksā mainīga funkciju teorija	A					
			Diskrētas dinamikas sistēmas I,II		A				
			Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes		A				

			Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā		A				
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		A				
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Analītiskā ģeometrija I, II	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Ģeometriskās transformācijas	B					
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
			Grupu teorijas elementi					A	
			Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati		A				
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes		A				
			Parciālie diferenciālvienādojumi		A				
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		A				
4.	Anita Sondore	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Matemātiskā statistika	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Vispārīgā topoloģija	B					

			Funkcionālanalīze		A				
			Augstākā matemātika I, II				A		
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze I,II	A					
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Fizikas un matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I ,II				A		
7.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Diskrētā matemātika		A				
8.	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Elektromagnētisms				A		
			Kodolfizika un elemntārdaļiņu fizika				A		
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
			Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A

9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofesors	Astronomija un astrofizika				A		
			Kvantu fizika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Gaismas mijiedarbība ar vielu				B	A	
			Lāzeru fizika						A
10.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Nanoobjektu pētīšanas metodes				B		
			Nanoobjektu ieguves fizikālās metodes				B		
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Teorētiskā mehānika					A	
			Biofizikas pamatjautājumi					A	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A

			Fizikālo procesu datormodelēšana					B	A
			Rentgenstruktūranalīze						A
			Modernā mikroskopija						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
11.	Lolita Jonāne	Dr. paed. DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Vielas uzbūve un siltumprocesi				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	C			C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas vēsture				A		
			Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē					B	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A
12.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Elektronikas pamati				B		
			Optiskie stikli					A	

13.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
14.	Marina Krasovska	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Ievads nanotehnoloģijās				B		
			Kondensētās vides fizika					A	
15.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Pētījumi pēc individuālā darba						A
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					B	
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Cietvielu fizika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli				B		
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
17.	Jānis Sniķeris	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Svārstību un viļņu teorija				A		
			Mehānika				A		
			Elektrotehnika un elektrodrošība				B		
			Elektromagnētisms				A		

			Nekristāliskās vides fizika					B	
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Fotonika				B		
19.	Andrejs Ogurcovs	Mg.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniec	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes				B		
20.	Inga Jonāne	Fizikas un matemātikas katedras viesasistente	Spektroskopiskās metodes					B	
21.	Velga Akmene	Dabaszinātņu maģistrs fizikā, Fizikas un matemātikas katedras vieslektore	Fizika I, II	A					
22.	Guntis Sprinģis		Materiālu apstrādes tehnoloģijas				B		
23.	Andris Vagalis	Mģ. datorzinātņu, Informātikas katedras lektors	Cietķermeņu modelēšana	B					
			Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati				B		
24.	Olga Perevalova	Mģ. datorzinātņu Informātikas katedras lektore	Elektronikas pamati				B		

25.	Solveiga Liepa	Mg. angļu filoloģijā, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
26.	Zane Vaļule	Mg. Tulkošnā, HP pētniks	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
27.	Irina Presņakova	Dr. filoloģijas, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
28.	Diāna Ozola	Mg.pedagoģijā, HF Angļu filoloģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)				A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
29.	Evita Badina	Dr. filoloģijas, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
30.	Dainis Lazdāns	Mg. vides planošanā, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektors	Vides aizsardzība	A			A		

31.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu, DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektors	Civilā aizsardzība	A			A		
32.	Vija Jankoviče	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Datori un programmēšana I, II	A					
			Datu bāzes I, II	A					
			Datori un programmatūra				A		
33.	Līga Antoņeviča	Dr.biol., Anatomijas un fizioloģijas katedras docente	Uzturs un vides cilvēka veselībai	C					
34.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, Sociālās psiholoģijas katedras docente	Starppersonu attiecības	C			C		

2019./2020. studiju gads

1.5.1.1. tabula

Nr.p.k	Docētāja vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un strukturvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemā tika” (43460)	MSP „Matemāti ka” (45460)	DSP „Matemā tika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.hab.math., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Optimizācijas pamati I, II	B					
			Diferenciālvienādojumi.Pamatk urss			A			
			Katedras speciālie semināri			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes			A			
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas			B			
2.	Armands Gricāns	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors Dr.math.,	Grafu teorija	B					
			Matemātikas datorprogrammas	B					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Matemātikas vēsture	B					

		DU Fizikas un matemātikas katedras asociētais profesors	Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes		A				
			Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā		A				
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		A				
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Skaitliskās metodes	A					
			Ģeometriskās transformācijas	B					
			Analītiskā ģeometrija I, II	A					
			Diferenciālā ģeometrija	A					
			Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Matemātiskās fizikas metodes				A		
			Grupu teorijas elementi					A	
			Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati		A				
			Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes		A				
			Parciālie diferenciālvienādojumi		A				

			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		A				
4.	Anita Sondore	Dr.math., DU Fizikas un matemātikas katedras asociētā profesore	Matemātiskā loģika	A					
			Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Vispārīgā topoloģija	B	A				
			Funkcionālanalīze		A				
			Augstākā matemātika I, II				A		
5.	Vitolds Gedroics	Dr.paed., DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Matemātiskā analīze I,II,III	A					
6.	Valentīna Beinaroviča	Mg.math, DU Fizikas un matemātikas katedra lektore	Algebra un ģeometrija I ,II				A		
7.	Pēteris Daugulis	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Polinomu algebra	A					
			Skaitļu teorija	A					
			Diskrētā matemātika		A				
8.			Elektromagnētisms				A		

	Valfrīds Paškevičs	Dr. phys., DU Fizikas un matemātikas katedras profesors	Elektrotehnika un elektrodrošība				B		
			Kodolfizika un elemntārdaļiņu fizika				A		
			Nekristāliskās vides fizika				B		
			Sumpravādāmība					A	
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi						A
			Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
9.	Antonijs Salītis	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofessors	Astronomija un astrofizika				A		
			Kvantu fizika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Gaismas mijiedarbība ar vielu				B	A	
			Visuma pētīšanas fizikālās metodes					A	
			Modernie optiskie materiāli					A	

			Kvantu mehānika					B	
			Lāzeru fizika						A
10.	Edmunds Tamanis	Dr. phys., Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Mehānika				A		
			Svārstību un viļņu teorija				A		
			Nanoobjektu pētīšanas metodes				B		
			Nanoobjektu ieguves fizikālās metodes				B		
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā				B		
			Elektroniskā mikroskopija					A	
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A
			Nanostrukturētie materiāli						A
			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Fizikālo procesu datormodelēšana					B	A
			Rentgenstruktūranalīze						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
11.	Lolita Jonāne		Vielas uzbūve un siltumprocesu				A		

		Dr. paed. DU Fizikas un matemātikas katedras docente	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	C			C		
			Optika				A		
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas vēsture				A		
			Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	
			Atvērto sistēmu fizika					A	
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē					B	
			Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A
12.	Raimonds Pokulis	Dr. phys. DU Fizikas un matemātikas katedras docents	Elektronikas pamati				B		
			Fotoelektriskās ierīces					B	
			Optiskās mērierīces					B	
			Optiskie stikli					A	
13.	Andrejs Bulanovs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
			Praktiskās hologrāfiskās sistēmas						B
			Speciālais optikas praktikums					B	

14.	Marina Krasovska	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Ievads nanotehnoloģijās				B		
			Kristālfizika					A	
			Kondensētās vides fizika					A	
15.	Vjačeslavs Gerbrederis	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Pētījumi pēc individuālā darba plāna						A
16.	Irēna Mihailova	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Cietvielu fizika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				B		
			Nanostrukturētie funkcionālie materiāli				B		
			Speciālais praktikums					B	
			Fāzu pārejas, materiālu struktūra					A	
			Prakse laboratorijā					B	
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
17.	Jānis Sniķeris	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Svārstību un viļņu teorija				A		
			Mehānika				A		

			Speciālais praktikums				B		
18.	Jānis Brokāns	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras viesasistents	Fotonika				B		
			Statistiskās fizikas elementi					A	
			Optisko frekvenču standarti					B	
19.	Andrejs Ogurcovs	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētnieks	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes				B		
			Segnetoelektriķu fizikas pamati					B	
20.	Inga Jonāne	Mg.phys. Fizikas un matemātikas katedras viesasistente	Spektroskopiskās metodes					B	
21.	Velga Akmene	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras vieslektore	Fizika I, II	A					
			Lāzeru fizika					A	
22.	Andris Vagalis	Mģ. datorzinātņu, Informātikas katedras lektors	Cietķermeņu modelēšana	B					
			Datori un programmatūra				A		
			Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati				B		
23.	Olga Perevalova	Mģ. datorzinātņu Informātikas katedras lektore	Elektronikas pamati				B		
			Objektorientēta programmēšana	A					
24.	Solveiga Liepa	Mg. angļu filoloģijā,	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					

		HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras lektore							
25.	Sandra Meškova	Dr. philol.; HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
26.	Zane Vaļule	Mg. Tulkošanā, HP pētniece	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
27.	Irina Presņakova	Dr. filoloģijas, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
28.	Diāna Ozola	Mg.pedagoģijā, HF Angļu filoloģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A			A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
29.	Dainis Lazdāns	Mg. vides plānošanā, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektors	Vides aizsardzība	A			A		
30.	Mihails Aleksejevs	Mg. datorzinātņu ,	Civilā aizsardzība	A			A		

		DU Fizikas un matemātikas katedras vieslektors							
31.	Ieva Boļakova	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Datori un programmēšana I	A					
32.	Līga Antoņeviča	Dr.biol., Anatomijas un fizioloģijas katedras docente	Uzturs un vides cilvēka veselībai	C					
33.	Tatjana Uzole	Dr.psiholoģijas, Sociālās psiholoģijas katedras docente	Starppersonu attiecības	C			C		
34.	Pāvels Narica	Dr.phys, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētnieks	Lāzertechnoloģijas I,II				B		
35.	Janīna Stašāne	Dr.oec, Ekonomikas katedras docente	Sociālo problēmu ekonomika				C		
36.	Artūrs Zariņš	Dr.chem., Ķīmijas un ģeogrāfijas katedras docents	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze				B		

2020./2021. studiju gads

1.5.1.1. tabula

Nr.p.k	Docētāja uzvārds, vārds	Zinātniskais grāds, amats, iestāde un struktūrvienība	Docētie studiju kursi	Studiju programma un tās daļa					
				BSP „Matemātika” (43460)	MSP „Matemātika” (45460)	DSP „Matemātika” (51461)	BSP „Fizika” (43440)	MSP „Fizika” (Cietvielu fizika) (45440)	DSP „Cietvielu fizika” (51440)
1.	Akmene Velga	Mg.phys., Fizikas un matemātikas katedras vieslektore	Fizika I, II	A					
			Studiju darbs				A		
			Bakalaura darbs						
2.	Antoņeviča Jeļena	Profesionālais maģistra grāds tulkošanā, asistente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
3.	Antoņeviča Līga	Dr.biol., Anatomijas un fizioloģijas katedras docente	Uzturs un vide cilvēka veselībai	C					

4.	Boļakova Ieva	Mg. datorzinātņu, DU Informātikas katedras lektore	Datori un programmēšana I, II	A					
5.	Brokāns Jānis	Mg.phys., vieslektors	Signālu pārraides teorija					A	
			Fotonika				B		
6.	Bulanovs Andrejs	Dr. phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Optiskā ieraksta fizika						A
			Maģistra darbs					A	
			Studiju darbs				A		
7.	Daugulis Pēteris	Dr.filozofijas, DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Lineārā algebra I, II	A					
			Skaitļu teorija	A					
			Algebriskās struktūras	A					
			Angļu valoda matemātikā		A				
			Polinomu algebra	A					

8.	Gedroics Vitolds	Dr.paed., docents	Matemātiskā analīze I, II, III	A					
9.	Gerbrederis Vjačeslavs	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks	Pētījumi pēc individuālā darba plāna						A
			Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē					B	
10.	Gricāns Armands	Dr.math., asociētais profesors	Matemātikas vēsture	B					
			Matemātikas datorprogrammas	B					
			Kompleksā mainīgā funkciju teorija	A					
			Grafu teorija	B					
			Lebega mērs un integrālis	A					
			Funkciju teorijas elementi		B				
			Studiju darbs	A					

11.	Jermačenko Ināra	Dr.math., asociētā profesore	Matemātiskās fizikas metodes				A		
			Analītiskā ģeometrija I, II	A					
			Ģeometriskās transformācijas	B					
			Elementārās matemātikas speciālās metodes		B				
			Diferenciālā ģeometrija	A					
			Parastie diferenciālvienādojumi	A					
			Skaitliskās metodes	A					
			Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi		A				
			Studiju darbs	A					
			Bakalaura darbs	A					
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		A				

12.	Krasovska Marina	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Kondensētās vides fizika					A	
13.	Lazdāns Dainis	Mg. vides plānošanā, DU Ģeogrāfijas un ķīmijas katedras lektors	Vides aizsardzība	A					
14.	Meškova Sandra	Dr. philol.; HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
15.	Mihailova Irēna	DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētniece	Cietvielu fizika				A		
			Praktikums cietvielu fizikā				A		
16.	Mizers Valdis	Mg. Phys., viesatistents	Optika				A		
17.	Ogurcovs Andrejs	Dr.phys., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta pētnieks	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes				B		
			Moderna mikroskopija						

18.	Ozola Diāna	Mģ.pedagoģijā, HF Angļu filoloģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
			Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
19.	Paškevičs Valfrīds	Dr.phys., profesors	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi						A
			Elektrotehnika un elektrodrošība				B		
			Elektromagnētisms				A		
			Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika				A		
			Nekristālisko vielu fizika						A
			Nekristāliskās vides fizika				B		
			Amorfie As halkogenādi, to savienojumi						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
			Bakalaura darbs				A		
			Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	C					
			Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes						A
			Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā						A

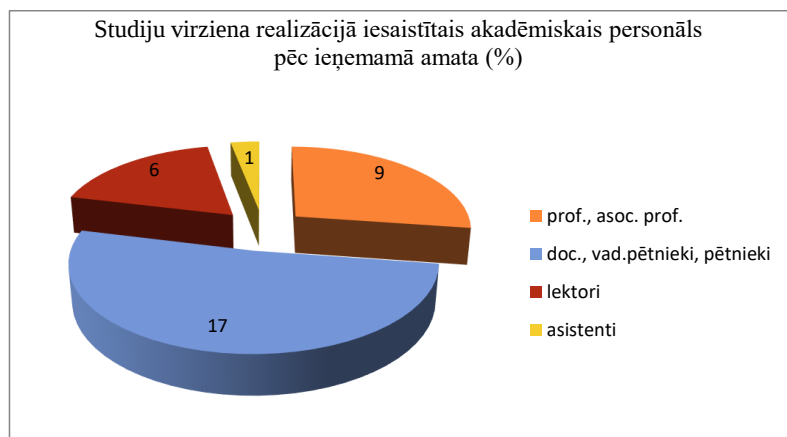
			Zinātnisko pētījumu pamati				A		
			Fizikas vēsture				A		
			Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē					B	
20.	Perevalova Olga	Mg. datorzinātņu Informātikas katedras lektore	Elektronikas pamati (praktiskie darbi)				B		
			Objektorientēta programmēšana I, II	A					
21.	Pokulis Raimonds	Dr.phys., docents	Elektronikas pamati (teorija)				B		
			Maģistra darbs					A	
22.	Presņakova Irina	Dr. filoloģijas, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras docente	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)	A					
23.	Sadirbajevs Felikss	Dr.habil.math., DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta vadošais pētnieks, prof.	Promocijas darba izpilde			A			
			Optimizācijas pamati I, II	B					
			Katedras speciālie semināri			A			
			Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi			A			

			Matemātikā modelēšana un diferenciālvienādojumi I, II	B					
24.	Salītis Antonijs	Dr.phys., DU Fizikas un matemātikas katedras viesprofesors	Astronomija un astrofizika				A		
			Kvantu fizika				A		
			Optiskās komunikāciju sistēmas				A		
			Relativitātes teorija un kosmoloģija				B		
			Gaismas mijiedarbība ar vielu				B	A	
			Bakalaura darbs				A		
			Lāzeru fizika						A
			Gaismas mijiedarbība ar vielu					A	
25.	Sņiķeris Jānis	Mg.phys., viesasistents DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta zinātniskais asistents	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas					B	

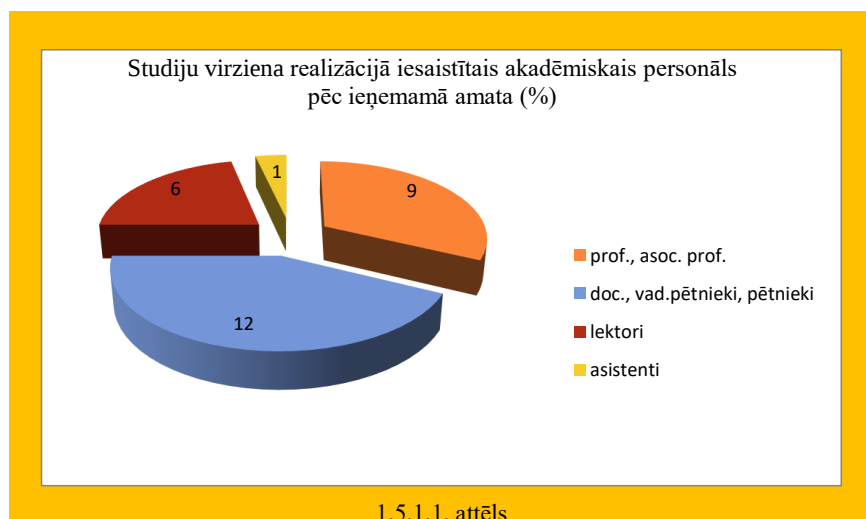
26.	Solveiga Liepa	Mg. angļu filoloģijā, HF Angļu filoloģijas un translatoģijas katedras lektore	Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)				A		
27.	Sondore Anita	Dr.math., asociētā profesore	Matemātiskā loģika	A					
			Varbūtību teorija	A					
			Matemātiskā statistika	A					
			Matemātiskie modeļi ekonomikā	B					
			Vispārīgā topoloģija		A				
			Funkcionālanalīze	A					
			Vispārīgā topoloģija	A					
28.	Sprīģis Guntis	Mg.phys., vieslektors	Materiālu apstrādes tehnoloģijas				B		
29.	Tamanis Edmunds	Dr. phys., Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta profesors	Nanostrukturētie materiāli						A
			Rengenstruktūranalīze						A
			Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem						A
			Pētījumi pēc individuālā darba plāna						A
			Augstvakuumā iegūšanas metodes						A

			Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana						A
			Ievads fizikālo procesu datormodelēšana				B		
			Teorētiskā mehānika					A	
			Statistika un eksperimenta plānošana					A	
			Biofizikas pamatjautājumi					A	
			Fizikālo procesu datormodelēšana						A
			Lāzertechnoloģijas I, II				B		
			Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes				B		
30.	Trofimovs Igors	Mg.iur., lektors	Civilā aizsardzība	A					
31.	Uzole Tatjana	Dr.psiholoģijas, Sociālās psiholoģijas katedras docente	Starppersonu attiecības	C					
32.	Vagale Vija	Mg.paed.	Datu bāzes I, II	A					
33.	Vagalis Andris	Mg. datorzinātņu, Informātikas katedras lektors	Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati				B		

34.	Zariņš Artūrs	Dr.chem., Ķīmijas un ģeogrāfijas katedras docents	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze				B		
35.	Kiričuka Anita	Ph.D. matemātikā, DU Fizikas un matemātikas docente	Studiju darbs	A					

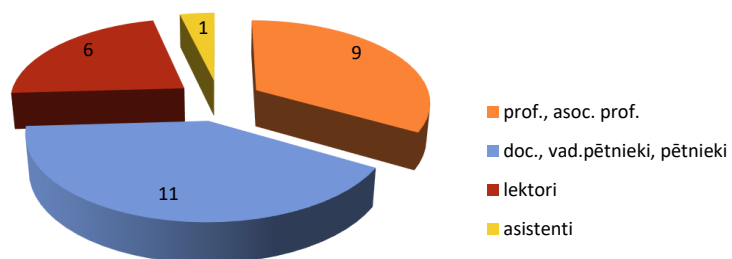


1.5.1.1. attēls



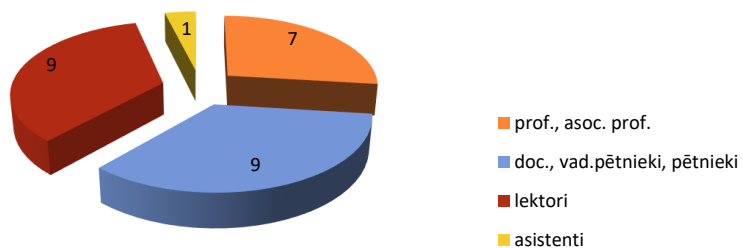
1.5.1.1. attēls

Studiju virziena realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls
pēc ieņemamā amata (%)



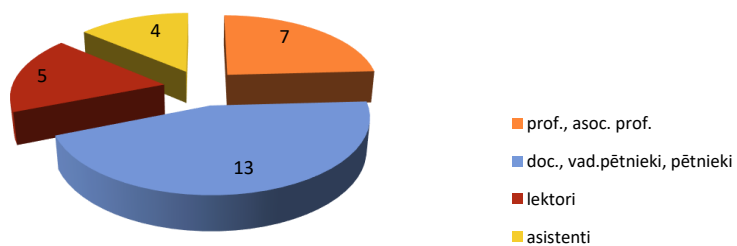
1.5.1.1. attēls

Studiju virziena realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls
pēc ieņemamā amata (%)

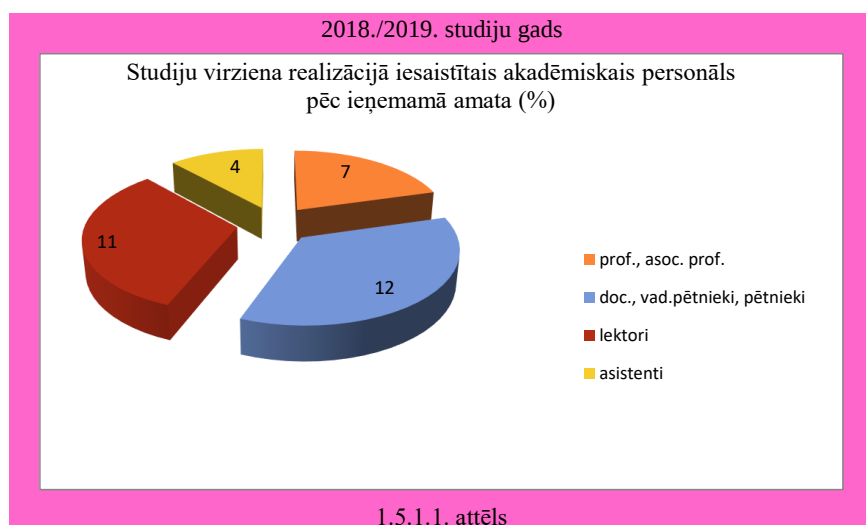
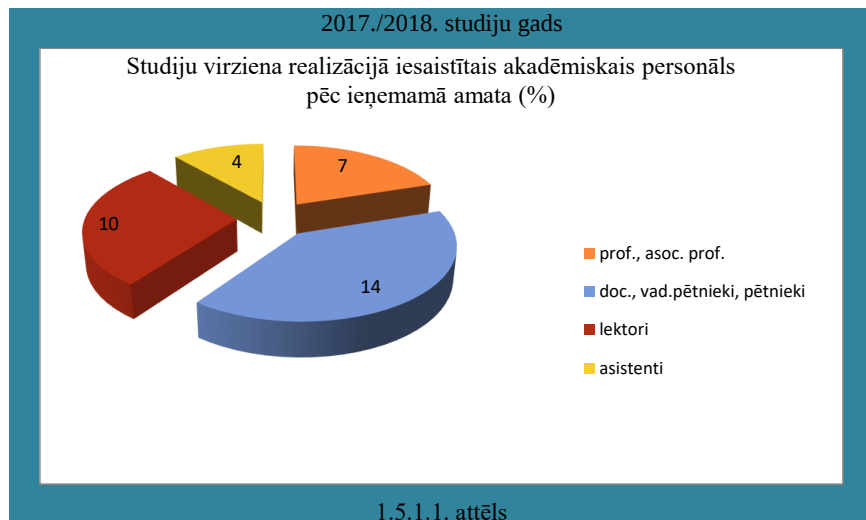


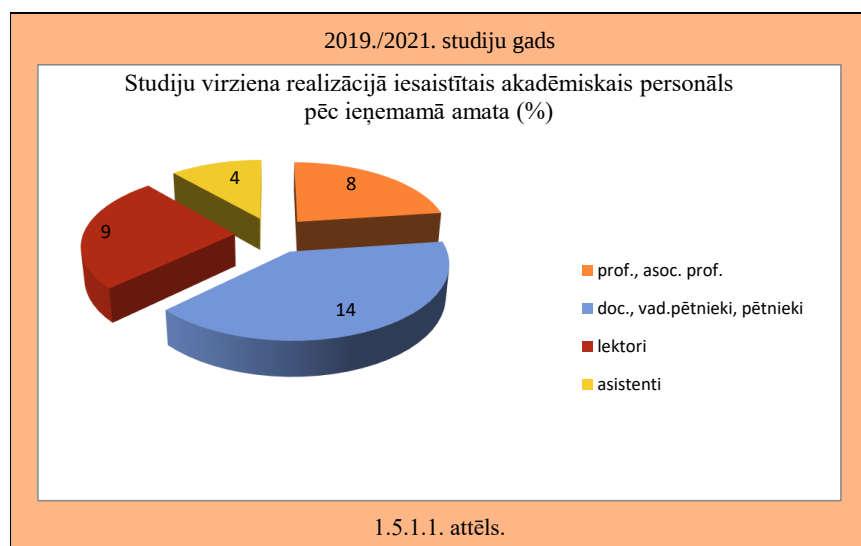
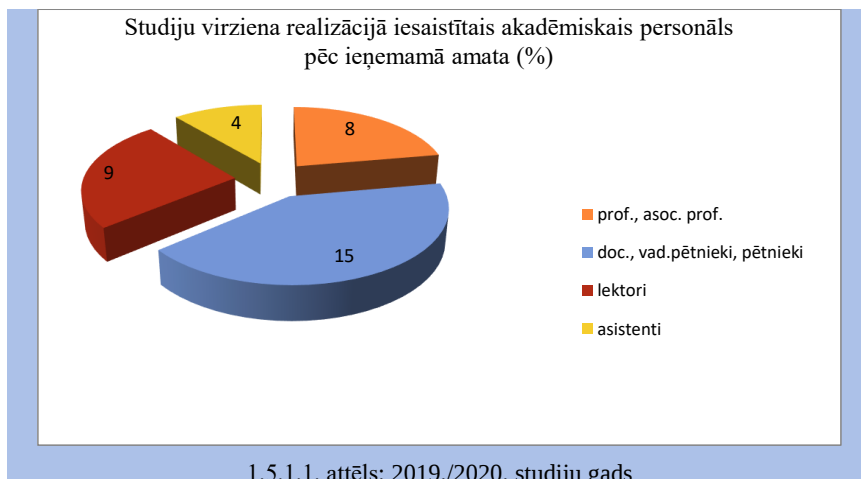
1.5.1.1. attēls

Studiju virziena realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls
pēc ieņemamā amata (%)



1.5.1.1. attēls

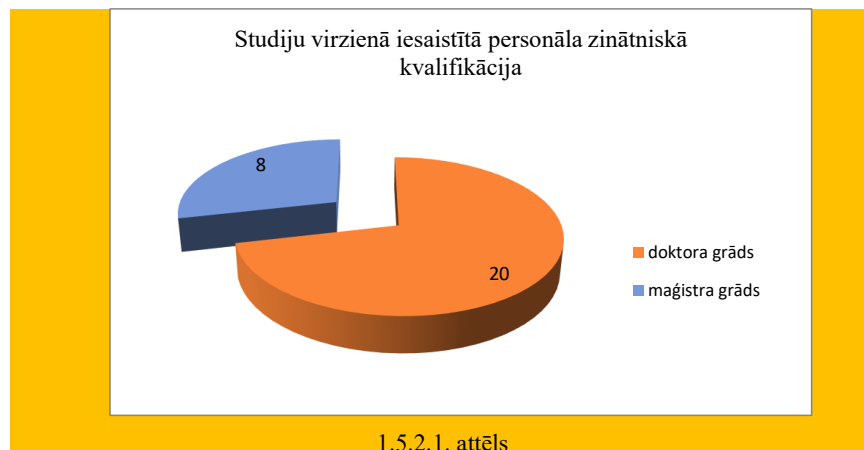




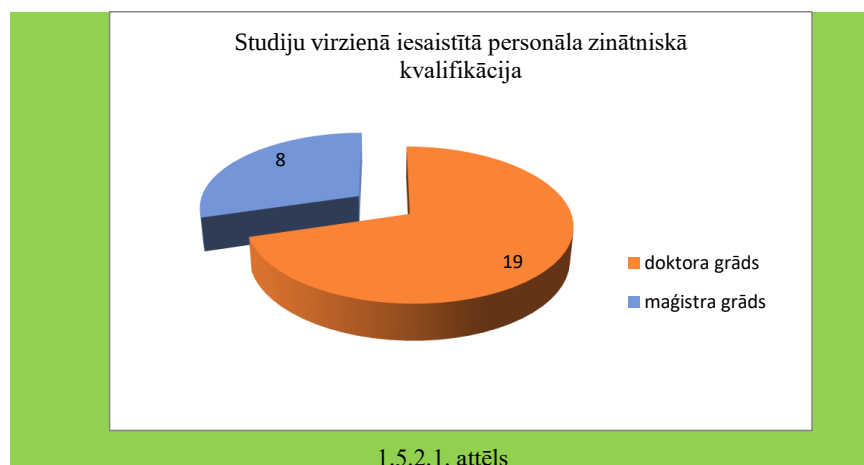
1.5.2. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA KVALIFIKĀCIJA.

Akadēmiskā personāla kvalifikācija (studiju programmas realizācijā iesaistītā akadēmiskā personāla CV 3. pielikumā) atbilst Augstskolu likuma prasībām par akadēmisko studiju programmas realizēšanu universitātes tipa augstskolā. No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 28 docētājiem 22 jeb 76%, t.i., vairāk nekā pusei, ir doktora grāds.

No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 28 docētājiem 20 jeb 71%, t.i., vairāk nekā pusei, ir doktora grāds.

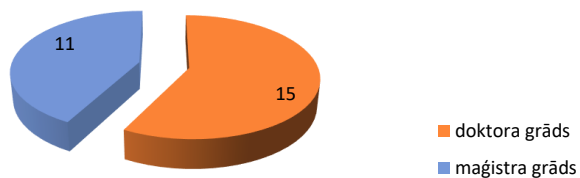


No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 27 docētājiem 19 jeb 70%, t.i., vairāk nekā pusei, ir doktora grāds.



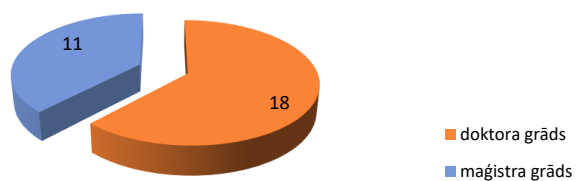
No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 26 docētājiem 15 jeb 58%, t.i., vairāk nekā pusei, ir doktora grāds.

Studiju virzienā iesaistītā personāla zinātniskā kvalifikācija



1.5.2.1. attēls

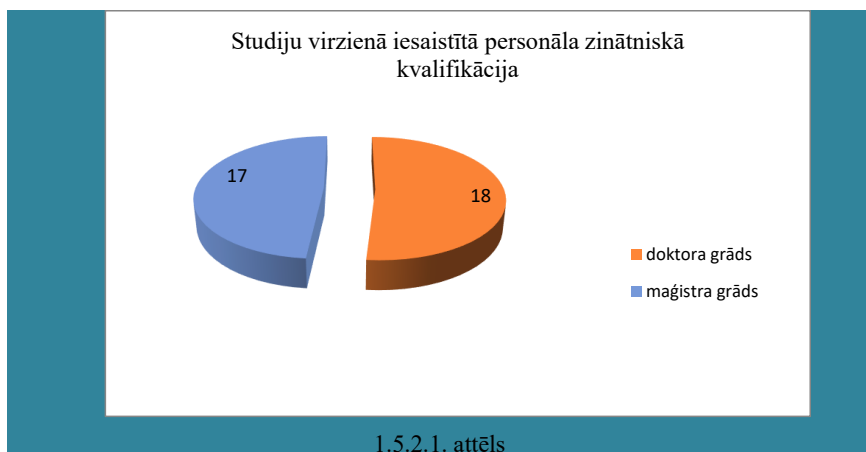
Studiju virzienā iesaistītā personāla zinātniskā kvalifikācija



1.5.2.1. attēls

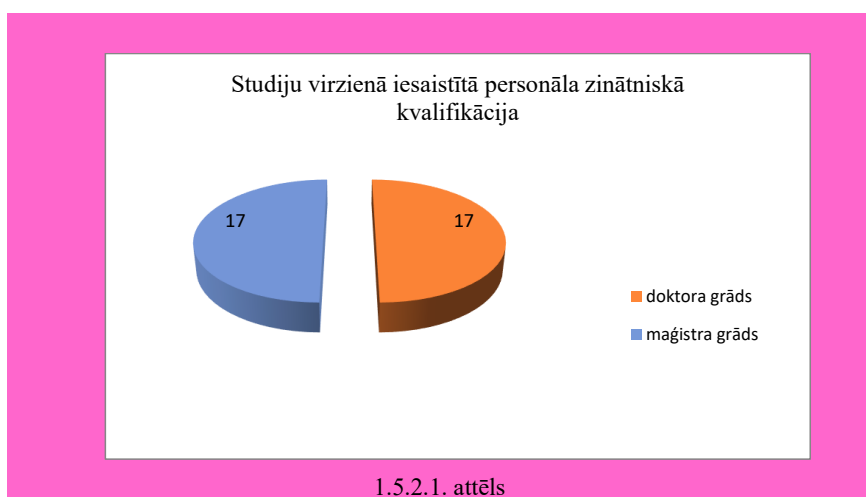
2017./2018. studiju gads

No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 35 docētājiem 18 jeb 51%, t.i., vairāk nekā pusei, ir doktora grāds.



2018./2019. studiju gads

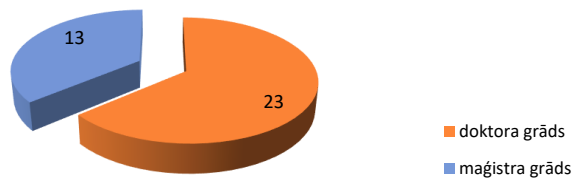
No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 34 docētājiem 17 jeb 50% ir doktora grāds.



2019./2020. studiju gads

No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 36 docētājiem 23 jeb 64% ir doktora grāds.

Studiju virzienā iesaistītā personāla zinātniskā
kvalifikācija

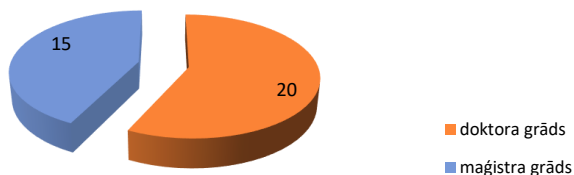


1.5.2.1. attēls

2020./2021. studiju gads

No studiju virziena realizēšanā iesaistītajiem 35 docētājiem 20 jeb 57% ir doktora grāds.

Studiju virzienā iesaistītā personāla zinātniskā
kvalifikācija



1.5.2.1. attēls

2014./2015. studiju gadā:

- tika izveidots DU Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūts (DZTI), apvienojot Ekoloģijas institūtu, Sistemātiskās bioloģijas institūtu, G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centru un Matemātisko pētījumu centru;
- tika izveidota Fizikas un Matemātikas katedra, apvienojot Fizikas katedru un Matemātikas katedru.

9 studiju virziena realizācijā iesaistītie docētāji ir LZP eksperti.

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	23.04.2016.
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	Valodniecība	15.12.2014.
3.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.10.2016.
4.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	20.12.2015.
5.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	20.12.2015.
6.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., asociētais profesors	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
7.	Vjačeslavs Gerbrederis	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	15.12.2014.
8.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
9.	Ēriks Sļedevskis	Dr.phys., pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	15.03.2015.

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	23.04.2016.
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	Valodniecība	15.12.2014.
3.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.10.2016.
4.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	20.12.2015.
5.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	20.12.2015.

6.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
7.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	15.12.2014.
8.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
9.	Ēriks Sļedevskis	Dr.phys., pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	15.03.2015.

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	23.04.2016.
2.	Zaiga Ikere	Dr.habil.phil., profesore	Valodniecība	28.12.2015.
3.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.10.2016.
4.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	20.12.2015.
5.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	20.12.2015.
6.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
7.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	19.02.2018.
8.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	28.11.2015.
9.	Ēriks Sļedevskis	Dr.phys., pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	15.03.2015.

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	14.04.2019.
2.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	20.10.2019.
3.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	17.12.2018.
4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	17.12.2018.
5.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.
6.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	19.02.2018.

7.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.
8.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	Pedagoģija	22.12.2019.

2016./2017. Studiju gads: LZP eksperti

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	14.04.2019.
2.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	20.10.2019.
3.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	17.12.2018.
4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	17.12.2018.
5.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.
6.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	19.02.2018.
7.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.
8.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	Pedagoģija	22.12.2019.

2017./2018. Studiju gads: LZP eksperti

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	14.04.2019.
2.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	20.10.2019.
3.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	17.12.2018.
4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	17.12.2018.
5.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.

6.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., pētnieks	vadošais	Fizika: fizika	cietvielu	19.02.2018.
7.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., pētnieks	vadošais	Fizika: fizika	cietvielu	17.12.2018.
8.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente		Pedagoģija		22.12.2019.

2018./2019. Studiju gads: LZP eksperti

1.5.2.1. tabula

N.p. k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	23.04.2022.
2.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	20.10.2019.
3.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	28.11.2021.
4.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	28.11.2021.
5.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	19.12.2021.
6.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	21.02.2021.
7.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	17.12.2018.
8.	Lolita Jonāne	Dr.paed., docente	Pedagoģija	22.12.2019.

2020./2021. Studiju gads: LZP eksperti 1.5.2.1. tabula				
N.p.k.	Vārds, uzvārds	Zinātniskais grāds, amats	Nozare, kurā ir LZP eksperts	Termiņš
1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math, profesors	Matemātika	23.04.2022.
2.	Armands Gricāns	Dr.math., asociētais profesors	Matemātika	28.11.2021.
3.	Ināra Jermačenko	Dr.math., asociētā profesore	Matemātika	19.12.2021.
4.	Anita Kiričuka	Ph.D. matemātikā, docente	Matemātika	05.05.2024.
5.	Vjačeslavs Gerbreders	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	31.03.2024.
6.	Marina Krasovska	Dr.phys., pētniece	Fizika: cietvielu fizika	23.04.2022.
7.	Andrejs Bulanovs	Dr.phys., vadošais pētnieks	Fizika: cietvielu fizika	01.09.2024.
8.	Edmunds Tamanis	Dr.phys., profesors	Fizika: cietvielu fizika	19.12.2021.
9.	Irēna Mihailova	Dr.phys., pētniece	Fizika: cietvielu fizika	02.06.2024.

Jāatzīmē, ka

- Prof. F. Sadirbajevs ir Latvijas Zinātņu akadēmijas korespondētājloceklis, Dabaszinātņu un matemātikas ekspertu komisijas loceklis, DU un LU promociju padomes loceklis, LU un RTU matemātikas profesoru padomes loceklis;
- Prof. E. Tamanis Dabaszinātņu un matemātikas ekspertu komisijas loceklis, DU Fizikas promocijas padomes loceklis; DU Fizikas promocijas padomes loceklis;
- Prof. V. Paškevičs un prof. A. Salītis ir RTU un DU apvienotās Astronomijas un fizikas profesoru padomes locekļi, prof. V. Paškevičs ir DU Fizikas promocijas padomes loceklis;
- Asoc.prof. A. Gricāns un asoc.prof. I. Jermačenko ir DU Matemātikas promocijas padomju locekļi;
- Vad.pētnieks V. Gerbreders, vad.pētnieks A. Bulanovs un pētnieks Ē. Sļedevskis ir DU Fizikas promocijas padomes locekļi.

1.6. PĒTNIECISKĀS DARBĪBAS UN ZINĀTNISKO PROJEKTU IETEKME UZ STUDIJU DARBU.

1.6.1. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA PĒTNIECISKĀ DARBĪBA UN TĀ IETEKME UZ STUDIJU DARBU.

Studiju virziena realizācijā iesaistītā akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība tiek veikta šādos virzienos:

- materiālzinātne, optiskais informācijas ieraksts un hologrāfija (prof. V. Paškevičs, prof. E.Tamanis, vadošie pētnieki V. Gerbrederis un A. Bulanovs, pētnieks Ē. Šledevskis);
- diferenciālvienādojumi (prof. F. Sadirbajevs, asoc.prof. A. Gricāns, asoc.prof. I. Jermačenko);
- algebra un matemātiskā loģika (vad. pētnieks P. Daugulis);
- astronomija un astrofizika, fizikas didaktika (prof. A. Salītis);
- fizikas didaktika (doc. L. Jonāne);
- modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika (as. prof. V. Starcevs, vad. pētnieks P. Daugulis, doc. M. Skrīvele, doc. V. Gedroics, lekt. V. Gedroica, lekt. V. Beinaroviča); modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika (as. prof. V. Starcevs, vad. pētnieks P. Daugulis, doc. V. Gedroics, lekt. V. Beinaroviča).

Nākamajā tabulā ir sniegta statistika par studiju virziena realizācijā iesaistītā akadēmiskā personāla piedalīšanos projektos.

1.6.1.1. tabula

Studiju virzienā iesaistīto docētāju dalība projektos	Projekta nosaukums	Projekta realizācijas laiks
A.Gricāns	Fundamental and applied research project of the Latvian Council of Science "Bryophyte and lichen successional and spatial patterns in deciduous forests", lzp-2020/1-0314	2021-2023
A.Gricāns I.Jermačenko F.Sadirbajevs	Fundamental and applied research project of the Latvian Council of Science " Analysis of complex dynamical systems in fluid mechanics and heat transfer ", lzp-2021/1-0076	2021-2023
L.Jonāne E. Tamanis	Starptautiski konkurētspējīgu un Latvijas tautsaimniecības attīstību veicinošu studiju programmu izveide Latvijas Universitātē Līguma Nr. 8.2.1.0/18/A/015	2019- 2020

E. Tamanis, V.Gerbreders, Ē.Šļedevskis, A.Ogurcovs, M.Krasovska, I.Mihailova, J. Sņķeris, V.Mizers.	ERAF projekts "Uz metāla oksīdu nanostrukturām bāzētas analītiskas molekulārās identifikācijas ierīces izveide biomolekulu noteikšanai" Vienošanās numurs: Nr. 1.1.1.1/16/A/001	2017-2020
A.Bulanovs	ERAF projekts "Jaunu luminiscentu savienojumu molekulārais dizains diagnostikas mērķiem". Vienošanās Nr.1.1.1.1/16/A/211	2017-2020
L.Jonāne	ERAF projekts Mācību aprīkojuma modernizācija un infrastrukturās uzlabošana Daugavpils profesionālajā vidusskolā. Nr.2013/0032/3DP/3.1.1.1.0/IPIA/VIAA/002	2014- 2015
Edmunds Tamanis	ERAF projekts „Daugavpils universitātes starptautiskās zinātniskās sadarbības veicināšana” Nr. 2010/0194/2DP/2.1.1.2.0/10/APIA/VIAA/018	01.11.2010 – 31.10.2013.
Lolita Jonāne Valentīna Beinaroviča Jermačenko Ināra Armands Gricāns	ESF projekts „Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārīgā izglītībā mācību priekšmetu pedagogu kompetences paaugstināšana”	2010–2011
Edmunds Tamanis Vjačeslavs Gerbreders	LZP 09.1548. Fizikālie procesi multislāņu un daudzkomponentu struktūrās (sadarbībā ar LU CFI).	2010
Edmunds Tamanis	ESF projekts „Bioirizācijas starpnozarju pētījumu grupa” Nr. 2009/0206/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/010	01.11.2009– 31.11.2012.
Sadīrbajevs Felikss	LZP projekts "Mūsdienīgas metodes dinamisko sistēmu analīzē"	2009–2011
Edmunds Tamanis	ESF projekts. Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei. 2009/0199/1DP/ 1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090,	2009 –2012
Ēriks Šļedevskis	ESF kopprojekts ar LU. Biofotonikas pētījumu grupa. 1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/077	2009 –2012
Edmunds Tamanis Vjačeslavs Gerbreders Andrejs Bulanovs	ESF projekts. Bioirizācijas starpnozarju pētījumu grupa. 2009/0206/1DP/1.1.1.2.0/09/ APIA/VIAA/010	2009 –2012
Daugulis Pēteris	EEZ un Norvēģijas valdības finanšu instrumenta projekts „Skolēnu matemātiskās reakcijas laika pētīšana matemātiskās izglītības uzlabošanai”	2009–2010

Andrejs Bulanovs Irēna Mihailova Georgijs Kirilovs	ESF. Starpdisciplinārās zinātniskās grupas izveidošana jaunu fluorescentu materiālu un metožu izstrādei un ieviešanai. 2009/0205/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/152,	2009 –2012
Vjačeslavs Gerbreders	LZP Nr.09.1123. "Virsmas efekti un radiācijas inducētie virsmu modifikācijas procesi funkcionālos materiālos"	2009
Lolita Jonāne Valentīna Beinaroviča Jermačenko Ināra	Eiropas Sociālā fonda projektā „Dabaszinātnes un matemātika” 2008/0002/1DP/2.1.2.1/08/IPIA/VIAA/001	2008–2011
Lolita Jonāne Antonijs Salītis	Inspire school education by non-formal learning. Nr.133862–LLP–1–DE–COMENIUS–CMP	2008 – 2009
Edmunds Tamanis	ERAF projekts. Eksperimentālās difrakcijas elementu tiražēšanas līnijas izveide un rentgendifraktometrijas iegāde	2008
Vjačeslavs Gerbreders	IZM projekts „Hologrāfiskā ieraksta izpēte pusvadītāju halkogenīdu kārtiņās, iedarbojoties ar impulsu starojuma modulētuviļņu fronti”.	2008
Sadīrbajevs Felikss, Gricāns Armands, Daugulis Pēteris	ESF projekts „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē”	2007
Edmunds Tamanis, IMC un SBI darbinieki	ERAF projekts. Daugavpils Universitātes Inovatīvās mikroskopijas centra un Sistemātiskās bioloģijas institūta zinātniskās bāzes modernizēšana	2007–2008
Edmunds Tamanis	IZM Latvijas – Baltkrievijas programma „Telpisku objektu formēšanas konkurētspējīgas tehnoloģijas ar lāzeru 3D prototipēšanas metodi izstrāde	2007–2009
Daugulis Pēteris	ESF projekts „Matemātikas studiju metodiskā un tehniskā nodrošinājuma modernizācija inženierzinātņu vajadzībām Rēzeknes Augstskolā”	2006–2008
Valfrīds Paškevičs Amandis Podiņš Edmunds Tamanis	ESF projekts. Starpnozaru Biomehānikas un nozares saistīto kursu attīstība Daugavpils Universitātē. 2006/0237/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0012/0065	2006–2008
Vjačeslavs Gerbreders	IZM projekts „Optisko īpašību pētījumi plānām halkogenīdu pusvadītāju kārtiņām, veicot optisko ierakstu impulsu režīmā.”	2006
Edmunds Tamanis	IZM projekts 2.3. „Nanostrukturētu metālisku kārtiņu kristāliskās tekstūras pētīšana atkarībā no kārtiņas un tās apakšslāņa biezuma.”	2006

Valfrīds Paškevičs Vjačeslavs Gerbrederis Ēriks Šļedevskis Andrejs Bulanovs	LZP valsts pētījumu programma 05.0005. Funkcionāli materiāli un tehnoloģijas mikroelektronikai un fotonikai.	2005–2009
Guntis Liberts Vjačeslavs Gerbrederis	LZP grants. 05.1877. Nelineārā optiskā elipsometrija	2005–2008
Edmunds Tamanis Leonīds Kozlovskis	LZP projekts 05.1876 Plānu sakausējumu kārtiņu, iegūtu vakuumā, atlaidīnot Co/Ni/Fe multislāņus, kristāliskās struktūras un magnētoptisko īpašību pētīšana.	2005–2008
Lolita Jonāne Antonījs Salītis	ESF Nacionālās programmas projekts “Mācību satura izstrāde un skolotāju tālākizglītība dabaszināņu, matemātikas un tehnoloģiju priekšmetos” (2005/0100/VPD1/ESF/PIAA/05/NP/3.2.2/0001/0181)	2005–2008
Edmunds Tamanis	ERAF projekts. „Platzonas materiālu MOCVD tehnoloģijas izstrāde un izpēte ultravioletiem gaismas emiteriem” (sadarbībā ar LU CFI).	2005–2008
Antonījs Salītis Valfrīds Paškevičs Amandis Podiņš	ESF projekts 2003/004–979–06–03/2.2/0008 “Inženierzinātņu bakalaura studiju programmas izveidošana mašīnbūves nozarē DU”	2005–2006
Sadīrbajevs Felikss	LZP projekts “Nelineāras parasto diferenciāl–vienādojumu robežproblēmas”	2005–2008
Valfrīds Paškevičs	SUPERCOMET – 2. Leonardo da Vinči programma.	2004–2007

1.6.2. AKADĒMISKĀ PERSONĀLA ZINĀTNISKO PUBLIKĀCIJU UN MĀCĪBU LITERATŪRAS SARAKSTS. PAR PĀRSKATA PERIODU.

Akadēmiskā personāla publikācijas 4. pielikumā.

1.6.3. STUDĒJOŠO IESAISTĪŠANA PĒTNIECISKAJĀ DARBĀ.

Bakalaura un maģistra programmās studentu zinātniskais darbs tiek organizēts virziena realizācijā iesaistīto docētāju vadībā un tas

- tiek īstenots, izstrādājot studiju, bakalaura un maģistra darbus;
- sasaucas ar iepriekš minētajiem zinātniskā darba virzieniem.

Studenti piedalās ikgadējās DU starptautiskajās zinātniskajās konferencēs, kā arī citās studentu starptautiskajā konferencēs.

Doktora studiju programmās studentu zinātniskais darbs ir pakļauts gala mērķim – promocijas darba aizstāvēšanai.

1.6.3.1. tabula

Gads	Aizstāvētā promocijas darba autors	Aizstāvētā promocijas darba nosaukums	Promocijas darba zinātniskais vadītājs
2012.	Oksana Šimane	Antimona selenīda plāno kārtiņu mikro- un nanostruktūru modifikācija ar optisko un elektronu starojumu	Dr.phys., vadošais pētnieks Vjačeslavs Gerbreders
2014.	Marija Dobkeviča	Divpunktu robežproblēmu atrisinājumu tuvinājumi	Dr.habil.math., prof. F. Sadirbajevs
2017.	Pāvels Narica	Hroma – niķeļa tērauda virsmas krāsainās lāzermarķēšanas procesa optimizācija	Dr.sc.ing., prof. Lyubomir Lazov
2017.	N.Aleksejeva (ex. Sveikate)	Parasto diferenciālvienādojumu rezonantas robežproblēmas	Dr.habil.math., prof. F. Sadirbajevs
2017.	Irēna Mihailova	Telpā orientētu cinka oksīda nanostruktūru sintēze	Dr.phys., vadošais pētnieks Vjačeslavs Gerbreders
2018.	Marina Krasovska	Dažādu morfoloģiju ZnO nanostruktūru iegūšana un to pielietošana elektroķīmiskā sensora izstrādē	Dr.phys., vadošais pētnieks Vjačeslavs Gerbreders
2019.	Vadims Kolbjonoks	Halkogenīdu plānās kārtiņas virsmas modifēšana ar fokusēto elektronu staru	Dr.phys., vadošais pētnieks Vjačeslavs Gerbreders

Fizikas doktoranti iesaista pētnieciskajā darbā studiju, bakalaura un maģistra darba tēmu izpildītājus cietvielu fizikas apakšnozarē. Tas doktorantiem dod laika ietaupījumu, izpildot laika ziņā ietilpīgus mērījumu eksperimentus, tajā pašā laikā dodot iespēju studentiem apgūt pētnieciskā darba iemaņas. Izstrādājamo promocijas darbu tematika pilnībā atbilst programmas saturam un cietvielu fizikas apakšnozares specifikai. Doktorantu darbi tā vai citādi ir saistīti ar moderno fotoreģistrējošo materiālu pētniecību un to praktisko pielietošanu.

1.7. STUDIJU VIRZIENA TEHNISKAIS NODROŠINĀJUMS.

1.7.1. STUDIJU VIRZIENĀ IESAISTĪTĀS STRUKTŪRVIENTĪBAS.

Virziena realizācijā ir iesaistītas šādas DU struktūrvienības:

- Fizikas katedra,

- Matemātikas katedra,
- G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centrs,
- Informātikas katedra,
- Latviešu literatūras un kultūras katedra,
- Socioloģijas katedra,
- Angļu valodas katedra.

Fizikas katedra, Matemātikas katedra un G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centrs nodrošina fizikas un matemātikas studiju kursus bakalaura, maģistra un doktora studiju programmās, Informātikas katedra nodrošina datorzinātņu kursus bakalaura studiju programmās, Latviešu literatūras un kultūras katedra un Socioloģijas katedra nodrošina C daļas kursus bakalaura studiju programmās, Angļu valodas katedra nodrošina matemātikas doktora studiju programmas angļu valodas kursu.

1.7.2. MATERIĀLI TEHNISKĀ BĀZE.

Studiju procesa nodrošināšanai, zinātnisko pētījumu veikšanai, projektu, studiju, bakalaura, maģistra un doktora darbu izstrādei attiecīgajās studiju programmās imatrikulētie studenti izmanto mūsdienīgas un tehniski nodrošinātas auditorijas un laboratorijas:

- DMF auditorijas, datorklases un laboratorijas; divas auditorijas ir Matemātikas katedras pārziņā, tās ir aprīkotas ar nepieciešamo aprīkojumu (dators, projektor, interaktīvā tāfele, skaļruņi) un tajās notiek ievērojams skaits lekciju un semināru;
- **Fizikas un matemātikas katedras** specializēto laboratoriju telpas un aprīkojumu:
 - Optikas laboratoriju,
 - Mehānikas, Elektrības un magnētisma laboratoriju,
 - Atomfizikas un Molekulārās fizikas laboratoriju,
 - Elektrotehnikas laboratoriju,
 - Fizikas metodikas laboratoriju,
 - Fizikas demonstrējumu kabinetu,

- Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta laboratoriju aprīkojumu:

- Ar lāzertehnoloģijām aprīkotu metālapstrādes darbgaldū
- elektronu skenējošais mikroskops VEGA II LMU, TESCAN,
- konfokālais lāzerskenējošais mikroskops Leica TCSP-5;
- fs lāzersistēma;
- rentgendifraktometrs;
- vakuumiekārta Nanosys500 ;
- vakuumiekārta LAB 18 – nanostrukturētu pārklājumu iegūšanai, aprīkota ar trim magnetronu avotiem un vienu termisko avotu ;
- atomspēka mikroskops Park – aprīkots ar virkni dažādu mērījumu modām;
- hologrāfiskās iekārtas.

- Informātikas katedras un Ģeomātikas laboratorijas datornodrošinājumu;
- Labiekārtotas un tehniski aprīkotas lielās lekciju auditorijas DU mācību korpusā Parādes ielā – 1;

- DMF dator-, *INTERNET*- un multimediju nodrošinājumu.

- [Labiekārtotas un tehniski aprīkotas auditorijas IVF brīvās izvēles kursu nodrošināšanai;]

Studentiem un mācībspēkiem pieejams pastāvīgs un Wi-Fi *INTERNET* un lokālā DU tīkla *INTRANET* pieslēgums, kā arī iespēja izmantot telekonferences iespējas.

ESF projekta „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” ietvaros tika iegādāts mūsdienīgs aprīkojums (pārnēsājamie datori, videoprojektori, kopētāji, auditorijas aprīkojums u.c.) un specializēta programmatūra (Mathematica, Maple, Matlab u.c.).

Lai nodrošinātu augstākās izglītības pieejamību personām ar kustību traucējumiem Daugavpils Universitātes mācību korpusā Vienības ielā 13 ir aprīkots ar uzbrauktuvi un kāpņu pacelāju. Savukārt mācību korpusā Parādes ielā 1 ir pieejams lifts.

Šobrīd Daugavpils Universitātē tiek īstenots projekts “Daugavpils Universitātes studiju programmu kvalitātes uzlabošana un vides pieejamības nodrošināšana”, ko līdzfinansē Eiropas reģionālās attīstības fonds (ERAF), un kas paredz Daugavpils Universitātes infrastruktūras modernizēšanu un pielāgošanu personām ar īpašām vajadzībām, tādējādi uzlabojot vides pieejamību personām ar funkcionāliem traucējumiem (kustību, redzes, dzirdes, garīga rakstura traucējumiem):

- mācību korpusos Vienības ielā 13, Parādes ielā 1 notiks telpu pielāgošana personām ar īpašām vajadzībām; mācību auditorijas būs pieejamas cilvēkiem ratiņkrēslā – ierīkoti lifti un pacelājs, likvidēti sliekšņi, piemērots durvju platums. Informācija pieejama vārdzīdīgiem un vārdzirdīgiem cilvēkiem – ierīkoti projicēšanas aparāti, ierīkota skaņu pastiprinoša aparatūra;
- tiks izveidota bērnistaba, kas paredzēta studējošajiem jauniešiem vecākiem – mazuļa pārtīšanai un barošanai, un rotaļistaba – studējošo vecāku bērnu nodarbināšanai lekciju laikā.

Nestandarta eksperimentālo iekārtu izgatavošana tiek veikta Metālapstrādes darbnīcā. Auditoriju, laboratoriju, kabinetu un darbnīcu skaits un platība pilnībā nodrošina studiju procesa sekmīgu norisi.

Zinātniskās paratūras uzskaitījums un tās īss apraksts dots vietnē

http://du.lv/files/0000/4408/parskats_2010_FIN.pdf

ESF, ERAF u.c. projektu ietvaros pēdējo 6 gadu laikā ir būtiski modernizēta studiju un zinātnisko pētījumu materiālā bāze.

DU Bibliotēkas lasītavās un specializētajās nodaļās ir pieejamas vairāk nekā 343 000 vienības grāmatu un vairāk nekā 25 000 eksemplāri žurnālu. Dabaszinātņu abonementā un lasītavā ir pieejamas vairāk nekā 38 000 grāmatas.

DU bibliotēkas pilnveidošanā tiek izmantotas jaunas tehnoloģijas:

Interneta pieslēgums;

elektroniskais katalogs ALISE (Advanced Library Information Service);

automatizēta lasītāju apkalpošanas sistēma;

kopš 2002.gada ir uzsākts DU bibliotēkas kopprojekts ar Latgales centrālo bibliotēku „Daugavpils reģiona publisko bibliotēku un DU bibliotēkas integrēšana VVBIS”; projekta ietvaros bibliotēka ir iesaistījusies „Vienotas lasītāja kartes” sistēmā, un no 2002.gada decembra lasītājiem ir iespēja izmantot 13 Latvijas lielāko bibliotēku fondus un pakalpojumus.

No DU tīkla ir iespējams izmantot žurnālu datu bāzes:

- Science Direct www.sciencedirect.com
- Springer Link www.springerlink.com
- Cambridge Journals Online www.cambridge.org u.c.

DU abonētās datu bāzes skat.

http://www.du.lv/lv/biblioteka/datu_bazes/abdatubazes

Field Code Changed

DU izmēģinājuma datu bāzes skat.

http://www.du.lv/lv/biblioteka/datu_bazes/izmdatubazes

Field Code Changed

ESF projekta „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” ietvaros tika iegādāta mācību un zinātniskā literatūra matemātikā – vairāk nekā 1000 pasaules vadošo izdevniecību grāmatas, kas ievērojami uzlaboja studiju kvalitāti, it īpaši studentu pētniecisko darbu.

Fizikas katedrā ir izveidota neliela zinātniskās periodikas bibliotēka materiālzinātņu un optoelektronikas jomā. Sadarbības rezultātā ir saņemta studiju un zinātniskā literatūra no ārvalstu universitātēm angļu un vācu valodā. Ir vienošanās ar sadarbības augstskolām par jaunākās zinātniskās informācijas (rakstu) apmaiņu. Regulāri tiek saņemti informatīvie un zinātniskie žurnāli:

- Europhysics News, Scientific Computing World, Europhotonics, Laser Focus World, Materials Today, Opto & Laser Europe, Photonic Spectra,
- Solid State Technology, Nature, Physik in Unserer Zeit, Spektrum der Wissenschaft, Медицинская физика, Latvian Journal of Physics and Technical Sciences.

Kopumā studiju virziena nodrošinājumu ar mācību un zinātnisku literatūru var vērtēt kā labu.

Tādējādi pieejamais materiāli–tehniskais nodrošinājums ļauj kvalitatīvi realizēt studiju virzienu.

2018. gadā DU bibliotēkas fondi tika papildināti ar šādiem mācību līdzekļiem fizikā un matemātikā.

1. Demtröder, Wolfgang. Atoms, molecules and photons : an introduction to atomic– , molecular– and quantum–physics / Wolfgang Demtröder. – 2nd ed. – Heidelberg : Springer, 2010. – xvii, 589 lpp. : il., (arī krās.), tab. ; 25 cm. – (Graduate texts in physics). – ISBN 9783642102974 (hbk.). – ISBN 3642102972
2. Vollath, Dieter. Nanomaterials : an introduction to synthesis, properties and applications / Dieter Vollath. – Second Edition. – Weinheim, Germany : Wiley–VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, [2013]. , ©2013. – x, 375 pages : illustrations (some color) ; 25 cm. – ISBN 9783527333790 (paper). – ISBN 3527333797 (paper).
3. Renk, Karl F. Basics of laser physics : for students of science and engineering / Karl F. Renk. – Second edition. – Berlin : Springer International Publishing, 2017.

– xviii, 676 p. : ill. ; 24 cm. – (Graduate texts in physics , 1868–4513). – ISBN 9783319506500.

4. Sparkman, O. David. Gas chromatography and mass spectrometry : a practical guide / O. David Sparkman, Zelda E. Penton, Fulton G. Kitson. – 2nd edition. – Boston : Elsevier, ©2011. – xix, 611 lpp. : il. ; 23 cm. – ISBN 9780123736284.
5. Kumar, Ajit. A basic course in real analysis / Ajit Kumar, S. Kumaresan. – Boca Raton : Taylor & Francis, c2014. – xix, 302 pages : illustrations ; 24 cm. – ISBN 9781482216370.
6. DeFranza, James. Introduction to linear algebra with applications / James DeFranza, Daniel Gagliardi. – Illinois : Waveland Press, 2015. – xviii, 488 p. : ill. ; 24 cm. – ISBN 9781478627777.

1.7.3. STUDIJU VIRZIENĀ IESAISTĪTĀ PALĪGPERSOŅĀLA RAKSTUROJUMS.

Studiju virziena realizēšanā iesaistītā palīgpersoņa skaits ir neliels – trīs cilvēki. Matemātikas katedras lietvedības sekretāre nodrošina matemātikas studiju programmu administratīvo, tehnisko un informatīvo atbalstu. Fizikas katedras divu laborantu pārziņā ir Fizikas katedras laboratorijas:

- Optikas laboratorija,
- Mehānikas, Elektrības un magnētisma laboratorija,
- Atomfizikas un Molekulārās fizikas laboratorija,
- Elektrotehnikas laboratorija,
- Fizikas metodikas laboratorija,
- Fizikas demonstrējumu kabinets.

Laboranti nodrošina šajās laboratorijās esošā aprīkojuma funkcionēšanu un konsultē studentu laboratorijas darbu veikšanā.

1.8. ĀRĒJIE SAKARI.

1.8.1. SADARBĪBA AR DARBA DEVĒJIEM

Saikne ar darba devējiem tiek uzturēta nepārtraukti, docētājiem sadarbojoties ar Latgales Reģionālo Attīstības aģentūru, kur tiek apkopoti speciālistu pieprasījumi pa tautsaimniecības nozarēm. DU ir arī viena no SIA “Daugavpils novada uzņēmējdarbības atbalsta centrs” dibinātājām, un DU šajā organizācijā pārstāv Fizikas katedras profesors, V. Paškevičs. Tādā veidā, sadarbojoties ar uzņēmējiem un pašvaldībām, var mērķtiecīgāk virzīt pētījumus atbilstoši reģiona vajadzībām un pilnveidot studiju programmas praktisko daļu. Ļoti veiksmīga sadarbība ir ar firmu „Difra”, kura ievieš praksē jaunāko tematisko pētījumu rezultātus, kā arī ar SIA „Maģistrs”.

Akadēmisko bakalaura studiju programmu „Matemātika” un „Fizika” absolventi visbiežāk izvēlas turpināt studijas akadēmiskajā maģistra studiju programmās „Matemātika” un „Fizika” vai profesionālajā maģistra studiju programmā „Vidusskolas skolotājs”. Pēdējo studiju programmu absolventi izvēlas daudz labprātāk, jo tā ļauj iegūt ne vien maģistra grādu izglītības zinātnēs, bet ar vidusskolas skolotāja kvalifikāciju. Kopš 2011. gada jūlija bakalaura studiju programmas „Fizika” absolventiem ir iespēja studēt profesionālajā maģistra studiju programmā „Darba aizsardzība”, kura pārsvarā satur studiju kursus, kas balstās uz fizikas un citu dabaszinātņu zināšanām.

Doktorantūra ir akadēmiskā personāla atjaunošanas avots, un darba devējs doktorantūras absolventiem ir

- Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centrs,
- Daugavpils Universitāte Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta Matemātisko pētījumu centrs,
- Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūts,
- Rīgas tehniskā universitāte,
- Latvijas lauksaimniecības universitāte,
- Rēzeknes augstskola.

1.8.2. SADARBĪBA AR LATVIJAS UN ĀRVALSTU AUGSTSKOLĀM.

Studiju virziena mērķu un uzdevumu efektīvākai īstenošanai studiju virziena realizēšanā iesaistītie docētāji ir izveidojuši veiksmīgus kontaktus Latvijas un starptautiskajā līmenī, docētāji apmainās ar informāciju ar Latvijas un ārzemju kolēģiem, tiekās ar viņiem klātienē Latvijas un starptautiskajās konferencēs, DU promocijas padomju ietvaros.

Latvijas mērogā sadarbība un informācijas apmaiņa notiek ar:

- Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultātes Matemātikas nodaļu;
- Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūta Parasto diferenciālvienādojumu laboratoriju;
- Liepājas Universitātes Matemātikas zinātņu un informācijas tehnoloģiju institūtu;
- Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūtu (valsts pētījumu programmas un projekti) un Astronomijas institūtu;
- Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultātes Tehniskās fizikas institūtu (ir kopēja DU un RTU profesoru padome fizikā un astronomijā);
- Ventspils Starptautisko Radioastronomijas centru;
- Liepājas Universitātes ABSP „Fizika” akadēmisko personālu.

Sadarbība un informācijas apmaiņa notiek arī ar ārzemju augstskolām:

- Umeå University (Zviedrija);
- Louvain-la-Neuve Catholic University (Beļģija);
- Olomouc University (Čehija);
- Universidad de Santiago-di-Compostella (Spānija);
- Viļņas Tehnisko Universitāti (Lietuva);
- Viļņas Universitāti (Lietuva);
- Baltkrievijas Valsts Universitāti (Baltkrievija);
- Kijevas Valsts Universitāti (Ukraina);
- Angstrēma laboratorija Upsalas Universitātē Zviedrijā, sadarbību ar kuru koordinē DU Inovatīvās mikroskopijas centra vadītājs dr. phys. E. Tamanis;
- Maskavas Valsts Universitāte (prof. A. Šaligina). Kopīgi pētījumi un publikācijas par metālu plāno kārtu magnetooptiskajām īpašībām;

- Šauļu universitāte. Ir koplīgums par sadarbību pētnieciskajā un studiju darbā (prof. V. Lamanaskas, doc. A. Lankauskas);
- Kauņas Tehnoloģiju Universitātes Fundamentālo zinātņu fakultāte (docētāju apmaiņa, sadarbība fizikas doktoru sagatavošanā, ES projektu pieteikumu izstrāde);
- Pleskavas Valsts Pedagoģiskā universitāte. Koplīgums par sadarbību pētniecības un studiju jomā;
- Noslēgts līgums par sadarbību ar Austrumsomijas Universitātes Joensuu filiāli par studentu un docētāju apmaiņu ERASMUS programmas ietvaros.;
- Tiek gatavots sadarbības līgums ar Viļņas Vitauta Dižā Universitātes Fizikas katedru (Kontaktpersona no VVDU Assoc. prof. Dr. Saulius Mickevičius).

Fizikas katedras profesors 2014. gada 19. –23. maijā V. Paškevičs ERASMUS programmas ietvaros apmeklēja Joensuu Universitāti Somijā. Fizikas katedras tehniķe un doktorante V. Akmene piedalījās starptautiskajā zinātniskajā forumā Tirānā (Albānijā) un apmeklēja Tartu Universitātes Tehnoloģiju institūtu.

2014. gada oktobrī un 2015. gada 2– 4. martā Fizikas katedras profesors V. Paškevičs, docente L. Jonāne, fizikas tehniķe V. Akmene, vieslektors M. Aleksejevs un studenti apmeklēja Kauņas Tehnoloģisko Universitāti (Lietuva) un līdzdarbojās divu dienu apmācības programmā kodolzinātnes jomā, ko vadīja Tokijas (Japāna) Tehnoloģiskā Institūta Kodolzinātnes departamenta un atomenerģētikas uzņēmuma Ltd. Hitachi profesori un inženieri.

1.8.3. ĀRVALSTU DOCĒTĀJU SKAITS, KAS STRĀDĀ STUDIJU VIRZIENĀ.

Pārskata periodā ārvalstu docētāji nestrādāja studiju virzienā.

1.8.4. STUDĒJOŠO SKAITS, KAS STUDĒJUŠI ĀRZEMĒS.

2012./2013. studiju gadā neviens no studiju virziena studentiem nestudēja ārzemēs.

1.8.5. ĀRVALSTU STUDĒJOŠO SKAITS VIRZIENĀ.

2012./2013. studiju gadā bakalaura studiju programmā „Matemātika” vienu semestri studēja students no Turcijas ERASMUS programmas ietvaros.

2014./2015. studiju gadā doktora studiju programmas „Fizika” doktorants P. Grigorjevs Erasmus+ programmas ietvaros no 01.04.2015. līdz 30.08.2015. studēja Augsburgas Universitātē Vācijā (University of Augsburg, Germany).

2016./2017. studiju gadā bakalaura studiju programmā „Fizika” studiju kursu „Optika” apguva students no ASV Jūras akadēmijas, bet maģistra studiju programmā „Matemātika” studiju kursu „Parciālie diferenciālvienādojumi” apguva studente no ASV Militārās akadēmijas.

2019./2020. studiju gadā bakalaura studiju programmā „Fizika” studiju kursu „Vielas uzbūve un siltumprocesi” apguva studente no ASV Militārās akadēmijas. ERASMUS programmas ietvaros maģistra studiju programmā FIZIKA vienu semestri studēja students no Vācijas.

2. STUDIJU PROGRAMMAS/U RAKSTUROJUMS.

2.1. AKADEMISKĀ BAKALaura STUDIJU PROGRAMMA „FIZIKA”

2.1.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Fizika” (ar apakšspecialitātēm nanotehnoloģijas vai materiālu apstrādes tehnoloģijas) mērķis ir radīt iespēju studentiem apgūt zināšanas un izpratni fizikas jomā, attīstīt zinātniski – pētnieciskā darba iemaņas un prasmes, kas ļauj turpināt studijas fizikā vai inženierzinātnēs augstākā līmenī, kā arī veicināt studējošo tapšanu par brīvu, atbildīgu un radošu personību.

Studiju programmas mērķa sasniegšanai tiek izvirzīta virkne **uzdevumu**:

- nodrošināt kvalitatīvu izglītību vispārīgajā fizikā, teorētiskajā fizikā, eksperimentālajā fizikā, astronomijā, matemātikā, informācijas tehnoloģiju izmantošanā fizikā un citos studiju programmuursos;
- veicināt sadarbību starp studentiem un mācībspēkiem, iesaistot studējošos pētnieciskajā darbā un nodrošināt iespēju apgūt prasmes darbā ar fizikas laboratorijās esošajām ierīcēm un ISO standartiem atbilstošu zinātnisko aprīkojumu, mēraparatūru un tehnoloģiskām iekārtām;
- nodrošināt studējošo fizikas pamatzināšanu, prasmju un iemaņu darbā ar informāciju apguvi, lai spētu orientēties mūsdienu fizikas un tehnikas sasniegumos un motivētu sevi tālākām fizikas vai inženierzinātņu studijām;
- nodrošināt iespēju studējošajam izstrādāt bakalaura darbu, kas saistīts ar viņa izvēlētajā specializācijas tematiku, apkopot pētījumu rezultātus un atspoguļot tos bakalaura darbā;
- attīstīt prasmi saskatīt fizikāla satura problēmas, plānot, veikt un aprakstīt eksperimentālos vai teorētiskos pētījumus, apgūt pētījumu veikšanas un iegūto datu apstrādes prasmes un iemaņas, izmantojot modernās tehnoloģijas;
- apgūt prasmi apkopot pētījumu rezultātus un atspoguļot tos bakalaura darbā;
- padziļināt studējošo izpratni par fizikas lomu mūsdienu zinātnē, teknikā un tautsaimniecībā;
- realizēt augstāk minētos uzdevumus, programmas īstenošanā iesaistot kvalificētu akadēmisko personālu, kā arī citu Latvijas un ārvalstu zinātniski pētniecisko un izglītības iestāžu speciālistus.

Bakalaura studiju programmu „Fizika” nevar skatīt atrauti no maģistra studiju programmas „Fizika” un doktora studiju programmas „Cietvielu fizika”, kuras kopā veido DU vienotu akadēmiskās fizikālās izglītības sistēmu, kas sniedz Latvijas (īpaši Austrumlatvijas reģiona) iedzīvotājiem iespējas gan profesionāli, gan akadēmiski izglīties, tādējādi dodot savu ieguldījumu reģiona un visas valsts sociālās un ekonomiskās labklājības celšanā, uz zināšanām balstītas pilsoniskās sabiedrības izveidošanā.

Studiju programma ir izstrādāta, balstoties uz DU izstrādāto stratēģiju un jaunākajām tendencēm fizikālās izglītības sistēmā Eiropas Savienībā. Studiju programmas mērķis saskan ar DU Stratēģijā izvirzīto vidējā termiņa mērķi: „Nodrošināt kvalitatīvu izglītību, kas atbilst nākotnes izaicinājumiem un balstās uz teorētiskām zināšanām un pētniecības prasmju apgušanu, sagatavojot starptautiskajā darba tirgū konkurētspējīgus speciālistus, attīstot viņu spējas un motivējot izglīties mūža garumā.”

Studiju programmas pilnveides pamatojums

Daugavpils Universitātē pēdējos gados ir būtiski modernizējusi savu infrastruktūru dabaszinātņu jomā – izveidojusi uz zinātni orientētu studiju vidi un modernas zinātniski pētnieciskās laboratorijas ar mūsdienīgu aprīkojumu dabaszinātņu pētījumiem. Tādēļ ir likumsakarīgi, ka atbilstoši iespējām, ir nepieciešama arī studiju programmu satura pilnveide. Vairāk nekā 10 gadus akadēmiskā bakalaura studiju programma (ABSP) Fizika tika orientēta uz studējošo akadēmisko fizikas zināšanu un pētniecisko prasmju apguvi, paredzot, ka pēc studiju pabeigšanas studējošais vai nu 1) apgūs maģistra studiju programmu kādā no fizikas apakšnozarēm vai 2) specializēsies izglītības jomā, kļūstot par fizikas skolotāju vidusskolā, profesionālās izglītības iestādē vai 3) kļūs par pētnieku kādā zinātniski pētnieciskā institūtā vai augstskolas mācītbspēku.

Latgales reģiona vajadzības pēc dažādu jomu speciālistiem tehnisko zinātņu jomā, esošā DU DMF infrastruktūra un cilvēkresursu kapacitāte dod iespēju īstenot darba tirgus vajadzībām atbilstošu fizikas izglītību, orientējot studējošos jau bakalaura studiju programmas laikā apgūt gan akadēmiskās zināšanas fizikā, gan gūt ievirzi specializācijai kādā no 2 apakšvirzieniem: 1) nanotehnoloģijās vai 2) materiālu apstrādes tehnoloģijās. Apgūtās zināšanas un prasmes nanotehnoloģiju vai materiālu apstrādes jomā radīs iespēju absolventiem strādāt ar modernām tehnoloģijām aprīkotās ražotnēs, piemēram, kā darbgaldu operatoriem, laborantiem, fizikas tehniķiem vai turpināt maģistra un doktora līmeņa studijas. Turklāt, pēc BSP Fizika apguves var turpināt izglītību arī profesionālajā maģistra studiju programmā, apgūstot vidusskolas fizikas un matemātikas skolotāja specialitāti, darba aizsardzības inženiera specialitāti u.c.

Programmā veiktās izmaiņas atbilst Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijas nostādnēm, piedāvājot tādu studiju saturu un formātu, kas veicinātu gan reģionu attīstību, gan indivīdu konkurētspēju rītdienas ekonomikā.

ABSP Fizika veiktās izmaiņas ir apstiprinātas DU Senātā 2015. gada 13. aprīlī un programma ir reakreditēta Augstākās izglītības kvalitātes aģentūrā.

2.1.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Bakalaura studiju programmas apguves gaitā studējošie papildina un padziļina esošās un iegūst jaunas zināšanas, prasmes un attieksmes fizikas jomā.

Studiju programmā iegūstamajiem studiju rezultātiem (zināšanām, prasmēm un kompetencei) jānodrošina studiju programmas mērķa un uzdevumu izpildi, tādējādi sekmējot Latvijas Republikas uz zināšanām un inovācijām balstītas ekonomikas izaugsmi un līdz ar to Latvijas Republikas labklājību un ilgtspēju.

2.1.2.1. tabula

Zināšanas	Demonstrē svarīgāko jēdzienu, fundamentālo likumu, principu, teoriju zināšanas un izpratni: • vispārīgajā fizikā (mehānikā, termodinamikā, optikā, elektromagnētismā, cietvielu fizikā kvantu fizikā un kodolfizikā); • lietišķajā fizikā (nanotehnoloģijās vai materiālu apstrādes tehnoloģijās) • augstākajā matemātikā un datorzinātnēs, Demonstrē zināšanas fizikas eksperimentu un fizikālo mērījumu metodikā, kā arī fizikas zināšanu praktiskā lietojuma aspektā.
Prasmes	Darbā ar informāciju spēj: • iegūt, atlasīt, analizēt, un apkopot informāciju dažādos informācijas avotos; • argumentēti diskutēt par fizikāla satura un atsevišķām inženiertehniskām problēmām un to risinājumiem; • lietot datorprogrammas fizikālo procesu modelēšanā. Veicot pētījumus, spēj: • saskatīt pētījuma problēmas; • plānot un organizēt savu patstāvīgo radošo un pētniecisko darbību; • droši lietot fizikālās ierīces un aparātūru; • iegūt, apstrādāt un analizēt pētījumos iegūtos datus, izvērtēt to ticamību; • datu apstādē lietot informācijas tehnoloģijas; apkopot un prezentēt pētījuma rezultātus, izklāstīt tos gan speciālistiem, gan nespeciālistiem.
Kompetences	Patstāvīgi spēj: • analizēt un risināt fizikas un tās pielietojumu pamatproblēmas; • saskatīt fizikas lietojuma iespējas inženierzinātnēs un citās zinātnes nozarēs; • iepazīties ar informāciju un komunikāciju tehnoloģiju jaunumiem un saskatīt to izmantošanas iespējas savā profesionālajā un pētnieciskajā darbā; • uzņemties iniciatīvu un atbildību, parādot zinātnisku pieeju problēmu risināšanā, kā arī sadarboties un strādāt komandā; • rast radošus risinājumus mainīgos un neskaidros apstākļos; • izvērtēt savas profesionālās darbības ietekmi uz vidi un sabiedrību.

Studiju rezultāti definēti arī katram studiju kursam atbilstoši MK Noteikumiem Nr.990 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”. Līdz ar to tika pārskatīts un nepieciešamības gadījumā mainīts studiju kursu saturs.

Studiju programmas studiju kursu apraksti 2. *pielikumā*.

Visi studiju programmas studiju kursi ir pieejami DUIS sistēmā.

2.1.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Fizika” kopapjoms ir 120 KP. Studiju programmas struktūru veido obligātā daļa (A), obligātās izvēles daļa (B), brīvās izvēles daļa (C).

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 98 KP, tai skaitā
 - obligātie studiju kursi – 87 KP;
 - studiju darbs – 1 KP;
 - bakalaura darbs – 10 KP;
- obligātās izvēles daļa (**B**) – 20 KP;
- brīvās izvēles daļa (**C**) – 2 KP.

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 97 KP, tai skaitā
 - obligātie studiju kursi – 87 KP;
 - studiju darbs – 1 KP;
 - bakalaura darbs – 10 KP;
- obligātās izvēles daļa (**B**) – 17 KP;
- brīvās izvēles daļa (**C**) – 6 KP.

Bez tam studiju programmas **A** daļā 13 KP sastāda matemātikas nozares kursi, bet 6 KP – datorzinātņu kursi, bez kuriem nav iedomājama mūsdienīga fizikālā izglītība.

Bez tam studiju programmas **A** daļā 15 KP sastāda matemātikas nozares kursi, bet 6 KP – datorzinātņu kursi, bez kuriem nav iedomājama mūsdienīga fizikālā izglītība.

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 83 KP, tai skaitā
 - obligātie studiju kursi – 71 KP;
 - studiju darbs – 2 KP;
 - bakalaura darbs – 10 KP;
- ierobežotās izvēles daļa (**B**) – 31 KP;
- brīvās izvēles daļa (**C**) – 6 KP.

Studiju programmas **A** daļā 15 KP sastāda matemātikas nozares kursi, bet 5 KP – datorzinātņu pamatkursi. Atbilstoši specializācijai, studējošie apgūst prasmi lietot dažādas datorprogrammas fizikālo procesu modelēšanai, aprēķinu veikšanai un procesu datorvadībai.

2.1.3.1. tabula

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (98 KP)				
1.	Diferenciālrēķini un integrālrēķini	8	ieskaite, eksāmens, diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Armands Gricāns Dr.math., doc. Anita Sondore
2.	Algebra un ģeometrija	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics Dr.math., doc. Anita Sondore
3.	Datori un programmatūra	6	2 eksāmeni	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva Dr.paed., asoc. prof. Nellija Bogdanova
4.	Mehānika	9	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
5.	Vielas uzbūve un siltumprocesi	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
6.	Elektromagnētisms	8	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
7.	Optika	7	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
8.	Varbūtību teorija un statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asoc. prof. A.Gricāns
9.	Mikropasaules fizika	5	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
10.	Matemātiskās fizikas metodes	4	diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Ināra Jermačenko
11.	Teorētiskā mehānika	4	eksāmens	Dr.phys., doc. Amandis Podiņš
12.	Elektrodinamika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
13.	Kvantu mehānika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
14.	Termodinamika un statistiskā fizika	3	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
15.	Astronomija un Visuma fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
16.	Cietvielu fizika	5	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
17.	Optiskās komunikāciju sistēmas	2	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
18.	Angļu valoda tehnisko specialitāšu studentiem	4	2 diferencētās ieskaites	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
19.	Zinātnisko pētījumu pamati	1	diferencētās ieskaite	Dr. paed., doc. Lolita Jonāne
20.	Studiju darbs	2	diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
21.	Bakalaura darbs	10	2 ieskaites, aizstāvēšana	Darba vadītājs
22.	Bakalaura eksāmens fizikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	98	14 ieskaites, 18 eksāmeni,	

			6 diferencētās ieskaites un 1 aizstāvēšana	
B daļa: obligātās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 20 KP)				
1.	Astrofizikas speciālie jautājumi	2	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
2.	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	2	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
3.	Fizikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
4.	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
5.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
6.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
7.	Modernie (inteligentie) materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr. phys., vad. pētnieks Vjačeslavs Gerbreders
8.	Spekurss cietvielu fizikā	1	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
9.	Speciālais fizikas praktikums	1	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Šļedevskis
10.	Kodolfizikas eksperimentālās metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
11.	Lietiskās fizikas uzdevumu risināšanas praktikums	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
12.	Elektrotehnika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
	Kopā B daļa:	20		
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 2 KP)				
1.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
2.	Ētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
3.	Estētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
	Kopā C daļa:	2	diferencētā ieskaite	

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (97 KP)				
23.	Diferenciālrēķini un integrālrēķini	8	ieskaite, eksāmens, diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Armands Gricāns Dr.math., doc. Anita Sondore

24.	Algebra un ģeometrija	5	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics Dr.math., doc. Anita Sondore Mag math. lekt. V. Beinaroviča
25.	Datori un programmatūra	6	2 eksāmeni	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva Dr.paed., asoc. prof. Nellijs Bogdanova
26.	Mehānika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr. Phys. prof. E. Tamanis
27.	Svārstību un viļņu teorija	3	ieskaite, eksāmens	Dr. Phys. prof. E. Tamanis
28.	Vielas uzbūve un siltumprocesi	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
29.	Elektromagnētisms	8	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
30.	Optika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
31.	Varbūtību teorija un statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asoc. prof. A.Gricāns
32.	Mikropasaules fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
33.	Matemātiskās fizikas metodes	4	diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Ināra Jermačenko
34.	Teorētiskā mehānika	4	eksāmens	Dr.phys., doc. Amandis Podiņš
35.	Elektrodinamika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
36.	Kvantu mehānika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
37.	Termodinamika un statistiskā fizika	3	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
38.	Astronomija un Visuma fizika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
39.	Cietvielu fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
40.	Optiskās komunikāciju sistēmas	2	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
41.	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	2	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
42.	Profesionālā angļu valoda	4	2 diferencētās ieskaites	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
43.	Zinātnisko pētījumu pamati	1	diferencētās ieskaite	Dr. paed., doc. Lolita Jonāne
44.	Studiju darbs	1	diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
45.	Bakalaura darbs	10	ieskaite, aizstāvēšana	Darba vadītājs
46.	Bakalaura eksāmens fizikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	97	15 ieskaites, 19 eksāmeni, 6 diferencētās ieskaites un 1 aizstāvēšana	
B daļa: obligātās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 17 KP)				
13.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
14.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
15.	Ievads nanotehnoloģijās	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs

16.	Modernie (inteliģentie) materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr. phys., vad. pētnieks Vjačeslavs Gerbreders
17.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
18.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
19.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
20.	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
21.	Ciparu elektronikas pamati	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
22.	Elektrotehnika	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
Kopā B daļa:		17		
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 6 KP)				
4.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
5.	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
6.	Vides aizsardzība	2	diferencētā ieskaite	Mag. Ģeogr. Lekt. I. Pučka
7.	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
Kopā C daļa:		6	diferencētā ieskaite	

Piezīme: ar pelēku ietoniēti tie kursi, kuri ir izņemti no programmas, bet **jaunie kursi un citas izmaiņas ir iekrāsoti dzeltenā krāsā.**

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (97 83 KP)				
47.	Diferenciālrēķini un integrālrēķini Augstākā matemātika	8	2 diferencētās. ieskaites, 2 eksāmeni	Dr. math., asoc. prof. Armands Gricāns Dr.math., doc. Anita Sondore
48.	Algebra un ģeometrija	5	2 ieskaites, 2 eksāmeni	Dr.paed., doc. Vitolds Gedroics Dr.math., doc. Anita Sondore Mag math. lekt. V. Beināroviča
49.	Datori un programmatūra	6 5	2 eksāmeni	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva Dr.paed., asoc. prof. Nellija Bogdanova
50.	Mehānika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr. Phys. prof. E. Tamanis
51.	Svārstību un viļņu teorija	3 2	ieskaite, eksāmens	Dr. Phys. prof. E. Tamanis
52.	Vielas uzbūve un siltumprocesi	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
53.	Elektromagnētisms	8 7	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
54.	Optika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
55.	Varbūtību teorija un statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asoc. prof. A.Gricāns

56.	Mikropasaules fizika Kvantu fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
57.	Matemātiskās fizikas metodes	4 3	diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Ināra Jermačenko
58.	Teorētiskā mehānika	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Amandis Podiņš
59.	Elektrodinamika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
60.	Kvantu mehānika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
61.	Termodinamika un statistiskā fizika	3	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
62.	Astronomija un Visuma fizika Astronomija un astrofizika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
63.	Cietvielu fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
64.	Optiskās komunikāciju sistēmas	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
65.	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	2	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
66.	Profesionālā angļu valoda	4	2 diferencētās ieskaites	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Mg. Phys, asist. V. Akmene
67.	Zinātnisko pētījumu pamati	1	diferencētā ieskaite	Dr. paed., doc. Lolita Jonāne
68.	Vides aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Mg.sci.env. lekt. Irēna Pučka
69.	Civilā aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Viesasist. Mg. darba aizs. M. Aleksejevs
70.	Studiju darbs	1 2	diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
71.	Bakalaura darbs	10	ieskaite, aizstāvēšana	Darba vadītājs
72.	Bakalaura eksāmens fizikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	97 83	11 ieskaites, 15 eksāmeni, 9 diferencētās ieskaites un 1 aizstāvēšana	
B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP)				
Specializācija "Nanotehnoloģijas"				
23.	Ievads nanotehnoloģijās	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
24.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
25.	Nanoobjektu pētīšanas metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
26.	Ciparu elektronikas pamati Elektronikas pamati	2 3	diferencētā ieskaite eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
27.	Modernie (inteligentie) materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
28.	Nanostrukturētie funkcionālie materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
29.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
30.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
31.	Elektrotehnika Elektrotehnika un elektrodrošība	2 3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr. phys., doc. Amandis Podiņš

32.	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. pētnieks A. Ogurcovs Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
33.	Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
34.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
35.	Fotonika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
36.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
37.	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 10 diferencētās ieskaites	
B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP) Specializācija "Materiālu apstrādes tehnoloģijas"				
1.	Cietķermeņa modelēšana	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. comp. Andris Vagalis
2.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
3.	Materiālu apstrādes tehnoloģijas	3	eksāmens	Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
4.	Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. comp. Andris Vagalis
5.	Ciparu elektronikas pamati Elektronikas pamati	2 3	diferencētā ieskaite eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
6.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
7.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
8.	Elektrotehnika Elektrotehnika un elektrodrošība	2 3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
9.	Lāzertehnoloģijas	4	diferencētā ieskaite, eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
10.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
11.	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze	3	diferencētā ieskaite	Dr. Chem. Doc. Sergejs Osipovs
12.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 9 diferencētās ieskaites	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 6 KP)				
8.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
9.	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
10.	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis

11.	Starppersonu attiecības	2	diferencētā ieskaite	Dr. Psych. T. Uzole
	Kopā C daļa:	6		

Studiju plāns 2016./ 2017. studiju gadā ir identisks ar 2015./ 2016. studiju gada plānu.

Komentāri par izmaiņām ABSP „Fizika“

- BSP „Fizika“ akreditēta 2013. gada 29.maijā uz 6 gadiem.
 - 2014./ 2015. gadā izveidoti divi ABSP „Fizika” apakšvirzieni: 1) **Nanotehnoloģijas** un 2) **Materiālu apstrādes tehnoloģijas**, līdz ar to veiktas vairākas izmaiņas:
- 1) A daļas kopējais KP apjoms samazināts par 14 KP (no 97KP līdz 83KP) un B daļas kopējais KP apjoms palielināts par 14 KP (no 17KP līdz 31 KP).
 - 2) No A daļas izņemti šādi teorētiskās fizikas kursi: Teorētiskā mehānika (3KP), Elektrodinamika (2KP), Kvantu mehānika (3KP), Termodinamika un statistiskā fizika (3KP), jo to apguve ir mērķtiecīgāka maģistra un doktora studiju programmās.
 - 3) Studiju kursa *Mikropasaules fizika*(4KP) vietā tiek piedāvāts kurss *Kvantu fizika* (4KP). Šāds nosaukums ir piemērotāks tā saturam.
 - 4) Studiju kursa *Astronomija un Visuma fizika*(3KP) vietā tiek piedāvāts kurss *Astronomija un astrofizika* (3KP).
 - 5) Studiju programmā iekļauts studiju kurss *Vides aizsardzība* 1KP apjomā.
 - 6) Studiju programmā iekļauts studiju kurss *Civilā aizsardzība* 1KP apjomā
 - 7) Studiju kursam *Diferenciālrēķini un integrālrēķini* (8KP) mainīts nosaukums uz *Augstākā matemātika* (8KP), kas precīzāk atspoguļo kursa saturu.
 - 8) Studiju kursam *Matemātiskās fizikas metodes* KP skaits samazināts no 4KP uz 3 KP.
 - 9) Studiju kursam *Elektromagnētisms* KP skaits samazināts no 8 KP uz 7 KP.
 - 10) Studiju kursam *Datori un programmatūra* KP skaits samazināts no 6 KP uz 5 KP.
 - 11) Studiju kursam *Svārstību un viļņu teorija* KP skaits samazināts no 3KP uz 2 KP.
 - 12) Izņemts kurss *Varbūtību teorija un statistika* (2KP)
 - 13) Studiju darba izstrādei KP skaits palielināts no 1KP uz 2 KP.
- Specializācijai B daļas kursu kopējais kredītpunktu skaits ir palielināts no 17KP līdz 31KP, kas ir par 14KP vairāk, salīdzinot ar iepriekšējo studiju programmu.
- 1) **Specializācijai ”Nanotehnoloģijas”** tiek ieviesti šādi **jauni studiju kursi 12 KP apjomā**: Nanoobjektu pētīšanas metodes (3KP), Nanostrukturētie funkcionālie materiāli (2KP), Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes (2KP), Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes (3KP), Fotonika (2KP).
 - 2) Studiju kursam *Ciparu elektronikas pamati* palielināts KP skaits no 2KP uz 3KP, izmainīts nosaukums uz *Elektronikas pamati* un pilnveidots tā saturs.
 - 3) Studiju kursam *Elektrotehnika* KP skaits palielināts no 2 KP līdz 3KP un izmainīts tā saturs un nosaukums uz *Elektrotehnika un elektrodrošība* (3KP).
 - 4) Izņemts kurss *Modernie (inteliģentie) materiāli* (2KP).
 - 5) **Specializācijai ”Materiālu apstrādes tehnoloģijas”** tiek ieviesti šādi **jauni studiju kursi 14 KP apjomā**: Cietķermeņa modelēšana (2KP) Materiālu apstrādes tehnoloģijas (3KP) Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati (2KP) , Lāzertechnoloģijas (4KP) Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze (3KP).
 - 6) Studiju kursam *Elektrotehnika* KP skaits palielināts no 2 KP līdz 3KP un izmainīts nosaukums uz *Elektrotehnika un elektrodrošība* (3KP).
 - 7) Studiju kursam *Ciparu elektronikas pamati* palielināts KP skaits no 2KP uz 3KP, izmainīts nosaukums uz *Elektronikas pamati* un pilnveidots tā saturs.

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (83 KP)				
1.	Augstākā matemātika	8	2 diferencētās. ieskaite, 2 eksāmeni	Dr. math., asoc. prof. Armands Gricāns Dr.math., doc. Anita Sondore
2.	Algebra un ģeometrija	5	2 ieskaite, 2 eksāmeni	Dr.paed., doc. Vitolds Gedroics Dr.math., doc. Anita Sondore Mag math. lekt. V. Beināroviča
3.	Datori un programmatūra	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva Lekt. V. Jankoviče
4.	Mehānika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr. Phys. prof. E. Tamanis
5.	Svārstību un viļņu teorija	2	ieskaite, eksāmens	Dr. Phys. prof. E. Tamanis
6.	Vielas uzbūve un siltumprocesi	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
7.	Elektromagnētisms	7	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
8.	Optika	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
9.	Kvantu fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
10.	Fizikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
11.	Matemātiskās fizikas metodes	3	diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Ināra Jermačenko
12.	Astronomija un astrofizika	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
13.	Cietvielu fizika	4	ieskaite, eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
14.	Optiskās komunikāciju sistēmas	3	ieskaite, eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
15.	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	2	eksāmens	Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
16.	Praktiskā angļu valoda	4	2 diferencētās ieskaite	Mg. Philol. J. Antonova
17.	Zinātnisko pētījumu pamati	1	diferencētā ieskaite	Dr. paed., doc. Lolita Jonāne
18.	Vides aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Mg.sci.env. lekt. Irēna Pučka
19.	Civilā aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Viesasist. Mg. darba aizs. M. Aleksejevs
20.	Studiju darbs	2	diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
21.	Bakalaura darbs	10	ieskaite, aizstāvēšana	Darba vadītājs
22.	Bakalaura eksāmens fizikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	83	11 ieskaite, 15 eksāmeni, 9 diferencētās ieskaite un 1 aizstāvēšana	
B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP)				
Specializācija "Nanotehnoloģijas"				
23.	Ievads nanotehnoloģijās	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs

24.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
25.	Nanoobjektu pētīšanas metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
26.	Elektronikas pamati	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
27.	Nanostrukturētie funkcionālie materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
28.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
29.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
30.	Elektrotehnika un elektrodziļība	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
31.	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. pētnieks A. Ogurcovs Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
32.	Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
33.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
34.	Fotonika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
35.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 10 diferencētās ieskaites	
	B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP) Specializācija "Materiālu apstrādes tehnoloģijas"			
36.	Cietķermeņa modelēšana	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. comp. Andris Vagalis
37.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
38.	Materiālu apstrādes tehnoloģijas	3	eksāmens	Dr. phys., vad. pētnieks Andrejs Bulanovs
39.	Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. comp. Andris Vagalis
40.	Elektronikas pamati	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
41.	Nelineārā optika	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
42.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
43.	Elektrotehnika un elektrodziļība	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
44.	Lāzertehnoloģijas	4	diferencētā ieskaite, eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
45.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
46.	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze	3	diferencētā ieskaite	Dr. Chem. Doc. Sergejs Osipovs
47.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis

	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 9 diferencētās ieskaite	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 6 KP)				
	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
	Starppersonu attiecības	2	diferencētā ieskaite	Dr. Psych. T. Uzole
	Kopā C daļa:	6		

Studiju plāns 2019./2020. Studiju gadā

(identisks studiju plānam 2016. 2017. studiju gadā- skat. zemāk. Kursu īstenošanā piesaistītie jaunie docētāji ir izcelti uz zilganpelēkā fona.)

Studiju plāns 2018./2019. Studiju gadā

(identisks studiju plānam 2017. 2018. studiju gadā)

Studiju plāns 2016./2017. Studiju gadā

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (83 KP)				
48.	Augstākā matemātika	8	2 eksāmeni	Dr. math., asoc. prof. Armands Gricāns Dr.math., doc. Anita Sondore
49.	Algebra un ģeometrija	5	2 eksāmeni	Dr.paed., doc. Vitolds Gedroics Dr.math., doc. Anita Sondore Mag math. lekt. V. Beinaroviča
50.	Datori un programmatūra	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Svetlana Ignatjeva Lekt. V. Jankoviče Mg Sc. Comp. A. Vagalis
51.	Mehānika	6	eksāmens	Dr. Phys. prof. E. Tamanis Mg. Phys. viesasist. J. Snīkeris
52.	Svārstību un viļņu teorija	2	eksāmens	Dr. Phys. prof. E. Tamanis Mg. Phys. viesasist. J. Snīkeris
53.	Vielas uzbūve un siltumprocesi	6	eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
54.	Elektromagnētisms	7	eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs Mg. Phys. viesasist. J. Snīkeris
55.	Optika	6	eksāmens	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
56.	Kvantu fizika	4	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
57.	Fizikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
58.	Matemātiskās fizikas metodes	3	diferencētā ieskaite	Dr. math., asoc. prof. Ināra Jermačenko
59.	Astronomija un astrofizika	3	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis

60.	Cietvielu fizika	4	eksāmens	Dr. phys., pētn. I. Mihailova Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
61.	Optiskās komunikāciju sistēmas	3	eksāmens	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
62.	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	2	eksāmens	Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
63.	Praktiskā angļu valoda	4	2 diferencētās ieskaite	Mg. Philol. J. Antonova Dr. philol. S. Liepa
64.	Zinātnisko pētījumu pamati	1	diferencētā ieskaite	Dr. paed., doc. Lolita Jonāne
65.	Vides aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Mg.sci.env. lekt. Dainis Lazdāns
66.	Civilā aizsardzība	1	diferencētā ieskaite	Viesasist. Mg. darba aizs. M. Aleksejevs
67.	Studiju darbs	2	diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
68.	Bakalaura darbs	10	ieskaite, aizstāvēšana	Darba vadītājs
69.	Bakalaura eksāmens fizikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	83	1 ieskaite, 16 eksāmeni, 8 diferencētās ieskaite un 1 aizstāvēšana	
B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP) Specializācija "Nanotehnoloģijas"				
70.	Ievads nanotehnoloģijās	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. pētn. Marina Krasovska Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
71.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
72.	Nanoobjektu pētīšanas metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
73.	Elektronikas pamati	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Lekt. O. Perevalova
74.	Nanostrukturētie funkcionālie materiāli	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs
75.	Nelineārā optika Gaismas mijiedarbība ar vielu	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
76.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys. pētn. Irēna Mihailova Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
77.	Elektrotehnika un elektrodziļība	3	eksāmens	Mg. Phys. Viesasist. J. Sņķeris Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis
78.	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. pētnieks A. Ogurcovs Dr. phys., vad. Pētnieks Andrejs Bulanovs
79.	Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes	3	eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., vad. Pētnieks Andrejs Bulanovs
80.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. Viesasist. J. Sņķeris Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., prof. V. Paškevičs
81.	Fotonika	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. Viesasist. J. Brokāns Dr.phys., prof. Valfrīds Paškevičs

				Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
82.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 9 diferencētās ieskaites	
B daļa: ierobežotās izvēles daļa (31 KP) Specializācija "Materiālu apstrādes tehnoloģijas"				
83.	Cietkermēņa modelēšana	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. Comp. Andris Vagalis
84.	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis
85.	Materiālu apstrādes tehnoloģijas	3	eksāmens	Mg. phys. vietas. Guntis Sprīngis Dr. phys., vad. Pētnieks Andrejs Bulanovs
86.	Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg. sc. Comp. Andris Vagalis
87.	Elektronikas pamati	3	eksāmens	Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Mg. Datorzin. Lekt. O. Perevalova
88.	Nelineārā optika Gaismas mijiedarbība ar vielu	3	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
89.	Praktikums cietvielu fizikā	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys. I. Mihailova Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr.phys., pētn. Ēriks Sļedevskis
90.	Elektrotehnika un elektrodrošība	3	eksāmens	Dr. phys., prof. V. Paškevičs Dr.phys., doc. Raimonds Pokulis Dr. phys., doc. Amandis Podiņš
91.	Lāzertechnoloģijas	4	diferencētā ieskaite, eksāmens	Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., pētn. P. Narica
92.	Nekristāliskās vides fizika	2	diferencētā ieskaite	Mg. Phys. Viesasist. J. Snikeris Dr. phys., prof. Edmunds Tamanis Dr. phys., prof. V. Paškevičs
93.	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze	3	diferencētā ieskaite	Dr. Chem. Doc. Sergejs Osipovs Dr. chem., doc. A Zariņš
94.	Relativitātes teorija un kosmoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., prof. Antonijs Salītis
	Kopā B daļa:	31	4 eksāmeni 9 diferencētās ieskaites	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 6 KP)				
	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., doc. Lolita Jonāne
	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
	Starppersonu attiecības	2	diferencētā ieskaite	Dr. Psych. T. Uzole
	Sociālo problēmu ekonomika		diferencētā ieskaite	Dr. oec. Janīna Stašāne
	Kopā C daļa:	6		

Studiju programmas studiju plāns 1. pielikumā.

Studiju programmas plāna izmaiņas kopš 2006./2007. gada var raksturot šādi:

- 2006./2007. studiju gadā bija pēdējais 4-gadīgās fizikas bakalaura studiju programmas izlaidums, turpmāk tika realizēta 3 gadīga studiju programma, kas ir saistīts ar LR likumdošanas un normatīvās bāzes izmaiņām, kā arī ņemot vērā Boloņas procesa oficiālā semināra Helsinkos 2001. gadā secinājumus par bakalaura studiju ilguma virzību uz 3 gadiem;
- 3-gadīgā fizikas bakalaura studiju programma pa šiem gadiem strukturāli un saturiski ir maz mainījies – izmaiņas tika veiktas studiju kursu secībā, minimālās izmaiņas studiju kursu apjomā u.c. visai nebūtiskas izmaiņas. Studiju programmas studiju kursu apraksti 2. pielikumā.

- BSP „Fizika” akreditēta 2013. gada 29.maijā uz 6 gadiem.
- 2013./ 2014. studiju gadā ir pilnveidota studiju programma, optimizējot esošos studiju kursus un piedāvājot jaunus, mūsdienīgus kursus. Pēc studentu ierosinājuma ir palielināts kredītpunktu skaits matemātikas cikla priekšmetu apguvei (par 2KP); programmā no jauna ir iekļauti tādi B daļas kursi kā „Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā”, „Ievads nanotehnoloģijās”
- Ir palielināts brīvās izvēles kursu kredītpunktu apjoms no 2 KP līdz 6KP.

2015./2016. studiju gadā studiju plānā veiktas šādas izmaiņas:

- a) kursam „Datori un programmatūra” samazināts kredītpunktu skaits no 5 uz 3;
- b) Iekļauts studiju kurss „Fizikas vēsture” 2 KP apjomā;
- c) Studiju kurss „Profesionālā angļu valoda” 4KP apjomā aizstāts ar „Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana)” un „Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide)” katrs 2KP apjomā. Tos studējošie apgūst attiecīgi 2. un 3. semestrī.

2016./2017. Studiju gadā :

- 1) studiju procesa nodrošināšanai ABSP Fizika ir piesaistīti jauni mācībspēki – DU doktoranti (J. Brokāns, J. Sniķeris, I. Mihailova, M. Krasovska. A. Ogurcovs)
- 2) optimizēta vērtēšanas sistēma: tajos studijuursos, kur iepriekš bija plānota ieskaite un eksāmens, kā pārbaudes forma ir palicis tikai eksāmens. Izliekot galīgo vērtējumu par studiju kursa apguvi, tiek ņemts vērā gan studenta darbs semestra laikā, gan arī kursa noslēgumā sasniegtais rezultāts – zināšanas, izpratne un prasmes.
- 3) Studiju kursa „Nelineārā optika” (3KP) vietā ir iekļauts studiju kurss „Gaismas mijiedarbība ar vielu (3KP). Studiju kursa „Nelineārā optika” ir kompicētāks un vairāk atbilst magistra studiju programmai.

2018./2019. Studiju gadā : studiju procesa nodrošināšanai ABSP Fizika ir piesaistīts jauns mācībspēks – RTU doktorants Guntis Sprinģis.

2019./2020. Studiju gadā izmaiņas studiju plānā netika veiktas.

2019./2020. Studiju gadā : studiju procesa nodrošināšanai ABSP Fizika ir piesaistīti jauni mācībspēki – Mg. Sc. Comp. Andris Vagalis, IMC pētnieks Dr. phys. Pāvels Narica.

2.1.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Studiju process ir organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam, valsts akadēmiskās izglītības standartam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senātā pieņemtiem studijas reglamentējošiem dokumentiem; imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Fizika” kopējo vadību nodrošina DU Studiju padome, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un studiju programmas „Fizika” padomes pārziņā. Programmas realizācijai no DMF Fizikas katedras, Matemātikas katedras un Informātikas katedras, kā arī no citām DU struktūrvienībām, tiek pieaicināts nepieciešamais akadēmiskais personāls. Studijas realizē DMF auditorijās, laboratorijās un citās DU struktūrvienību telpās. Akadēmiskās bakalaura studiju programmu “Fizika” vada programmas direktore Dr. paed., doc. Lolita Jonāne lolita.jonane@du.lv.

Field Code Changed

Pēc studiju programmas apguves izglītojamie iegūst akadēmisko dabaszināņu bakalaura grādu fizikā ar specializāciju nanotehnoloģijās vai materiālu apstrādes tehnoloģijās.

2015./2016. Studiju gadā visi studējošie bija izvēlējušies ABSP „Fizika” apakšvirzienu „Nanotehnoloģijas”.

2016./2017. Studiju gadā studējošie izvēlējušies gan ABSP „Fizika” apakšvirzienu „Nanotehnoloģijas”, gan „Materiālu apstrādes tehnoloģijas”.

2018./2019. Studiju gadā visi ABSP „Fizika” studējošie ir izvēlējušies apakšvirzienu „Nanotehnoloģijas”.

2019./2020. Studiju gadā visi ABSP „Fizika” studējošie ir izvēlējušies apakšvirzienu „Materiālu apstrādes tehnoloģijas”.

2.1.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Imatrikulācija studiju programmā notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kuri ik gadu tiek apstiprināti DU Senātā. Uzņemšanas noteikumi DU izdoti saskaņā ar Augstskolu likumu, Ministru kabineta 2006.gada 10.oktobra noteikumiem Nr. 846 „Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās” un DU Satversmi.

Tiesības studēt DU ir Latvijas Republikas pilsoņiem un personām, kurām ir Latvijas Republikas izdota nepilsoņa pase, kā arī personām, kurām ir izsniegta pastāvīgās uzturēšanās atļauja Latvijā. Ārvalstniekiem, kuriem nav izsniegta pastāvīgās uzturēšanās atļauja, tiesības studēt DU nosaka Augstskolu likuma 83.pants un DU Uzņemšanas noteikumi pilna laika studijām ārvalstniekiem.

Reflektanti tiek uzņemti, pamatojoties uz centralizēto eksāmenu rezultātiem. Centralizētie eksāmeni:

- latviešu valodā un literatūrā (koeficients 1,98),
- pirmajā svešvalodā (koeficients 2,02),
- fizikā (koeficients 5,90).

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

Pilna laika studijām:
centralizētie eksāmeni

- latviešu valodā un literatūrā
- pirmajā svešvalodā

papildus punkti tiks piešķirti:

- par CE fizikā
- DU Zinātnes skolas sertifikāta ieguvējiem

2.1.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.1.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

2.1.6.2. PRAKSE.

Prakse akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēta.

2.1.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Studiju programmas apguves *vērtēšana* tiek veikta saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§), izmantojot šādus pamatprincipus:

- vērtējuma obligātuma princips – nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas saturu;
- vērtēšanā izmantoto pārbaudes veidu dažādības princips – programmas apguves vērtēšanā izmanto dažādus pārbaudes veidus; pārbaudes pamatformas – ieskaite un eksāmens;
- vērtējuma atbilstības princips – pārbaudes darbos studējošajiem tiek dota iespēja apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi.

Bakalaura studiju programmas "Fizika" studentu zināšanu līmenis tiek novērtēts, izmantojot gan semestra laikā realizējamās studiju darba kontroles formas – kolokvijus, kontroldarbus, testus, uzstāšanos semināros, laboratorijas darbu izpildi, gan arī sesiju laikā ar eksāmenu, ieskaīšu un diferencēto ieskaīšu palīdzību.

Studentu zināšanas saskaņā ar LR Izglītības un zinātnes ministra rīkojumu Nr. 208. (14.04.1998.) "Par studiju rezultātu vērtējumu vienotu uzskaiti" tiek vērtēts 10 ballu sistēmā. Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā. Docētāji visbiežāk studējošo patstāvīgo darbu organizē ar individuāliem uzdevumiem (katram studentam savs uzdevuma variants), kuru izpilde tiek novērtēta semināros, ieskaitēs un eksāmenos. Studentu patstāvīgā darba organizēšanā un vērtēšanā svarīga loma ir konsultācijām, kas ļauj docētājiem sekot līdzi studējošo patstāvīgajam darbam visu semestri.

Balstoties uz pieredzi, ko docētāji iepriekšējos gados ir uzkrājuši studiju programmas realizācijas gaitā, studējošo zināšanu novērtēšana un patstāvīgā studiju darba kontrole tiek veikta paralēli studiju darbam semestra ietvaros, t.i., *novērtēšanai ir nepārtraukts raksturs*. Tas ļauj nodrošināt atgriezenisko saiti starp studentu un docētāju konkrētā studiju kursā, ļaujot docētājam novērtēt jau realizētu kursa sadaļu apguvi un līdz ar to pasniegšanas kvalitāti. Bez tam, tas nodrošina reāla, nepārtraukta darba norisi, nevis “šturmēšanu” pirms eksāmena.

2.1.8. FINANŠU RESURSI.

Studijas notiek DU pilna laika studiju veidā par valsts budžeta un fizisku vai juridisku personu iemaksātiem studiju maksas līdzekļiem.

Studiju programmas finansējums galvenokārt tiek realizēts no valsts budžeta līdzekļiem un paredz arī iespēju studentam apgūt studiju programmu par maksu.

2.1.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTEJUMS.

2.1.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Studiju programmas struktūra atbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§).

Studiju programmas struktūra atbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr.240 Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu (Rīgā 2014. gada 13.maijā)
<http://likumi.lv/doc.php?id=266187>

2.1.9.1.1. tabula

PRASĪBAS MK NOTEIKUMOS (KP)	BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA "FIZIKA" (KP)
Bakalaura studiju programmas apjoms pilna laika studijās ir 120 līdz 160 kredītpunktu	Bakalaura studiju programmas apjoms ir 120 KP.
Obligātā daļa (ne mazāk kā 50 KP)	Obligātā daļa satur 98 KP, tai skaitā studiju darbu 1 KP un bakalaura darbu 10 KP apjomā.
Obligātās izvēles daļa (ne mazāk kā 20 KP)	Obligātās izvēles daļa satur 20 KP.
Brīvās izvēles daļa (KP skaits nav reglamentēts)	Brīvās izvēles daļa satur 2 KP.
Bakalaura darbs (ne mazāk kā 10 KP)	Bakalaura darbs 10 KP.

PRASĪBAS MK NOTEIKUMOS (KP)	BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA "FIZIKA" (KP)
-----------------------------	---

Bakalaura studiju programmas apjoms pilna laika studijās ir 120 līdz 160 kredītpunktu	Bakalaura studiju programmas apjoms ir 120 KP.
Obligātā daļa (ne mazāk kā 50 KP)	Obligātā daļa 83 KP, tai skaitā studiju darbu 2 KP un bakalaura darbu 10 KP apjomā.
Ierobežotās izvēles daļa (ne mazāk kā 20 KP)	Ierobežotās izvēles daļa 31 KP (palielināts par 14 KP)
Brīvās izvēles daļa (KP skaits nav reglamentēts)	Brīvās izvēles daļa 6 KP.
Bakalaura darbs (ne mazāk kā 10 KP)	Bakalaura darbs 10 KP.

2.1.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēts.

2.1.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

DU akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Fizika” salīdzinājumam tika izvēlētas analogiskas studiju programmas:

- fizikas bakalaura akadēmiskā studiju programma Latvijas Universitātē
- fizikas bakalaura studiju programma Kopenhāģenas universitātē
- fizikas bakalaura studiju programma Pizas universitātē

2.1.9.3.1. tabula

Kritērijs	Daugavpils Universitāte (DU)	Latvijas Universitāte (LU)	Kopenhāģenas Universitāte København University (KU)	Pizas universitāte Pisa University (PU)
Studiju veids	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas
Studiju ilgums	3 gadi (6 semestri)	3 gadi (6 semestri)	3 gadi (6 semestri)	3 gadi (6 semestri)
Nosaukums	Akadēmiskā bakalaura studiju programma „Fizika”	Akadēmiskā bakalaura studiju	Bakalaura programma „Fizika”	Bakalaura programma „Fizika”

		programma „Fizika”		
Iegūstamais grāds	Dabaszinātņu bakalaura grāds fizikā	Dabaszinātņu bakalaura grāds fizikā	Fizikas bakalaura grāds	Fizikas bakalaura grāds
Studiju programmas apjoms (KP)	120 KP	120 KP	120 KP 180 ECTS	120 KP 180 ECTS
Studiju struktūra	obligātās daļas (A) studiju kursi, obligātās izvēles daļas (B) studiju kursi, brīvās izvēles daļa (C) studiju kursi	obligātās daļas (A) studiju kursi, obligātās izvēles daļas (B) studiju kursi, brīvās izvēles daļa (C) studiju kursi	Obligātie kursi (Core Content), izvēles kursi (Choice from list) brīvās izvēles kursi (Completely free choice)	Obligātie un izvēles kursi B izvēle C izvēle
Programmas atsevišķu daļu apjoms	A – 98 KP B – 20 KP C – 2 KP A – 83 KP B – 31KP C – 6 KP	A – 88 KP B – 28 KP C – 4 KP	Obligātie kursi – 74 KP, izvēles kursi – 33 KP, brīvās izvēles kursi – 13 KP	A –102 KP B–14 KP C–4KP
Studējošā veiktais zinātniskais pētījums	Bakalaura darbs – 10 KP	Bakalaura darbs – 10 KP	Noslēguma darbs (final year project) – 7 KP	Bakalaura darbs 8 KP

DU, LU, KU, PU Fizikas bakalaura programmu salīdzinošā analīze:

- studiju ilgums visās universitātēs ir 3 gadi, kas atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas nostādnēm par bakalaura studiju programmu ilgumu;
- studiju programmas sastāv no obligātajiem un izvēles kursiem, pie tam proporcija starp šiem kursiem var būt visai dažāda:
 - DU obligātie kursi 98 KP no 120 KP, t.i., 82%; 83 KP no 120 KP, t.i., 69%;
 - LU obligātie kursi 88 KP no 120 KP, t.i., 73%;
 - KU obligātie kursi 74 KP no 120 KP, t.i., 62%;
 - PU obligātie kursi 102 KP no 120 KP, t.i., 85%;
- visās studiju programmās ir iekļauts studentu zinātniskais pētījums: studiju (kursa) darbs un bakalaura darbs,
- visās studiju programmās ir matemātikas, datorzinātņu, vispārīgās fizikas, teorētiskās fizikas un modernās mūsdienu fizikas kursi,
- izvēles kursi atspoguļo katras universitātes pētniecības tradīcijas un prioritātes.

Katrā Universitātē ir savas tradīcijas un specifika, kas arī atspoguļojas studiju kursu piedāvājumā. Salīdzinot studiju programmas, var secināt, ka DU Akadēmiskā bakalaura studiju programma „Fizika” iekļaujas kopīgā Eiropas augstākās izglītības sistēmā.

2.1.10. STUDĒJOŠIE.

2.1.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.1.10.1.1. tabula

Studiju gads	Kopā
Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	16
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	20
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	28
Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	23
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	11
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	11
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	10
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	11
Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	15
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	20
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	19
Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	12

2.1.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.1.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. imatrikulēto skaits	6
2009./2010. st.g. imatrikulēto skaits	8
2010./2011. st.g. imatrikulēto skaits	8
2011./2012. st.g. imatrikulēto skaits	8
2012./2013. st.g. imatrikulēto skaits	7
2013./2014. st.g. imatrikulēto skaits	0
2014./2015. st.g. imatrikulēto skaits	5
2015./2016. st.g. imatrikulēto skaits	5
2016./2017. st.g. imatrikulēto skaits	2
2017./2018. st.g. imatrikulēto skaits	7
2018./2019. st.g. imatrikulēto skaits	10
2019./2020. st.g. imatrikulēto skaits	0
2020./2021. st.g. imatrikulēto skaits	-

2.1.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.1.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	3
--	---

2009./2010. st.g. absolventu skaits	1
2010./2011. st.g. absolventu skaits	2
2011./2012. st.g. absolventu skaits	7
2012./2013. st.g. absolventu skaits	6
2013./2014. st.g. absolventu skaits	5
2014./2015. st.g. absolventu skaits	1
2015./2016. st.g. absolventu skaits	2
2016./2017. st.g. absolventu skaits	0
2017./2018. st.g. absolventu skaits	1
2018./2019. st.g. absolventu skaits	4
2019./2020. st.g. absolventu skaits	2
2020./2021. st.g. absolventu skaits	2

2.1.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Katra studiju gada noslēgumā tiek organizēta studentu anonīma aptauja. Tā tiek veikta, lai vērtētu un turpmāk uzlabotu studiju procesa organizēšanas kvalitāti, kā arī lai iegūtu priekšstatu par studentu attieksmi pret studiju procesa nodrošinājumu ar mācību un metodisko literatūru, datortehnikas un Interneta pieejamību un izmantošanu, sadarbību ar mācībspēkiem, nodrošinājumu ar vieslektoriem, izvēles kursu piedāvājumu. Anketas veidlapa ir atrodama DU mājas lapā SKNC (Studiju kvalitātes novērtēšanas centra)sadaļā.

Anketā tiek piedāvāta iespēja novērtēt konkrētu kursu svarīgumu, pasniegšanas līmeni un no studentu viedokļa nepieciešamās izmaiņas kursa apjomā (palielināt vai samazināt). Pēdējos gados šo aptauju koordinē DU Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs (SKNC).

Tā kā uz vieniem un tiem pašiem anketas jautājumiem atbild visu DU studiju programmu studenti, tad ir iespējams salīdzināt un analizēt iegūtos rezultātus visas universitātes mērogā. Anketu apstrādē profesionāli palīdz DU Sociālās pētījumu laboratorija, tādējādi nodrošinot anketēšanas datu profesionālu apstrādi.

Līdztekus formālajai izvērtēšanai, dažkārt semināros docētāji piedāvā izvērtēt nodarbības norisi un sasniegtos rezultātus, un tas dod iespēju izdarīt secinājumus par darba kvalitāti.

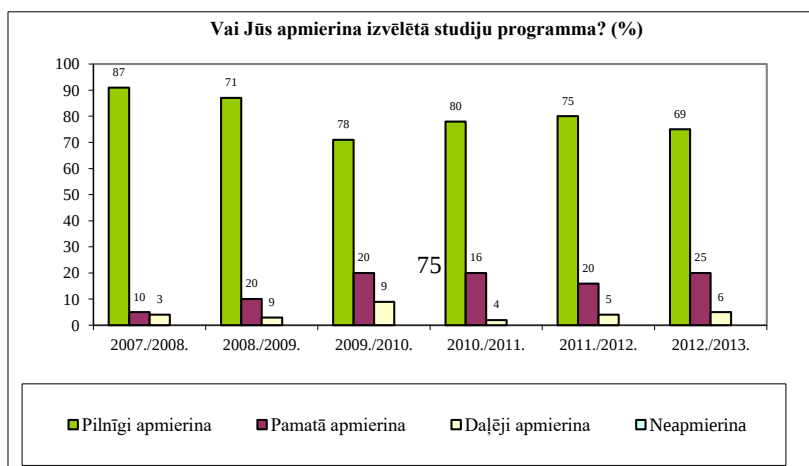
Veiktās aptaujas liecina, ka kopumā studējošie augstu vērtē lielāko daļu studiju kursu pasniegšanas līmeni, atsevišķosursos mācībspēku darbs ir novērtēts arī ar zemākām atzīmēm.

Vispārīgās tendences par studentu attieksmi pret izvēlēto studiju programmu ilustrē studējošo atbildes uz aptaujas jautājumiem. Ieskatam, studējošo attieksme par izvēlēto studiju programmu kopumā.

Veiktās aptaujas liecina, ka kopumā studējošie augstu vērtē lielāko daļu studiju kursu pasniegšanas līmeni, atsevišķosursos mācībspēku darbs ir novērtēts kā labs. Arī eksāmenu prasības studenti vērtē kā samērojamas ar studiju kursos apgūtajām teorētiskajām zināšanām un prasmēm.

Otrā un trešā studiju gada studenti kā nenozīmīgus savai profesionālajai darbībai ir minējuši brīvās izvēles daļas (C daļas) kursus un zemu novērtējuši to pasniegšanas līmeni.

Vispārīgās tendences par studentu attieksmi pret izvēlēto studiju programmu ilustrē studējošo atbildes uz aptaujas jautājumiem. Ieskatam, studējošo attieksme par izvēlēto studiju programmu kopumā.



2.1.10.4.1. attēls

- Aptaujas dati rāda, ka studenti pēc svarīguma visaugstāk vērtē fizikas un matemātikas cikla priekšmetus un to pasniegšanas līmeni, kuru vērtējums 5 ballu sistēmā ir attiecīgi 4,7 un 4,6. Nav nevienas atzīmes zemākas par 4, kas nozīmē, ka piedāvātie studiju priekšmeti ir svarīgi un pasniegšanas līmenis ir augsts.
- Otrā un trešā kursa studenti absolūtā vairākumā studiju priekšmetu izvēli vērtē kā svarīgu un pasniegšanas līmeni kā augstu.

- Vērtējot studiju programmu kopumā 69 % aptaujāto programma apmierina pilnīgi, 25% – programma pamatā apmierina, 6% – daļēji apmierina.
- Programmas realizēšanu kopumā "apmierinoši" vērtē visi studenti un vērtējums "neapmierinoši" nav sastopams.
- Studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem kā pietiekamu vērtē 75 % studējošo.
Pārējie vēlas, lai vairāk studiju literatūras būtu latviešu valodā. Studentiem tika paskaidrots, ka dabaszinātņu literatūra pat turīgajās Ziemeļvalstīs pārsvarā ir cittaute valodās, jo fiziku procentuāli studē maz, un izdot mācību grāmatas mazā tirāžā nav finansiāli izdevīgi.
- Visi studenti izmanto studiju procesā datortehniku un Internet.
- Izvēles kursu piedāvājumu par pietiekamu uzskata 75 %, pārējie 25% – par nepietiekamu .
- Sadarbību ar mācībspēkiem apmierinoši vērtē pilnīgi visi studenti.

Aptauju rezultāti tiek apspriesti katedras sēdēs un tiek ņemta vērā studiju programmu kvalitātes uzlabošanā. Studenti gan uzskata, ka anketēšana nav īpaši vajadzīga un efektīva, dodot priekšroku atklātai diskusijai atklātajās katedras sēdēs. Tā kā attiecīgā studiju gada studentu grupas ir nelielas, salīdzinot ar citām specialitātēm, tad aptaujas anonimitāte ir diezgan nosacīta. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un pasniedzējiem ir koleģiālas attiecības.

- Aptaujas dati rāda, ka studenti ir apmierināti ar programmas izvēli: 50 % aptaujāto programma apmierina pilnīgi, 50% – programma pamatā apmierina.
- Studenti iesaka modernizēt datorzinātņu priekšmetus, palielināt kontaktstundu skaitu un bakalaura programmas ilgumu par 1 gadu.
- Trešā studiju gada studenti pozitīvi vērtē kompakto nodarbību sarakstu.
- Studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem kā pietiekamu vērtē 100 % studējošo.
- Visi studenti studiju procesā izmanto datortehniku un Internet resursus. Ir norādes par to, ka e–studiju vidē varētu būt pieejams plašāks materiālu klāsts.
- Izvēles kursu piedāvājumu par pietiekamu uzskata 75 %, pārējie 25% – par nepietiekamu, jo nelielā studentu skaita dēļ kursu piedāvājums ir ierobežots
- Sadarbību ar mācībspēkiem apmierinoši vērtē pilnīgi visi studenti.

Aptauju rezultāti tiek apspriesti katedras sēdēs un tiek ņemta vērā studiju programmu kvalitātes uzlabošanā. Studenti gan uzskata, ka anketēšana nav īpaši vajadzīga un efektīva, dodot priekšroku atklātai diskusijai atklātajās katedras sēdēs. Tā kā attiecīgā studiju gada studentu grupas ir nelielas, salīdzinot ar citām specialitātēm, tad aptaujas anonimitāte ir diezgan nosacīta. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un pasniedzējiem ir koleģiālas attiecības.

2014. – 2015. gada aptaujas rezultāti

Studiju programmas kopējā struktūra, sadalījums pa semestriem pilnīgi vai pamatā apmierina visus aptaujātos ABSP Fizika studentus. Kāda studenta skatījumā studiju kursu satura uzbūve ir pārdomāta un saprotama, kā arī saistīta ar citiem kursiem, veidojot vienu veselumu.

Visi aptaujātie studenti augsti vērtē docēšanas kvalitāti. Kāds students komentāros atzīst, ka docētāji ir *sava priekšmeta speciālisti, spēj ieinteresēt studentus un ņem vērā viņu „stiprās un vājās puses”*.

Visi aptaujātie studenti atzīst, ka viņiem ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti.

Studenti atzīst, ka studiju kursu satura izklāsts ir skaidrs, loģisks un saprotams (33%), savukārt daļēji loģisks un daļēji saprotams tas šķiet 66,7%.

Lielākā daļa studentu (67%) uzskata, ka viņu patstāvīgā darba apjoma prasības ir loģiskas un pamatotas vai daļēji pamatotas (33%).

Visi studenti atzīst, ka vērtēšanas prasības ir skaidras, loģiskas un pamatotas.

Programmas direktore regulāri rosina studentus plānot bakalaura darba izstrādi, sadarboties ar pētnieciskā darba zinātnisko vadītāju. Kāda studente, kas darbu apvieno ar mācībām, atzīst, ka saistībā ar darbu *mazāk laika atliek mācībām, bet darba vadītājs ir saprotams un pretimnākošs, sniedzot padomus un ievirzi darbā*. Daži studenti uzskata, ka sadarbība ar pētnieciskā darba vadītāju biežāk notiek pēc studējošo iniciatīvas.

Visi aptaujātie studenti atzīst, ka viņi var ietekmēt studiju procesa kvalitāti. Komentāros lasām ... pasniedzēji ir pretimnākoši, bet ieteikumiem un uzlabojumiem jābūt pamatotiem, lai saprastu vai tiešām ir jāveic uzlabojumi, vai tā ir tikai studentu iegriba, jo studiju kurss ir sarežģīts.

Nelielā programmā studējošo skaita dēļ studiju norisē netika iesaistīti vieslektori, taču 3. Kursa studējošajiem tika piedāvāta iespēja apmeklēt 2–3 dienu lekcijas citās augstskolās, piemēram Kauņas Tehnoloģiju Universitātē, koatsevišķi studenti arī izmantoja. Kāds students atzīst, ka vietējie mācībspēki spēj nodrošināt studiju kursu apguvi.

Aptaujātie studenti atzīst, ka nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams (67%), daļēji pietiekams (33%).

Visi studenti studiju procesā izmanto datortehniku un Internet resursus. Ir norādes par to, ka e–studiju vidē varētu būt pieejams plašāks materiālu klāsts.

Aptauju rezultāti tiek apspriesti katedras sēdēs un tiek ņemta vērā studiju programmu kvalitātes uzlabošanā. Studenti gan uzskata, ka anketēšana nav īpaši vajadzīga un efektīva, dodot priekšroku atklātai diskusijai atklātajās katedras sēdēs. Tā kā attiecīgā studiju gada studentu grupas ir nelielas, salīdzinot ar citām specialitātēm, tad aptaujas anonimitāte ir diezgan nosacīta. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un pasniedzējiem ir koleģiālas attiecības.

2015./2016. studiju gadā tika veikta ABSP "Fizika" studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta 75%
- vidēja

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams 75%
- Komentārs: Viss ir labi. Man viss patīk.*

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas 75%

Komentārs: Viss ir labi. Man viss patīk. Katrā priekšmetā ir skaidri saprotāms kas tiek iekļauts atzīmē



4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!		
• regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas		75%
• regulāra, pēc studējošā iniciatīvas		
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības		
• skaidras, loģiskas un pamatotas		75%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?		
• Jā pietiekams		50%
• daļēji pietiekams		25%
<i>Komentārs vieslektoru nebija, tas tas ir tikai 1. kurss.</i>		
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?		
• pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā		75%
8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?		
• pilnībā apmierina		75%
• nav iespējams izvērtēt		25%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?		
• pilnībā apmierina		100%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?		
• pilnībā apmierina		100%
11. Vai Jūs ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?		
• jā		75%
13. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?		
• 80–100%		50%
• 60–79%		25%
14. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?		
• jā		75%
<i>Komentārs: Dažreiz mēs taisām prezentācijas, stāstot saviem kursabiedriem par jaunām tēmām, kā arī mums vienmēr ir iespēja paprasīt pasniedzēju izstāstīt kaut ko sīkāk.</i>		
15. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?		
• pietiekams		50%
• daļēji pietiekams		25%
16. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?		
• Jā		0%
• Nē		50%
• Neesmu par to domājis/jusi		25%
Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.		

Arī neformālās sarunās studenti atzīst, ka ir apmierināti ar studiju kvalitāti, Viņu zināšanas, izpratne un prasmes lielā mērā ir atkarīgas no pašu piepūles, uzņēmības un vidusskolā apgūtajām fizikas zināšanām. Jāatzīst, ka DU BSP "Fizika" studē atsevišķi studenti ar izcilām vidusskolas fizikas zināšanām un prasmēm (pētnieciskās darbības, datoru lietošanas u.c.) un vēlmi tās padziļināt un apgūt jaunas, gan arī ar viduvējām zināšanām.

2016./2017. studiju gadā tika veiktas ABSP "Fizika" studentu aptaujas rezultāti.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?		
• Augsta		100%
• vidēja		
2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?		
• skaidrs, loģisks un saprotams		100%
3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?		
• skaidras, loģiskas un pamatotas		100%
4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!		
• regulāra, pēc studējošā iniciatīvas		100%
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības		
• skaidras, loģiskas un pamatotas		100%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?		
• daļēji pietiekams		100%
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?		
• Informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu		
8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?		
• Daļēji/ pamatā apmierina		100%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?		
• pilnībā apmierina		100%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?		
• pilnībā apmierina		100%
11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?		
• jā		100%
12. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?		
• 60–79%		100%
13. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?		
• jā		100%
1. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?		
• daļēji pietiekams		100%

2. Vai Jums ir kādi priekšlikumi kā uzlabot studiju kvalitāti?
- Pallielināt finansējumu jaunām iekārtām, pasniedzējiem, stipendijām, dienesta viesnīcām, struktūrvienību attīstībai, studentu piesaistei.
3. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?
- Nē
- Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2017./2018. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?
- Augsta 75%
 - vidēja 25%
2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?
- skaidrs, loģisks un saprotams 75%
 - daļēji skaidrs, daļēji loģisks un saprotams 25%
3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?
- skaidras, loģiskas un pamatotas 80%
 - daļēji skaidras, daļēji loģiskas un daļēji pamatotas
4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!
- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas
 - regulāra, pēc studējošā iniciatīvas 75%
 - neregulāra, pēc nepieciešamības
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības
- skaidras, loģiskas un pamatotas 25%
 - daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas 75%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?
- jā, pietiekams 25.0%
 - nē, nepietiekams 75%
 - daļēji pietiekams
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?
- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas 25%
 - pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā 50%
 - vispārīzglītojoša rakstura vieslekcijas 25%
8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?
- pilnībā apmierina –%
 - daļēji/pamatā apmierina 60%

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?	
• pilnībā apmierina	20%
• daļēji/pamatā apmierina	20%
• Neapmierina	20%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?	
• pilnībā apmierina	77.78%
• daļēji/pamatā apmierina	40%
• neapmierina	20%
11. Vai Jūs ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?	
• jā	—
• daļēji	40%
• nē	20%
4. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/—usi?	
• 80–100%	60%
• 60–79%	20%
• Mazāk nekā 40%	20%
5. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?	
• jā	80%
• nē	
6. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• pietiekams	60%
• daļēji pietiekams	20%
7. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?	
• Jā	20%
• Nē	20%
• neesmu par to domājis/—usi	60%

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā

Studējošie kopumā pozitīvi vērtē docēšanas kvalitāti un sadarbību ar mācībspēkiem, taču labprāt vēlētos studiju procesā izmantot grāmatas latviešu valodā, klausīties vieslektorus.

2018./2019. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

• Augsta, pilnībā apmierina	80%
-----------------------------	-----

• Vidēja, daļēji apmierina	20%
2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?	
• Mācībspēki sniedz nepieciešamo atbalstu, lai sasniegtu plānoto rezultātu	100%
3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?	
• skaidra un pamatotas – mācībspēki izskaidro vērtēšanas prasības	100%
4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!	
• regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas	100%
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	80%
• daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas	20%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?	
• jā, pietiekams	60%
• neitrāls vērtējums	40%
7. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?	
• pilnībā apmierina	60%
• daļēji/pamatā apmierina	20%
• neitrāls vērtējums	20%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?	
• pilnībā apmierina	60%
• daļēji/pamatā apmierina	40%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?	
• pilnībā apmierina	60%
• daļēji/pamatā apmierina	40%
11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?	
• jā	60%
• daļēji	20%
• nē	20%
12. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?	
• 80–100%	50%
• 60–79%	50%
13.. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• pietiekams	60%
• daļēji pietiekams	20%
• neitrāls vērtējums	20%

15. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

- | | |
|------|-----|
| • Jā | 40% |
| • Nē | 60% |

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā

Studējošie kopumā pozitīvi vērtē docēšanas kvalitāti un sadarbību ar mācītbspēkiem, taču labprāt vēlētos studiju procesā izmantot grāmatas latviešu valodā, klausīties vieslektoros.

2019 – 2020. Studiju gada aptaujas rezultāti

Studiju programmas kopējā struktūra, sadalījums pa semestriem apmierina visus aptaujātos ABSP Fizika studentus.

Visi aptaujātie atzīst, ka docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī, ka viņiem ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti un vērtēšanas prasības. 80% aptaujāto atzīst, ka mācītbspēki sniedz nepieciešamo atbalstu lai sasniegtu definētos studiju rezultātus, 20% atbalstvērtē kā daļēju. Studējošie arī atzīst, ka studijuursos viņiem ir skaidrs patstāvīgā darba apjoms un vērtēšanas prasības un pārbaudes formas. No mācītbspēkiem tiek saņemta atgriezeniskā saite, novērtējums un rekomendācijas par veiktajiem uzdevumiem, viņuprāt, ir pietiekams.

Studentu skatījumā nodrošinājums ar metodiskajiem materiāliem un mācību literatūru ir pietiekams. Studējošie atzīst, ka mācību laboratorijas ir nodrošinātas ar nepieciešamo datortehniku, IT resursiem un iekārtām, arī bibliotēkā ir nepieciešamā mācību literatūra. Vairākums aptaujāto atzīst, ka studiju procesā izmanto e-studiju vidi Moodle. 2020. gada pavasara semestrī attālināto studiju laikā docētāji izmantoja dažādas tiešsaistes platformas Zoom, Cisco Webex, MS Teams, Skype u.c.

Nelielā programmā studējošo skaita un epidemioloģiskās situācijās dēļ studiju norisē netika iesaistīti vieslektori, taču studentiem tika rosināts klausīties dažādu lektoru lekcijas par studiju kursu tēmām, kas pieejamas Internet tīklā.

Programmas direktore regulāri rosina studentus plānot studiju un bakalaura darba izstrādi, sadarboties ar pētnieciskā darba zinātnisko vadītāju. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un docētājiem ir koleģiālas attiecības.

2020./2021. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 1 studējošais. Zemāk ir norādīti aptaujas rezultāti par tiem jautājumiem, par kuriem tika iesniegtas atbildes.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Pirmajā nodarbībā mācītbspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Mācītbspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt studiju rezultātus]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[No docētājiem saņemtā atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

daļēji nepiekrītu (4) 1 100.00%

[Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?]

neapmierina (3) 1 100.00%

[Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?]

41-59% (A3) 1 100.00%

[Vai 2020. gada rudens semestra attālināto studiju laikā docētāji, jūsuprāt, pietiekami izmantoja tiešsaistes platformas (ZOOM, Cisco Webex, MS Teams, Discord, Skype u.c.) nodarbību vadīšanai?]

Izmantoja, bet nepietiekami (A4) 1 100.00%

2.1.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Vairākums no 2012/2013. gada BSP „Fizika” absolventiem turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmās „Fizika” „Izglītība” un „Darba aizsardzība”. Pārējie – iekļaujas darba tirgū vai turpina izglītību citur. Šāda izvēle netieši liecina par to, ka studenti ir apmierināti ar piedāvāto studiju kvalitāti.

Iepriekšējo gadu absolventi ir veiksmīgi iekļāvušies darba tirgū ar tehniku, tehnoloģijām, enerģētiku, saistītajās jomās. Daudzi ir turpinājuši studijas izglītības jomā un strādā par fizikas skolotājiem vispārizglītojošās vai profesionāli tehniskajās vidusskolās. . Pēdējos gados daudzi uzsāk darbu skolā vēl studējot universitātē.

Pietiekami labi apmaksāta darba piedāvājums saņem arī studējošie, bet, diemžēl ar studiju tematiku nesaistīts papildus darbs traucē sekmīgām studijām. Darba devēji ir priecīgi jau vien par to, ka fizikas speciālistu deficīta laikā atrod kādu, kas piekrīt pie viņiem strādāt, jo šie cilvēki pārzina datortehniku un ir ar tehnisku domāšanu.

2013./2014. gada BSP „Fizika” absolventi turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā „Cietvielu fizika” un „Darba aizsardzība”, studē ārzemju augstskolās, kā arī iekļaujas darba tirgū. Šāda izvēle netieši liecina par to, ka studenti ir apmierināti ar piedāvāto studiju kvalitāti.

2014./2015. gada BSP „Fizika” absolventi turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā „Cietvielu fizika”

2015./2016. gada ABSP „Fizika” absolventi strādā un vienlaicīgi turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā „Cietvielu fizika”.

2017./2018. gada ABSP „Fizika” absolvents strādā un vienlaicīgi turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā „Fizika”.

2018./2019. gada ABSP „Fizika” visi absolventi ir uzsākuši darba gaitas, divi no tiem vienlaicīgi turpina studijas Daugavpils Universitātes maģistra studiju programmā „Fizika” viens - studiju programmā „Darba aizsardzība”.

2019./2020. gada ABSP „Fizika” absolventi strādā ar fizikas izglītību saistītā jomā.

2.1.10.6. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Studentu līdzdalība studiju programmas realizācijā un ilgtspējas nodrošināšanā ir vērojama, ne tikai iesaistot viņus programmas darba izvērtējumā, atbildot uz studentu aptaujas jautājumiem, bet arī tieši ar programmas direktora un prodekāna starpniecību, risinot radušās problēmas starp docētāju un studējošajiem par nodarbību un eksāmenu laikiem, kursa realizācijas gaitu un citas.

Bakalaura studiju programmas „Fizika” pārstāvji aktīvi darbojas studentu pašpārvaldē – DU Studentu Padomē, ar kuras starpniecību tiek apkopoti un sagatavoti priekšlikumi studiju procesa un studiju vides kvalitātes uzlabošanai. Studenti ir pamatojuši un sagatavojuši konstruktīvus priekšlikumus saistībā ar studiju procesa organizācijas un studējošo studiju un dzīves apstākļu uzlabošanu, piemēram, par Studentu servisa centra izveidošanu, par DU Informācijas dienu un darbu ar reflektantiem, par dienesta viesnīcām u.c.

DMF Domes sēdēs, kur piedalās arī studentu pašpārvaldes deleģētie pārstāvji, studējošie aktīvi iesaistās diskusijās par neskaidriem jautājumiem vai radušajām problēmām studiju kvalitātes nodrošināšanā, par korekcijām studiju programmas realizācijas gaitā u.c. jautājumiem.

2.2. AKADĒMISKĀ MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMA „FIZIKA”

2.2.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Maģistra studijas ir padziļinātu teorētisko zināšanu iegūšana un pētniecības iemaņu un prasmju attīstīšana fizikas zinātniskās pētniecības jomā. Maģistra studiju programmas **mērķis** ir studējošo sagatavošana patstāvīgai zinātniskās pētniecības darbībai, sniegt padziļinātas zināšanas un prasmes teorētiskajā fizikā, cietvielu fizikā, optikā, eksperimentālajā fizikā un citos attiecīgās apakšnozares studiju programmuursos, nodrošinot maģistrantiem iespējas sagatavoties izglītības turpināšanai doktorantūrā un sekmīgi iekļauties darba tirgū.

Maģistra studiju programmas galvenais **uzdevums** ir veicināt studējošo teorētisko zināšanu, izziņas un pētniecisko prasmju individuālo lietošanu noteiktas problēmas risināšanai.

Fizikas maģistra studiju programmas **uzdevumi** ir:

- veicināt maģistrantu zināšanu, prasmju un iemaņu apguvi kādā no fizikas apakšnozarēm: cietvielu fizikā, optisko sakaru fizikā un fizikas didaktikā;
- nodrošināt zinātnisko pētījumu veikšanu izvēlētajā fizikas nozarē, lai iegūtos rezultātus varētu apkopot maģistra darbā;
- attīstīt spēju orientēties mūsdienu fizikas un tehnikas sasniegumos, attīstīt spēju iegūt informāciju;
- veikt patstāvīgu zinātniski pētniecisku darbību, analizēt un prezentēt iegūtos rezultātus;
- apgūt fizikālo mērījumu veikšanas un datu apstrādes prasmes ar modernām IT programmatūrām, kuras nepieciešamas patstāvīgā zinātniski pētnieciskajā darbā;
- veicināt radošu un inovatīvu darbību.

2.2.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Studiju rezultāti zināšanas un izpratnes formā.

Sekmīgu studiju rezultātā maģistrants spēj parādīt padziļinātas vai paplašinātas zināšanas un izpratni, no kurām daļa atbilst fizikas nozares jaunākajiem atklājumiem un kuras nodrošina pamatu radošai domāšanai vai pētniecībai, tajā skaitā darbojoties dažādu jomu saskarē

Studiju rezultāti prasmju formā. (spēja pielietot zināšanas, komunikācija, vispārējās prasmes)

Sekmīgu studiju rezultātā maģistrants spēj patstāvīgi izmantot teoriju, metodes un problēmu risināšanas prasmes, lai veiktu pētniecisku darbību. Spēj argumentēti izskaidrot un diskutēt par sarežģītiem vai sistēmiskiem fizikas zinātnes nozares aspektiem gan ar speciālistiem, gan ar nespeciālistiem. Spēj patstāvīgi virzīt savu kompetenču pilnveidi un specializāciju, uzņemties atbildību par personāla grupu darba rezultātiem un to analīzi, veikt uzņēmējdarbību, inovācijas fizikas zinātnes nozarē, veikt darbu, pētniecību vai tālāku mācīšanos sarežģītos un neprognozējamos apstākļos un, ja nepieciešams, tos pārveidot, lietojot jaunas pieejas.

Studiju rezultāti kompetenču formā (analīze, sintēze un novērtēšana)

Sekmīgu studiju rezultātā maģistrants spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas zinātniskas un profesionālas problēmas, pamatot lēmumus, un, ja nepieciešams, veikt papildu analīzi. Spēj integrēt dažādu jomu zināšanas, dot ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā, pētniecības metožu attīstībā, parādīt izpratni un ētisko atbildību par zinātnes rezultātu iespējamo ietekmi uz vidi un sabiedrību. Studiju rezultāti definēti arī katram studiju kursam, atbilstoši MK Noteikumiem Nr. 990 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju" un līdz ar to arī pārskatīts un nepieciešamības gadījumā mainīts studiju kursa saturs.

Iegūstamie studiju rezultāti zināšanu, prasmju un kompetenču formā atbilst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūru (EKI) līmenim atbilstošo zināšanu, prasmju un kompetences aprakstami Ministru kabineta 2008.gada 2.decembra noteikumiem Nr.990 (Pielikums MK 05.10.2010. noteikumu Nr.931 redakcijā).

2.2.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

Studiju plāns veidots tā lai teorētisko atziņu izpēti kursu un teorētisko atziņu aprobācija būtu realizēti 1.–3.semestrī un maģistra darba izpildei būtu veltīts beidzamais (ceturtais) semestris. Uzskatām, ka tā struktūra atbilst programmas mērķiem un uzdevumiem.

2.2.3.1. tabula

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudes forma (semestra numurs)		KP	Apa kš nozare	Docētājs
		Eks.	Iesk.			
	Teorētisko atziņu izpēti kursi –40Kp					
	A. daļa: Obligātie vispārizglītojošie fizikas kursi (pamatmodulis) 20 KP					
2.	Fāzu pārejas, materiālu struktūra	1		2	cdo	Vad. pētn.V.Gerbreders
3.	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika		1	4	cdo	Doc. L. Jonāne
4.	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi		1	2	cdo	As. Prof. I. Jermačenko
5.	Kondensētās vides fizika	1		2	cdo	Prof. V. Paškevičs As. M. Krasovska
6.	Kristālfizika		1	2	cdo	As. M. Krasovska
7.	Statistika un eksperimenta plānošana		1	2	cdo	As. I. Mihailova
8.	Supravadamība	1		2	cdo	Prof. V. Paškevičs
				20		
	B. daļa: Izvēles speciālie kursi (Izvēles modulis 20 Kp)					
1.	Fotoelektriskās ierīces		2	1	co	Doc. R. Pokulis
2.	Gaismas mijiedarbība ar vielu	2		2	co	Vad. pētn. V. Gerbreders Prof. A. Salītis
3.	Lāzeru fizika		2	1	co	Prof. A. Salītis
4.	Modernie optiskie materiāli		3	2	co	Vad. pētn. J.Teteris Vad. pētn. V. Gerbreders Prof. V. Paškevičs
5.	Reakciju kinētika kondensētās vidēs		3	1	co	Doc. A. Podiņš
6.	Segnetoelektriķu fizikas pamati		2	2	co	Viesist. A. Ogurcovs Doc.A.Podiņš
7.	Astronomijas aktuālās problēmas		2	1	d	Prof. A. Salītis
8.	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas		3	3	d	Doc. L. Jonāne

9.	Izglītības filozofija		3	6	d	Prof. I.Salīte
10.	Pētījumu metodoloģija un organizācija izglītībā	2		4	d	Doc. L. Jonāne
11.	Visuma pētīšanas fizikālās metodes		3	3	d	Prof. A. Salītis
12.	Atvērto sistēmu fizika		3	3	dc	Doc. L. Jonāne Doc. A. Podiņš
13.	Biomehānikas pamatjautājumi		2	1	dc	Prof. V. Paškevičs
14.	Radiācijas defekti cietvielās	3		2	dco	As. M. Krasovska Doc. A. Podiņš
15.	Statistiskās fizikas elementi	2		2	dco	Viesasist. J. Brokāns Doc. A. Podiņš
16.	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika		3	2	o	Prof. A. Salītis
17.	Maksveļa vienādojumi optikā		3	2	o	Prof. A. Salītis
18.	Optiskā bistabilitāte		2	1	o	Prof. A. Salītis
19.	Optiskās mērierīces		2	1	o	Doc. R. Pokulis
20.	Optiskie frekvenču standarti		3	1	o	Doc. R. Pokulis
21.	Optiskie stikli		3	2	o	Doc. R. Pokulis Prof. V. Paškevičs Doc. A. Podiņš
22.	Organiskie un polimēru materiāli optikā		3	2	o	Vad. pētn. J. Teteris, Prof. A. Salītis
23.	Signālu pārraides teorija		3	2	o	Doc. R. Pokulis
24.	Šķiedru un integrālās optikas elementi		3	2	o	Prof. V. Paškevičs Doc. A. Podiņš
				20		
	Teorētisko atziņu aprobācija –20KP					
8.	Mūsdienu didaktiskās pieejas un to pedagoģiski psiholoģiskie risinājumi	2		3	d	Doc. L. Jonāne
9.	Spektroskopiskās metodes		3	2	o	Viesasist. I. Jonāne Doc. A. Podiņš
10.	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika		2	2	o	Prof. A. Salītis
11.	Datori fizikas mācīšanā		2	3	dc	Prof. E. Tamanis
12.	Elektronu mikroskopija		2	2	co	Prof. E. Tamanis
13.	Praktiskās holografiskās sistēmas		3	1	co	Vad. pētn. V. Gerbreders
14.	Prakse laboratorijā		3	3	co	Maģistra darba vadītājs
15.	Pedagoģiskā prakse		3	2	d	Doc. L. Jonāne Prof. A. Salītis
16.	Fizikas eksperimentu tehnoloģija		2	3	dc	Doc. L. Jonāne Prof. A. Salītis
17.	Olimpiāžu uzdevumu sastādīšana un risināšana		2	2	d	Lekt. L. Jonāne Prof. A. Salītis
18.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		2.4	4	dco	Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V. Gerbreders Dr.phys., vad. pētn. A. Bulanovs
19.	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē		2	1	dco	Doc. R. Pokulis Doc. A. Podiņš
20.	Speciālais optikas praktikums		2	2	o	Vad. pētn. A. Bulanovs Vad. pētn. V. Gerbreders
21.	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros		2.4	2	o	Vad. pētn. V. Gerbreders Doc. A. Podiņš
	Maģistra darbs			20		Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V. Gerbreders Dr.phys., vad. pētn. A. Bulanovs

Kopā A daļā ,KP			20		
Kopā B daļā, KP			20		
Teorētisko atziņu aprobācija, KP			20		Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V.Gerbreders
Maģistra darbs, KP			20		
Kopā programmā, KP			80		
Paskaidrojums c – kursi rekomendēti apakšnozaiei "Cietvielu fizika" d – kursi rekomendēti apakšnozaiei "Fizikas didaktika" o – kursi rekomendēti apakšnozaiei "Optisko sakaru fizika"					

2.2.3.1. tabula

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudes forma (semestra numurs)		KP	Apa kš noz are	Docētājs
		Eks.	Iesk.			
	Teorētisko atziņu izpētes kursi –40Kp					
	A. daļa: Obligātie vispārizglītojošie fizikas kursi (pamatmodulis) 20 KP					
1.	Cietvielu teorijas pamati	1		4	cdo	Doc.A.Podiņš
2.	Fāžu pārejas, materiālu struktūra	1		2	cdo	Vad. pētn.V.Gerbreders
3.	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika		1	4	cdo	Doc. A. Podiņš Doc. L. Jonāne
4.	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi		1	2	cdo	Prof. F.Sadīrbajevs Asoc. prof. A. Gricāns Doc. A. Podiņš As. Prof. I. Jermačenko
5.	Kondensētās vides fizika	1		2	cdo	Prof. V. Paškevičs Doc.A.Podiņš As. M. Krasovska
6.	Kristālfizika		1	2	cdo	Doc. A. Pod As. M. Krasovska inš
7.	Statistika un eksperimenta plānošana		1	2	cdo	Doc. A. Podiņš As. I. Mihailova
8.	Supravadāmība	1		2	cdo	Prof. V. Paškevičs

				20			
	B. daļa: Izvēles speciālie kursi (Izvēles modulis 20 Kp)						
25.	Fotoelektriskās ierīces		2	1	co	Doc. R. Pokulis	
26.	Gaismas mijiedarbība ar vielu	2		2	co	Vad. pētn. V. Gerbreders Prof. A. Salītis	
27.	Lāzeru fizika		2	1	co	Prof. A. Salītis	
28.	Modernie optiskie materiāli		3	2	co	Vad. pētn. J.Teteris Vad. pētn. V. Gerbreders Prof. V. Paškevičs	
29.	Reakciju kinētika kondensētās vidēs		3	1	co	Doc. A. Podiņš	
30.	Segnetoelektriķu fizikas pamati		2	2	co	Doc.A.Podiņš	
31.	Astronomijas aktuālās problēmas		2	1	d	Prof. A. Salītis	
32.	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas		3	3	d	Doc. L. Jonāne	
33.	Izglītības filozofija		3	6	d	Prof. I.Salīte	
34.	Pētījumu metodoloģija un organizācija izglītībā	2		4	d	Doc. L. Jonāne	
35.	Visuma pētīšanas fizikālās metodes		3	3	d	Prof. A. Salītis	
36.	Atvērto sistēmu fizika		3	3	dc	Doc. A. Podiņš	
37.	Biomehānikas pamatautājumi		2	1	dc	Prof. V. Paškevičs	
38.	Radiācijas defekti cietvielās	3		2	dco	Doc. A. Podiņš	
39.	Statistiskās fizikas elementi	2		2	dco	Doc. A. Podiņš	
40.	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika		3	2	o	Prof. A. Salītis	
41.	Maksvella vienādojumi optikā		3	2	o	Prof. A. Salītis	
42.	Optiskā bistabilitāte		2	1	o	Prof. A. Salītis	
43.	Optiskās mērierīces		2	1	o	Doc. R. Pokulis	
44.	Optiskie frekvenču standarti		3	1	o	Doc. R. Pokulis	
45.	Optiskie stikli		3	2	o	Prof. V.Paškevičs Doc. A.Podiņš	
46.	Organiskie un polimēru materiāli optikā		3	2	o	Vad. pētn. J.Teteris, Prof. A. Salītis	
47.	Signālu pārraides teorija		3	2	o	Doc. R. Pokulis	
48.	Šķiedru un integrālās optikas elementi		3	2	o	Prof. V.Paškevičs Doc. A.Podiņš	
				20			

	Teorētisko atziņu aprobācija –20KP					
22.	Mūsdienu didaktiskās pieejas un to pedagoģiski psiholoģiskie risinājumi	2		3	d	Doc. L. Jonāne
23.	Spektroskopiskās metodes		3	2	o	Doc. A.Podiņš
24.	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika		2	2	o	Asoc. prof. E.Tamanis Vad. pētn. V. Gerbreders
25.	Datori fizikas mācīšanā		2	3	dc	Asoc. prof. E. Tamanis
26.	Elektronu mikroskopija		2	2	co	Asoc. prof. E. Tamanis
27.	Praktiskās holografiskās sistēmas		3	1	co	Vad. pētn. V. Gerbreders
28.	Prakse laboratorijā		3	3	co	Maģistra darba vadītājs
29.	Pedagoģiskā prakse		3	2	d	Lekt. L. Jonāne Prof. A.Salītis
30.	Fizikas eksperimentu tehnoloģija		2	3	dc	Lekt. L.Jonāne Prof. A.Salītis
31.	Olimpiāžu uzdevumu sastādīšana un risināšana		2	2	d	Lekt. L. Jonāne Prof. A.Salītis
32.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē		2.4	4	dco	Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V.Gerbreders Dr.phys., vad pētn. A. Bulanovs
33.	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē		2	1	dco	Doc. R. Pokulis Doc.A.Podinš
34.	Speciālais optikas praktikums		2	2	o	Vad. pētn. V. Gerbreders
35.	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros		2.4	2	o	Vad. pētn. V. Gerbreders Doc. A.Podinš
	Maģistra darbs			20		Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V.Gerbreders Dr.phys., vad pētn. A. Bulanovs
	Kopā A daļā ,KP			20		
	Kopā B daļā, KP			20		
	Teorētisko atziņu aprobācija, KP			20		Maģistra darba vadītājs: Doc. A. Podiņš Asoc. prof. E. Tamanis Vad. pētn. V.Gerbreders

Maģistra darbs, KP			20	
Kopā programmā, KP			80	
Paskaidrojums c– kursi rekomendēti apakšnozaresi "Cietvielu fizika" d– kursi rekomendēti apakšnozaresi "Fizikas didaktika" o– kursi rekomendēti apakšnozaresi "Optisko sakaru fizika"				

Studiju programmas plāns 1. pielikumā.

Izmaiņas studiju plānā 2014./2015. studiju gadā (1. studiju gads):

1. samazināt kursa „Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika” apjomu no 4 KP līdz 2 KP un pārvietot no A daļas uz B daļu;
2. kursu “Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi” (2 KP) aizvietot ar kursu “Grupu teorijas elementi” (2 KP);
3. kursu “Biomehānikas pamatjautājumi” (1 KP) (B daļa) aizvietot ar kursu “Biofizikas pamatjautājumi” (2 KP) (A daļa);
4. kursu “Supravadamība” (2 KP) no A daļas pārvietot uz B daļu;
5. kursu “Speciālais optikas praktikums” (2KrP) aizvietot ar kursu “Speciālais praktikums” (2 KP).

2017./ 2018. Studiju gadā AMSP Fizika studiju procesa nodrošināšanai iesaistīti jauni mācītāji – DU un LU doktoranti: Mg. phys. A.Ogurcovs, Mg. phys. J. Brokāns un Mg. phys. I. Jonāne

2018./ 2019. Studiju gadā veiktas šādas izmaiņas augstākās izglītības maģistra studiju programmā “Fizika (cietvielu fizikas nozare FICIE)” (programmas kods 45440, D01BO)

Daļa: TEOIZP-Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte

Iznemti šādi studiju kursi (atbilstoši V-16-17 KP versijai DUIS sistēmā):

Field Code Changed

Kods	Nosaukums	Pārbaudes veids	KP
	1. semestrī		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00
Fizi6044	Kondensētās vides fizika [maģ fizika]	Eksāmens	6.00
	2. semestrī		
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00
	4. semestrī		

Fizi4003	Kristālfizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi [maģ fizika]	Eksāmens	2.00

Daļa: TEOIZP-Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte

Pievienoti šādi studiju kursi (atbilstoši V-16-17):

Field Code Changed

Kods	Nosaukums	Pārbaudes veids	KP
	1. semestrī		
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00
Fizi6059	Kondensētās vides fizika [maģ fizika]	Eksāmens	4.00
	3. semestrī		
Fizi4006	Kristālfizika [maģ. fizika]	Eksāmens	3.00
	4. semestrī		
Fizi6061	Statistikās fizikas elementi [maģ fizika]	Eksāmens	3.00
Fizi3065	Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00

Daļa B-Ierobežotās izvēles kursi

Iznemti šādus studiju kursus (atbilstoši V-16-17)

Kods	Nosaukums	Pārbaudes veids	KP
	3.semestrī		
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00

2. Veiktas šādas izmaiņas augstākās izglītības maģistra studiju programmā
“Fizika (cietvielu fizikas nozare FICIE/ FIOPT)” (programmas kods 45440, D01BO) 2018.- 2019. studiju gadā (V-17-18)

Daļa TEOIZP-Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte

Iznemti šādus studiju kursus (atbilstoši V-17-18):

Field Code Changed

Kods	Nosaukums	Pārbaudes veids	KP
	3.semestrī		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00
Fizi6044	Kondensētās vides fizika [maģ fizika]	Eksāmens	6.00

Daļa TEOIZP-Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte

Pievienot šādus studiju kursus (atbilstoši V-17-18):

Kods	Nosaukums	Pārbaudes veids	KP
	3.semestrī		
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00
Fizi6059	Kondensētās vides fizika [maģ fizika]	Eksāmens	4.00

2.2.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Fizika” ir starpposms starp fizikas bakalaura un doktora studiju posmiem ko realizē Daugavpils Universitātes Dabaszinātņu un matemātikas fakultātē pilna laika studiju formā. Programmas realizācija notiek atbilstoši „Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu” (Ministru kabineta noteikumi Nr. 2, Rīga 2002.g. 3. janvāris) [“Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu”](#) (Ministru kabineta noteikumi Nr. 240, Rīga 2014.g. 13. maijs), kā arī saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem Daugavpils Universitātē, kas izdoti saskaņā ar Augstskolu likumu, Ministru kabineta 2006.gada 10.oktobra noteikumiem Nr. 846 „Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās” un DU Satversmi ([“Izglītības likums”](#) 1.pielikums Ministru kabineta 2008.gada 2.decembra noteikumiem Nr.990 (*Pielikums MK 05.10.2010. noteikumu Nr.931 redakcijā*)).

Studiju programmas akadēmisko statusu apliecina Latvijas Republikas izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības programmas akreditācijas lapa Nr.048–1217, saskaņā ar kuru, pamatojoties uz Akreditācijas komisijas 2007.gada 11.jūlija lēmumu Nr.3018, Daugavpils Universitātei ir tiesības īstenot akreditēto akadēmisko maģistra augstākās izglītības programmu FIZIKA (43440) un piešķirt dabaszinātņu maģistra fizikā akadēmisko grādu. Pilna laika klātienē studijas.

Akadēmiskās studijas fizikā Daugavpils Universitātē aptver bakalaura, maģistra un doktora studijas. Maģistra studiju programma paredzēta 2 studiju gadiem. Studiju struktūra atbilst MK Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu (Nr. 2., 2002.03.01.) [“Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu”](#) (Ministru kabineta noteikumi Nr. 240, Rīga 2014.g. 13. maijs):

Studiju programma tiek realizēta 3 apakšnozarēs:

- “Fizikas didaktika”,
- “Cietvielu fizika”,
- “Optisko sakaru fizika”.

Programmu nosacīti varētu sadalīt trīs daļās:

- teorētisko atziņu izpēte;
- pētnieciskais darbs;
- teorētisko atziņu aprobācija.

Pirmā daļa ietver metodoloģiju, kas atspoguļo moderno teoriju virzību fizikā.

Otrās daļas saturs ietver patstāvīgu zinātniskā darba izstrādi, kas paredz konsultācijas ar zinātnisko vadītāju. Uzsvars tiek likts uz fizikas programmās studējošo patstāvīgu pētniecisku darbu, kas saistīts ar atsevišķu jautājumu dziļāku izpēti un izpratni.

Trešā studiju programmu daļa nodrošina studentu iemaņas pielietot teorētiskās atziņas zinātniskajā darbā un lietišķajos uzdevumos. Programma paredz semināru un

pētniecisko uzdevumu izpildi docētāju vadībā. Lai akcentētu zinātniskā darba nozīmīgumu, studiju gaitā no maģistrantiem tiek prasīta obligāta uzstāšanās vismaz divās zinātniskajās konferencēs, kā arī vēlamas publikācijas. Maģistra darbā studentam jāparāda spēja plānot un veikt zinātnisku pētījumu kādā no fizikas apakšnozarēm, iegūstot rezultātus, kas ietver novitātes vai jauna praktiskā pielietojuma pazīmes.

2.2.4.1. tabula

Programmas daļas	Kredītpunktu skaits
A daļa: Obligātie kursi	20
B daļa: Ierobežotās izvēles kursi	20
C daļa: Teorētisko atziņu aprobācija	20
Maģistra darbs	20
Kopā:	80

Programmas A un B daļas nodrošina Fizikas nozares un izvēlētās apakšnozares teorētisko atziņu izpēti (40 Kp), Teorētisko atziņu aprobācijai paredzēti 20 Kp un maģistra darba izstrādei – 20 Kp.

Attiecība starp kontaktnodarbībām un studējošo patstāvīgo darbu ir aptuveni 50% no kredītpunktiem. DU pieturas pie vienota principa, ka kontaktstundu skaits nedēļā atbilst studiju kursa kredītpunktu skaitam.

2.2.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Studentu imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem pilna un nepilna laika augstākā līmeņa studijām. Uzņemšanas noteikumi DU izdoti saskaņā ar Augstskolu likumu, Ministru kabineta 2006. gada 10.oktobra noteikumiem Nr. 846 „Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās” un DU Satversmi.

Uzņemšanas process sastāv no:

- pieteikumu pieņemšanas un dokumentu noformēšanas;
- iestājpārbaudījumu organizēšanas;
- konkursa uz studiju vietām organizēšanas (iestājpārbaudījumu rezultātu apkopošana, ranžēšana, t.i. salīdzināšana ar studiju vietu skaitu);
- konkursa rezultātu publiskošanas;
- reģistrēšanās studijām (līguma par studijām slēgšana);
- imatrikulācijas – personas ierakstīšanas Daugavpils Universitātes studējošo sarakstā matrikulā)

DU fizikas maģistrus uzņem pilna laika studiju programmās (studiju veids, kuram atbilst 40 kredītpunkti akadēmiskajā gadā un ne mazāk kā 40 akadēmiskās stundas nedēļā).

Uzņemšana notiek konkursa kārtībā saskaņā ar DU uzņemšanas prasībām. Reflektanti ar bakalaura grādu fizikā vai 2. līmeņa augstāko profesionālo izglītību fizikas jomā piedalās konkursā ar gala/valsts pārbaudījumu vidējo atzīmi. Pretendenti (reflektanti, kuri pēc konkursa rezultātiem ir ieguvuši tiesības reģistrēties studiju vietā) slēdz rakstisku Līgumu par apņemšanās uzsākt studiju programmas apguvi pirmajā semestrī.

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

- bakalaura grāds fizikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība fizikas jomā;
- konkursā piedalās ar gala/valsts pārbaudījumu vidējo atzīmi.

2.2.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.2.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

Studiju programmu apguves laikā tika izmantotas tradicionālās darba formas – lekcijas, semināri, patstāvīgie darbi, kolokviji, kontroldarbi. Darbu formu izvēle pamatojas uz iepriekšējo gadu pieredzi. Tika lasītas lekcijas, risināti uzdevumi un uzklauti studentu ziņojumi un prezentācijas semināru nodarbībās.

Maģistranti uzstājās ar ziņojumiem **Fizikas un matemātikas katedras** zinātniskajos semināros un DU jauno zinātnieku konferencē

2.2.6.2. PRAKSE.

Prakse akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēta.

2.2.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Studējošo zināšanu, prasmju un iemaņu līmenis tiek novērtēts, ņemot vērā kolokviju, laboratorijas darbu un kontroldarbu rezultātus, bet sesijas laikā – ieskaitēs un eksāmenos. Katra studiju kursa beigās studējošo zināšanas, prasmes un iemaņas tiek novērtētas pēc 10 punktu sistēmas. Pārbaudījums nokārtots sekmīgi, ja ir iegūts ne mazāk par 4 punktiem. Atsevišķus studiju kursus novērtē ar diferencētu ieskaiti. Studiju kursus, kuros paredzēts eksāmens, studentu darbu semināros, laboratorijā, uzdevumu risināšanas prasmē novērtē ar atzīmi “ieskaitīts” vai “neieskaitīts”.

Noslēguma pārbaudījumus pieņem speciālas komisijas 3–5 cilvēku sastāvā, kuru personālsastāvu apstiprina DU rektors.

Fizikas studiju kursus faktiski notiek nepārtraukta novērtēšana semestra laikā. Sekmes tiek novērtētas laboratorijas darbu izpildes un aizstāvēšanas laikā, semināros, kā arī pēc kontroldarbu rezultātiem. Galīgais novērtējums notiek ieskaišu un eksāmenu sesijā. Diemžēl nepārtrauktā novērtēšana, kas ir darbietilpīga kolokviju, kontroldarbu, testu ziņā, netiek uzskaitīta darba slodzē, kas neveicina docētāju iniciatīvu to veikt, taču bez tās nevar objektīvi izvērtēt studentu zināšanas.

2.2.8. FINANŠU RESURSI.

Galvenais studiju programmas finansējuma avots ir valsts budžets. Studiju programmu ir iespējams apgūt arī par maksu, taču jāatzīmē, ka maksas studentu pēdējos gados nav bijis, jo fizikas un citu dabaszinātņu programmās netika pilnīgi aizpildītas valsts dotētās studiju vietas. Maksas studijas ir bijušas tikai maģistra studiju programmā 2002/2003.gadā.

Kā papildus finansējums valsts finansējumam visu līmeņu studiju programmās var būt ienākumi no studiju maksām kā arī no ES, IZM, LZA un citu projektu realizācijas..

Katru gadu divi DU jebkuras fizikas programmas studenti saņem 100 dolāru lielu latviešu izcelsmes zinātnieka Dr. Konstantīna Poča stipendiju. 2006/2007. studiju gadā tie bija doktorants Ēriks Šļedevskis un maģistrante Velga Akmeme. 2009./2010. un 2010./2011. studiju gados Eiropas struktūrfonda projekta „Atbalsts Daugavpils Universitātes maģistra studiju īstenošanai” (Vienošanās Nr. 2009/0151/1DP/1.1.2.1.1/09/IPIA/VIAA/012) ietvaros mērķstipendiju saņema maģistrante MARINA KRASOVSKA.

Nozīmīgu ieguldījumu Fizikas katedras (un līdz ar to studiju programmu) attīstībā ir devusi DU piedalīšanās ESF nacionālajā programmā “Atbalsts doktorantūras studijām un pēcdoktorantūras pētījumiem dabas zinātnēs un informācijas tehnoloģijās” (aktivitāte 3.2.3.1.), kas ļauj Fizikas doktorantiem aktīvi piedalīties starptautiskajā konferencēs, kā arī pilnveidot Fizikas katedras materiāli tehnisko bāzi. Studiju programma iegūst zināmu labumu jeb “netiešo finansējumu” arī no citu projektu realizācijas. Piemēram, realizējot projektu 2003/004–979–06–03/2.2/0008 “Inženierzinātņu bakalaura studiju programmas izveidošana mašīnbūves nozarē DU”, (vadītājs asoc. prof. A. Salītis) tika iepirkta precīza mēraparatūra, kuru var izmantot arī cietvielu fizikā paraugu mehānisko īpašību noteikšanai. To pašu var teikt attiecībā uz ES fondu projektu Nr.2006/0237/VPD1/ESF/PIAA/ 06/APK/3.2.3.2./0012/0065 Starpnozaru Biomehānikas un nozares saistīto kursu attīstība Daugavpils Universitātē, kura konsultants biomehānikas jautājumos ir Fizikas katedras prof. V. Paškevičs. Tāpat lielu finansiālu ieguldījumu materiālās bāzes uzlabošanā dod projekti: Daugavpils Universitātes Inovatīvās mikroskopijas Centra izveide (704 000 Ls) Daugavpils Universitātes Inovatīvās mikroskopijas centra un Sistemātiskās bioloģijas institūta zinātniskās bāzes modernizēšana (496 200 Ls), Eksperimentālās difrakcijas elementu tirazēšanas līnijas izveide un rentgendifraktometrijas iegāde (499 401 Ls).

ERAF projekta "Daugavpils Universitātes studiju programmu kvalitātes uzlabošana un vides pieejamības nodrošināšana" ietvaros iegādātas iekārtas: Vakuumiekārta LAB 18 – nanostrukturētu pārklājumu iegūšanai, aprīkota ar trim magnetronu avotiem un vienu termisko avotu, Vakuumiekārta Nanosys500, Atomspēka mikroskops Park – aprīkots ar virkni dažādu mērījumu modām Hologrāfiskās iekārtas

2.2.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

2.2.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Studiju programmas akadēmisko statusu apliecina Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas Augstākās izglītības programmas akreditācijas lapa Nr. 048–1217, saskaņā ar kuru, pamatojoties uz Akreditācijas komisijas 2007.gada 11.jūlija lēmumu Nr.3018, Daugavpils Universitātei ir tiesības īstenot akreditēto akadēmisko maģistra augstākās izglītības programmu FIZIKA (43440) un piešķirt dabaszinātņu maģistra fizikā akadēmisko grādu. Pilna laika klātienes studijas.

2.2.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēts.

2.2.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

Latvijā Fizikas maģistrus sagatavo tikai Latvijas Universitātē tāpēc salīdzinājums veikts ar Latvijas Universitātes Fizikas maģistra studiju programmu Salīdzināšanai ar Eiropas Savienības valstu universitāšu fizikas maģistru programmām tika izvēlētas Boloņas Universitāte un Lundas Universitāte. Abas šīs universitātes 2011–2012 gadā atrodas labāko Eiropas Universitāšu sarakstā (<http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2011-2012/europe.htm>). Maģistra programmas struktūru, mērķus, uzdevumus un apjomu nosaka LR MK noteikumi Nr.2 „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, kas nosaka šai programmai kopējo kredītpunktu skaitu 80 KP, jeb 120 ECTS. Tā kā LU maģistrantūrā ir ļoti plašs fizikas apakšnozaru spektrs, tad tika salīdzināta tikai programmu struktūra, kas Latvijas universitātēs praktiski ir vienāda. Salīdzinājums dots 2. tabulā.

Kredītpunktu (KP) un (ECTS) salīdzinājums fizikas maģistru studiju programmās Latvijas Universitātē, Daugavpils Universitātē, Boloņas Universitātē un Lundas Universitātē ar Latvijas Standartu.

2.2.9.3.1. tabula

		Latvijas Standarts (KP) (ECTS)	Daugavpils Universitāte (KP) (ECTS)	Latvijas Universitāte (KP) (ECTS)	Boloņas Universitāte (KP) (ECTS)	Lundas Universitāte (KP) (ECTS)
Teorētisko Atziņu izpēte	Pamatmodulis	30 (45)un vairāk	20 (30)	26 (39)	20 (30)	20 (30)
	Izvēles modulis		20 (30)	22 (33)	20 (30)	40 (60)
Teorētisko atziņu aprobācija Aktuālo problēmu aspektā		15 (22,5) un vairāk	20 (30)	12 (18)	8 (12)	
Maģistra darbs		Ne mazāk kā 20 (30)	20(30)	20 (30)	32 (48)	20 (30)

Kopā	80 (120)	80 (120)	80 (120)	80 (120)	80 (120)
------	----------	----------	----------	----------	----------

Kā redzams no tabulas, tad kopumā DU fizikas maģistra studiju programma pēc struktūras ir salīdzināma ar fizikas maģistra programmām izvēlētajās Eiropas Savienības valstu universitātēs, proporcijas starp attiecīgām programmu daļām ir līdzīgas. Detalizēti salīdzināt ir grūti, jo maģistru programmās sāk izpausties specializācija tajos fizikas virzienos, kas raksturīgi dotajai universitātei.

2.2.10. STUDĒJOŠIE.

2.2.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.2.10.1.1. tabula

Studiju gads	Kopā
Studējošo skaits 2008./2009. st.g.	5
Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	8
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	7
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	3
Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	5
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	7
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	5
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	5
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	4
Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	3
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	2
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	6

Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	4
---------------------------------------	---

2.2.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.2.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. matrīkulēto skaits	2
2009./2010. st.g. imatrīkulēto skaits	5
2010./2011. st.g. imatrīkulēto skaits	2
2011./2012. st.g. imatrīkulēto skaits	0
2012./2013. st.g. imatrīkulēto skaits	4
2013./2014. st.g. imatrīkulēto skaits	3
2014./2015. st.g. imatrīkulēto skaits	2
2015./2016. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2016./2017. st.g. imatrīkulēto skaits	2
2017./2018. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2018./2019. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2019./2020. st.g. imatrīkulēto skaits	4
2020./2021. st.g. imatrīkulēto skaits	5

2.2.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.2.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	2
2009./2010. st.g. absolventu skaits	2
2010./2011. st.g. absolventu skaits	2
2011./2012. st.g. absolventu skaits	0
2012./2013. st.g. absolventu skaits	0
2013./2014. st.g. absolventu skaits	2
2014./2015. st.g. absolventu skaits	1
2015./2016. st.g. absolventu skaits	1
2016./2017. st.g. absolventu skaits	2
2017./2018. st.g. absolventu skaits	1
2018./2019. st.g. absolventu skaits	1
2019./2020. st.g. absolventu skaits	1
2020./2021. st.g. absolventu skaits	3

2.2.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Maģistra studiju programmas „Fizika” veiksmīgai realizācijai, turpmākai attīstībai un atgriezeniskās saiknes nodrošināšanai studiju gada beigās tiek veikts studiju programmas izvērtējums, kura mērķis ir apzināt studiju procesa norisi būtiskāko aspektu griezumā. Studējošo aptauju rezultāti ir vērtīgs un noderīgs materiāls programmas attīstībai un pilnveidei. **Pie neliela studējošo skaita veikt anonīmu aptauju ir apgrūtināši, tāpēc papildus rakstiskai aptaujai tiek veiktas pārrunas. 2013.gadā tika izmainīti aptaujas jautājumi tāpēc salīdzinājums ar iepriekšēju gadu aptauju rezultātiem ir apgrūtināts**

Aptauju rezultāti

Vai Jūs apmierina izvēlētā studiju programma kopumā?

	Pilnīgi apmierina %	Pamatā apmierina %
2008./2009.	60	40
2009./2010.	60	40
2010./2011.	57	43
2011./2012.	50	50
2012./2013	0	100
2013./2014	0	100
vidēji	38	62

Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem?

Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem?

	Pietiekams %	Nepietiekams %	Daļēji pietiekams, %
2008./2009.	60	40	0
2009./2010.	50	50	0
2010./2011.	55	45	0
2011./2012.	50	50	0
2012./2013	50	0	50
2013./2014	50	0	50

Vai Jūs studiju procesā izmantojat datortehniku?

	Bieži %	Reti %
2008./2009.	100	0

2009./2010.	100	0
2010./2011.	100	0
2011./2012	100	0
2012./2013	100	0
2013./2014	100	0

Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams?

	Jā %	Nē %
2008./2009.	100	0
2009./2010.	100	0
2010./2011.	100	0
2011./2012	100	0
2012./2013	100	0
2013./2014	50	50

Kā Jūs vērtējat sadarbību ar mācībspēkiem?

	Apmierinoša %	Neapmierinoša %
2008./2009.	100	0
2009./2010.	100	0
2010./2011.	100	0
2011./2012	100	0

2013./2014 studiju gadā sadarbība ar mācībspēkiem netika vērtēta

Kā Jūs vērtējat studiju programmas realizēšanu kopumā?

	apmierinoša %	Neapmierinoša %
2008./2009.	100	0
2009./2010.	100	0
2010./2011.	100	0

2011./2012	100	0
------------	-----	---

2013./2014 studiju gadā programmas realizēšana kopumā netika vērtēta

Studiju kursu izvērtējums par 2008. – 2013. st. g.

	Studiju kursa svarīgums	Pasniegšanas līmenis
2008./2009.	4,5	4,5
2009./2010.	4,5	4,6
2010./2011.	4,5	4,6
2011./2012.	4,5	4,6
2012./2013	4,5	4,6

Kopš 2013 .gada studiju kursi tika izvērtēti vispārīgi,pēc satura un izklāsta, pēc mijiedarbības, pēc eksāmena vai ieskaite prasībām.

Studenti pilnīgi **piekrīt** ka kursu tematika ir atbilstoša mūsdienu fizikas iezīmēm, studiju atmosfēra veicināja mācīšanos un vēlmi aktīvi iesaistīties, studiju procesā bija iespēja prezentēt, izteikt personīgo viedokli un diskutēt,docētājs ir elastīgs, zinošs un orientējas uz sadarbību, prasību daudzums un sarežģītība atbilst studējošo spējām un vēlmēm, studiju kursi ir vērtīgi un nepieciešami šajā studiju programmā.

Studenti **daļēji piekrīt** ka saturs bija informatīvs, labi strukturēts un saprotams, studiju procesā bija iespēja darboties mazākās un lielākās grupās, eksāmenos un ieskaitēs prasības balstās uz to ko studiju kursā apguvām, apgūstot šo kursu students sasniedza aprakstā plānotos studiju kursa rezultātus.

Programmas kvalitātes uzlabošanai aptaujātie iesaka palielināt sadarbību ar partner universitātēm un kā veiksmīgāko atzīmē praksi Austrumsomijas Universitātes Joensuu filiālē ERASMUS programmas ietvaros Fizikas maģistra programmā .

2014./2015. studiju gadā tika veikta 1. un 2. studiju gada studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta 50%
- vidēja 50%

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams 100%

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas 100%

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas 50%

• regulāra, pēc studējošā iniciatīvas	50%
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	100%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?	
• daļēji pietiekams	100%
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?	
• pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā	100%
8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?	
• pilnībā apmierina	100%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?	
• pilnībā apmierina	100%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?	
• pilnībā apmierina	100%
11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?	
• jā	100%
17. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?	
• 80–100%	100%
• 41–59%	50%
18. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?	
• jā	100%
19. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• pietiekams	100%
20. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?	
• Jā	50%
• Nē	50%

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2015./2016. studiju gadā tika veikta AMSP "Fizika" 1. un 2. studiju gada studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?	
• Augsta	100%
• vidēja	
2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?	
• skaidrs, loģisks un saprotams	100%
3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	100%
4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!	
• regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas	50%
• regulāra, pēc studējošā iniciatīvas	50%
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	100%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?	
• daļēji pietiekams	100%
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?	
• pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā	100%
8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?	
• Daļēji/ pamatā apmierina	100%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?	
• pilnībā apmierina	100%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?	
• pilnībā apmierina	100%
11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?	
• jā	100%
21. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?	
• 41–59%	100%
22. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?	
• jā	100%
23. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• pietiekams	100%
24. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?	
• Jā	0%
• Nē	100%

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2016./2017. studiju gadā tika veikta AMSP "Fizika" studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?	
• Augsta	100%
• vidēja	
2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?	
• skaidrs, loģisks un saprotams	100%
3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	100%
4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!	
• regulāra, pēc studējošā iniciatīvas	100%
5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības	
• skaidras, loģiskas un pamatotas	100%
6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?	
• daļēji pietiekams	100%
7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?	
• Informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu	
8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?	
• Daļēji/ pamatā apmierina	100%
9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?	
• pilnībā apmierina	100%
10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?	
• pilnībā apmierina	100%
11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?	
• jā	100%
12. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?	
• 60–79%	100%
13. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?	
• jā	100%
36. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• daļēji pietiekams	100%
37. Vai Jums ir kādi priekšlikumi kā uzlabot studiju kvalitāti?	
Pallielināt finansējumu jaunām iekārtām, pasniedzējiem, stipendijām, dienesta viesnīcām, struktūrvienību attīstībai, studentu piesaistei.	
38. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?	
Nē	
Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.	

2017./2018. studiju gadā tika veikta AMSP "Fizika" studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta 100%
- vidēja

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams 50%
- daļēji skaidrs un saprotams 50%

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas 100%

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas 50%
- neregulāra, pēc nepieciešamības 50%

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- daļēji skaidras, loģiskas un pamatotas 100%

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- daļēji pietiekams 100%

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- Informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu

8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

- Daļēji/ pamatā apmierina 100%

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina 100%

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina 100%

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā 100%

12. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?

- 40–59% 100%

13. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā 100%

39. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- daļēji pietiekams 100%

40. Vai Jums ir kādi priekšlikumi kā uzlabot studiju kvalitāti?

Pallielināt finansējumu jaunām iekārtām, pasniedzējiem, stipendijām, dienesta viesnīcām, struktūrvienību attīstībai, studentu piesaistei.

41. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

Nē

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2018./2019 studiju gadā tika veikta AMSP "Fizika" studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta 100%

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams 100%

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas 100%

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas 100%

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- daļēji skaidras, loģiskas un pamatotas 100%

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- daļēji pietiekams 100%

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- Informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu

8. Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

- Daļēji/ pamatā apmierina 100%

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina 100%

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina 100%

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā 100%

12. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?

- 40–59% 100%

13. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā 100%

14. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- daļēji pietiekams 100%

15. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

Nē

Studējošie atzinīgi vērtē jaunās laboratorijas un aprīkojumu, kurās var veikt mūsdienīgus pētījumus.

2019 – 2020. Studiju gada aptaujas rezultāti

Studiju programmas kopējā struktūra, saturs un sadalījums pa semestriem pamatā apmierina visus aptaujātos AMSP Fizika studentus.

Visi aptaujātie atzīst, ka docēšanas kvalitāte ir pietiekami augstā līmenī, ka viņiem ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti un vērtēšanas prasības. Aptaujātie atzīst, ka mācībspēki sniedz nepieciešamo atbalstu lai sasniegtu definētos studiju rezultātus. Studējošie arī atzīst, ka studijuursos viņiem ir skaidrs patstāvīgā darba apjoms, vērtēšanas prasības un pārbaudes formas. No mācībspēkiem tiek saņemta atgriezeniskā saite; novērtējums un rekomendācijas par veiktajiem uzdevumiem, viņuprāt, ir pietiekams.

Studentu skatījumā nodrošinājums ar metodiskajiem materiāliem un mācību literatūru ir pietiekams. Studējošie atzīst, ka mācību laboratorijas ir nodrošinātas ar nepieciešamo dator tehniku, IT resursiem un iekārtām, arī bibliotēkā ir nepieciešamā mācību literatūra. Vairākums aptaujāto atzīst, ka studiju procesā izmanto e-studiju vidi Moodle. 2020. gada pavasara semestrī attālināto studiju laikā docētāji izmantoja dažādas tiešsaistes platformas Zoom, Cisco Webex, MS Teams, Skype u.c.

Nelielā programmā studējošo skaita un epidemioloģiskās situācijās dēļ studiju norisē netika iesaistīti vieslektori, taču studentiem tika rosināts klausīties dažādu lektoru lekcijas par studiju kursu tēmām, kas pieejamas Internet tīklā.

Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un docētājiem ir koleģiālas attiecības.

2020./2021. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 1 studējošais. Zemāk ir norādīti aptaujas rezultāti par tiem jautājumiem, par kuriem tika iesniegtas atbildes.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Mācībspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt studiju rezultātus]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[No docētājiem saņemta atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?]

80-100% (A1) 1 100.00%

[Vai 2020. gada rudens semestra attālināto studiju laikā docētāji, jūsu prāt, pietiekami izmantoja tiešsaistes platformas (ZOOM, Cisco Webex, MS Teams, Discord, Skype u.c.) nodarbību vadīšanai?]

Izmantoja ļoti sistemātiski (A1) 1 100.00%

Studējošo aptaujas rezultāti ļauj secināt, ka kopumā fizikas maģistra studiju programmas realizācija tiek vērtēta pozitīvi, īpaši augstu studējoši ir novērtējuši sadarbību ar mācītspēkiem, kas ir viens no studiju rezultātu sasniegšanas priekšnosacījumiem.

Aptaujas rezultāti tiek analizēti un izmantoti studiju programmas kvalitātes uzlabošanai.

Katru gadu notiek studējošo aptauja, kas realizē atgriezenisko saikni „studējošais – studiju programma”. Programmas realizēšanu kopumā „apmierinoši” vērtē visi maģistranti un vērtējums “neapmierinoši” nav sastopams (skat. 6.pielikumu). Maģistranti studiju procesā bieži izmanto datortehniku, viņus apmierina sadarbība ar mācītspēkiem, izvēlēta studiju programma kopumā. Par īpaši svarīgiem studiju kursiem (vērtējums 5) tiek uzskatīti *Kristālfizika, Prakse laboratorijā, Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē*. Vērtējumu 4 ir ieguvuši kursi *Kondensētās vides fizika, Gaismas mijiedarbība ar vielu, Pētījumu metodoloģija un organizācija izglītībā*. Pārējie kursi ir ieguvuši vērtējumu (4,5 svarīgs – ļoti svarīgs). Ir izteikts priekšlikums palielināt kursa *Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi* un samazināt kursa *Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika* apjomu. Lai maģistranti būtu labāk sagatavoti pētnieciskajam darbam vajadzētu pēc iespējas vairāk bakalaura studējošos iesaistīt zinātniski pētnieciskajā darbā.

Maģistranti vēlētos, lai būtu lielāks finansiāls atbalsts līdzdalībai starptautiskajās konferencēs, kā tas ir doktorantiem. Visi studenti izmanto studiju procesā datortehniku un Internet. Sadarbību ar mācītspēkiem apmierinoši vērtē pilnīgi visi maģistranti. Aptauju rezultāti tiek apspriesti katedras sēdēs un tiek ņemta vērā studiju programmu kvalitātes uzlabošanā. Studenti gan uzskata, ka anketēšana nav īpaši vajadzīga un efektīva, dodot priekšroku atklātai diskusijai atklātajās katedras sēdēs. Tā kā attiecīgā studiju gada studentu grupas ir nelielas, salīdzinot ar citām specialitātēm, tad aptaujas anonimitāte ir diezgan nosacīta. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un pasniedzējiem ir koleģiālas attiecības.

2.2.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Saikne ar darba devējiem tiek uzturēta nepārtraukti, sadarbojoties ar Latgales Reģionālo Attīstības aģentūru, kur tiek apkopoti speciālistu pieprasījumi pa tautsaimniecības nozarēm. Tā kā pēc fizikas maģistra grāda iegūšanas faktiski var turpināt izglītību doktorantūrā vai strādāt izglītības iestādēs vai uzņēmumu zinātniski pētnieciskajās laboratorijās, tad uzņēmēju un Skolu pārvaldes interese par studijām šajā programmā ir pietiekami liela. DU ir arī viena no SIA "Daugavpils novada uzņēmējdarbības atbalsta centrs" dibinātājām, un DU šajā organizācijā pārstāv prof. V. Paškevičs. Tādā veidā, sadarbojoties ar uzņēmējiem, pašvaldībām un skolu pārvaldēm, var mērķtiecīgāk virzīt speciālistu sagatavošanu atbilstoši reģiona vajadzībām un pilnveidot studiju programmas praktisko daļu. Sakarā ar to, ka programmas beidzēji strādā skolās, bankās, ražošanas uzņēmumos, un citās darba vietās, darba devēji ir reģiona un pilsētu izglītības pārvaldes, banku direktori, biznesmeņi u.c. Šīs personas tiek uzaicinātas uz fizikas katedras un DU pasākumiem, kuros tiek apspriestas studiju programmas un to izpildes rezultāti. Fizikas katedras vadība konsultējas arī ar DU padomnieku konventu, kurā pārstāvēti visu Latgales reģiona pašvaldību vadītāji, starp kuriem ir ne mazums bijušo DU fizikas studentu. Daugavpilī darbojas arī investoru klubs, kura dibinātāji ir ieinteresēti, lai pilsētā būtu pēc iespējas vairāk tehniski izglītotu cilvēku, kuri spēj ne tikai darbināt sarežģītu aparātūru, bet arī izprast tās darbības principu. Fizikas katedras vadītājs ir DU pārstāvis minētajā organizācijā. Ik gadus Maģistrantūras beidzēji iestājas un sekmīgi studē DU doktorantūrā *Cietvielu fizikas apakšnozarē*.

2.2.10.6. STUDEJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Aptauju rezultāti tiek apspriesti katedras sēdēs un ņemti vērā studiju programmu kvalitātes uzlabošanā. Studenti gan uzskata, ka anketēšana nav īpaši vajadzīga un efektīva, dodot priekšroku atklātai diskusijai atklātajās katedras sēdēs. Tā kā attiecīgā studiju gada studentu grupas ir nelielas, salīdzinot ar grupām citās specialitātēs, tad aptaujas anonimitāte ir diezgan nosacīta. Tradicionāli fizikas specialitātē starp studentiem un pasniedzējiem ir koleģiālas attiecības. Studenti piedalās arī zinātnisko konferenču organizēšanas pasākumos, kur apgūst patstāvīgā organizatoriskā darba iemaņas. DMF Domē no 15 domniekiem 4 ir studējošie, kas ir 27 % no kopējā skaita. Studentu pārstāvji aktīvi piedalās Domes darbā un viņiem ir veto tiesības jautājumos, kas skar studējošo intereses.

2.3. DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA „CIETVIELU FIZIKA”

2.3.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Cietvielu fizikas doktora studiju programmas *mērķis* ir nodrošināt iespēju iegūt starptautiski atzītu zinātņu doktora grādu fizikā, sagatavot augsti kvalificētus speciālistus patstāvīgam akadēmiskam, pētnieciskam un praktiskam darbam cietvielu fizikas apakšnozarē, tādējādi nostiprinot zinātnisko potenciālu DU un kopumā Latvijā minētajā zinātņu nozarē un apakšnozarē.

Doktora studiju programmas galvenie uzdevumi ir:

- nodrošināt jaunākās zinātniskās informācijas apgūšanu cietvielu fizikas apakšnozarē, patstāvīga pētnieciskā darba veikšanu,
- nodrošināt augsto tehnoloģiju un inovatīvu pētnieciskā darba metožu apgūšanu un izstrādi ar tai sekojošo ieviešanu praksē,
- sekmēt praktizēšanos pētnieciskā un studiju darba vadīšanā augstskolā,
- sekmēt doktorantu iekļaušanos starptautiskā zinātniskā apritē un nodrošināt pētījumu rezultātu apkopojumu promocijas darbā.

2.3.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Studiju programmā iegūstamajiem studiju rezultātiem (zināšanām, prasmēm un kompetencēm) jānodrošina studiju programmas mērķa sasniegšanu, tādējādi sekmējot Latvijas Republikas uz zināšanām un inovācijām balstītas ekonomikas izaugsmi un līdz ar to valsts labklājības izaugsmi un ilgtspējīgas attīstības iespēju.

2.3.2.1. tabula

Zināšanas	• Spēj parādīt, ka iegūtās zināšanas un iemaņas nodrošina iespēju pārzināt, izprast un analizēt teorētiskās atziņas un problēmas, redzēt to praktisko pielietojumu tautsaimniecībā. • Spēj parādīt, ka apgūtas fizikālo un tehnisko pētījumu metodes cietvielu fizikā un ar to saistītās zinātnes apakšnozarēs, lietojot modernu elektroniski vadāmu aparātūru.
Prasmes	• Prot izvērtēt un apstrādāt ar pētījuma tēmu saistīto literatūru. • Prot pielietot iegūtās teorētiskās zināšanas konkrētai pētījumu tēmai, īstenot starptautiska mēroga zinātniskos projektus un pētnieciskus uzdevumus. • Spēj kritiski analizēt iegūtos rezultātus. • Ir iegūta prasme saistīt savu darbību fizikas zinātnes jomā ar pasaules zinātnisko sabiedrību, apkārtējo ekonomisko vidi, patstāvīgi publicēties starptautiski atzītos zinātniskajos izdevumos, nepārtraukti paaugstināt savu zinātnisko kvalifikāciju.
Kompetence	• Spēj pieņemt lēmumus akadēmisku un profesionālu uzdevumu veikšanai un plānošanai mūsdienu globālajā un mainīgajā pasaulē. • Spēj konkurēt darba tirgū, piedāvājot savas zināšanas un prasmes. • Spēj uzņemties sarežģītu teorētisku vai praktisku problēmu kritisku analīzi un risinājumu, plaša apjoma projektu vadīšanu, kā arī piedāvāt uz savām zināšanām balstītus inovatīvus zinātniskos pakalpojumus.

- Spēj izmantot mūsdienu informāciju un komunikāciju tehnoloģiju sniegtās iespējas savu pētniecisko mērķu nodrošināšanai un sasniegšanai.
- Spēj izvērtēt savu zināšanu pielietošanas sekas attiecībā un apkārtējo vidi, likumdošanu, sabiedrību.

2.3.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

Doktora studiju programma turpina bakalaura un maģistra studiju programmas, kuras veido vienotu DU fizikas izglītības sistēmu.

Doktora studiju programma ietver lekciju kursus, seminārus un doktorantu patstāvīgos pētījumus.

2.3.3.1. tabula

	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbau- dījuma forma	Docētāji
1.	Augstvakuumā iegūšanas metodes	2	eksāmens	Dr.fiz., asoc. prof. E. Tamanis
2.	Nanostrukturētie materiāli	2	eksāmens	Dr.fiz., vad. pētn. V. Gerbreders Dr.fiz., vad. pētn. A. Bulanovs
3.	Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana	2	diferencētā ieskaite	Dr.fiz., asoc. prof. E. Tamanis
4.	Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes	2	eksāmens	Dr.fiz., doc. A. Podiņš
5.	Fizikālo datormodelēšana procesu	2	diferencētā ieskaite	Dr.phys., vad. pētn. Ē. Sļedevskis Dr.fiz., vad. pētn. A. Bulanovs
6.	Nekristālisko vielu fizika	2	eksāmens	Dr.fiz., prof. V. Paškevičs
7.	Optiskā ieraksta fizika	2	eksāmens	Dr.fiz., prof. V. Paškevičs Dr.fiz., vad. pētn. A. Bulanovs
8.	Amorfie As halogenīdi, to savienojumi	2	eksāmens	Dr.fiz., prof. V. Paškevičs Dr.fiz., vad. pētn. J. Teteris (LU CFI)
9.	Rentgenstruktūranalīze	2	diferencētā ieskaite	Dr.fiz., asoc. prof. E. Tamanis
10.	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	2	eksāmens	Dr.ped., doc. L. Jonāne
11.	Modernā mikroskopija	2	diferencētā ieskaite	Dr.fiz., asoc. prof. E. Tamanis
12.	Lāzeru fizika	2	eksāmens	Dr. fiz., prof. A. Salītis Dr.fiz., prof. V. Paškevičs

13.	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	2	diferencētā ieskaite	Dr. fiz., prof. A. Salītis	
14.	Speciālie semināri par pētījumu rezultātiem	6	diferencētā ieskaite	Promocijas darba vadītājs / programmas direktors	
15.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	85	diferencētā ieskaite	Promocijas darba vadītājs	
14.	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	2	eksāmens	Eksaminācijas komisija	
15.	Promocijas eksāmens svešvalodā	1	eksāmens	Eksaminācijas komisija	

Kopā KP: 120

Sudiju plāns ir dots 1. pielikumā.

2.3.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Studiju process ir organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam, Zinātniskās darbības likumam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senāta pieņemtiem studijas reglamentējošiem dokumentiem; imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

Doktora studiju programmas „Cietvielu fizika” kopējo vadību nodrošina DU Studiju padome, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un studiju programmas „Cietvielu fizika” padomes kompetencē. Programmas realizācijai no DMF Fizikas katedras, G. Liberta inovatīvās mikroskopijas centra un citām struktūrvienībām, tiek pieaicināts nepieciešamais akadēmiskais personāls. Studijas realizē DMF auditorijās un G. Liberta inovatīvās mikroskopijas centrā (IMC) vai sadarbības augstskolās Latvijā un ārvalstīs. Doktora studiju programmu “Cietvielu fizika” vada programmas direktors Dr.phys., profesors Valfrīds Paškevičs.

Pēc studiju programmas apguves un promocijas darba aizstāvēšanas studējošie iegūst doktora grādu fizikā, cietvielu fizikas apakšnozarē.

Doktora studiju programmas „Cietvielu fizika” kopējums ir 120 KP. Studiju programmas struktūru veido teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobācija.

Teorētisko atziņu izpēti – 24 KP

Teorētisko atziņu aprobācija – 96 KP:

- **Fizikas un matemātikas katedras** un IMC speciālie semināri – 6 KP,
- Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā –2 KP
- Pētījumi pēc individuālā darba plāna jeb promocijas darba izpilde 88 KP, ieskaitot gatavošanos promocijas eksāmeniem (3 KP).

6. semestrī ir jānokārto promocijas eksāmens fizikā un angļu valodā

Teorētisko atziņu izpēte.

Doktorants mēneša laikā pēc imatrikulācijas kopā ar zinātnisko vadītāju sastāda individuālo darba plānu, kurā tiek paredzēti teorētisko kursu eksāmenu un ieskaišu kārtšanas termiņi (studiju plāns dots 1. pielikumā).

1. studiju gads. Tā kā pētījumu virziens doktorantūrā pārsvarā ir saistīts ar plāno kārtu iegūšanu vakuumā un to pētījumiem, tad pirmajā semestrī studējošie teorētiski un praktiski apgūst kursus „Augstvakuumā iegūšanas metodes”, „Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana”, „Nanostrukturētie materiāli”.

Otrajā semestrī ir “Cietvielu fizikas eksperimentālās metodes,” „Fizikālo procesu datormodelēšana”, „Nekristālisko vielu fizika”. Kopumā šie kursi nodrošina to, ka doktorants var izprast zinātnisko literatūru, sagatavot pētāmos paraugus, kā arī sagatavoties referātiem konferencēs un noformēt zinātniskos rakstus publicēšanai.

2. studiju gads. Šajā studiju gadā tiek apgūti kursi „Optiskā ieraksta fizika”, „Amorfie As halkogenīdi un to savienojumi”, „Rentgenstruktūranalīze”, „Lāzerfizika”, „Modernā mikroskopija”, kā arī doktorants uzsāk praktizēties fizikas nodarbību vadīšanai augstskolā, noklausoties kursu „Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi”. Minētie kursi faktiski noslēdz doktoranta teorētisko un praktisko sagatavošanu promocijas darba sekmīgai izstrādei. Papildus minētajiem kursiem doktorants piedalās vai uzstājas speciālajos semināros par pētījumu rezultātiem.

3. studiju gads. Pēdējā studiju gadā doktorants gatavojas promocijas eksāmenam un strādā pēc individuālā plāna, gatavojot promocijas darbu.

Teorētisko atziņu aprobācija.

Doktorants divu mēnešu laikā pēc imatrikulācijas kopā ar zinātnisko vadītāju izvēlas promocijas darba tēmu un apstiprina to katedras sēdē. Katra studiju gada sākumā katedras sēdē, ņemot vērā zinātniskā vadītāja priekšlikumus, tiek apstiprināti doktoranta veicamie uzdevumi darbā pie savas promocijas darba tēmas. Katra studiju gada beigās notiek **Fizikas un matemātikas katedras** sēde, kurā doktorants atskaitās par paveikto. ņemot vērā zinātniskā vadītāja vērtējumu par izvirzīto uzdevumu izpildi gadā laikā, katedra pieņem lēmumu par doktoranta novērtēšanu ar ieskaiti.

Visu trīs studiju gadu laikā doktorantam ir jāpiedalās speciālajos semināros, kuros doktorants referē un piedalās diskusijās. Doktoranta piedalīšanās diskusijās par promocijas darba tēmu ir nozīmīga loma promocijas darba kvalitātes uzlabošanā.

Teorētisko atziņu aprobācijā centrālā loma ir promocijas darba vadīšanai un izstrādāšanai. Par promocijas darba vadītāju ar katedras lēmumu tiek nozīmēts speciālists ar fizikas habilitētā doktora vai fizikas doktora grādu.

Promocijas darbs ir patstāvīgs oriģināls pētījums par kādu aktuālu zinātnisku problēmu, kurai ir nozīmīga loma cietvielu fizikas attīstībā.

Studiju programmas absolventiem ir iespēja aizstāvēt savu promocijas darbu DU Cietvielu fizikas promocijas padomē vai Latvijas Universitātes fizikas promocijas padomē.

2.3.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Prasības reflektantiem: Maģistra grāds fizikā vai tās saskarzinātnēs (biofizika, fizikālā ķīmija u.c.), inženierzinātnēs, kā arī maģistra grādam pielīdzināma izglītība minētajās jomās.

Iestājpārbaudījumi: Referāts un pārrunas par izvēlēto promocijas darba tēmu, prasme iegūt informāciju angļu valodā.

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

- maģistra grāds fizikā vai tās saskarzinātnēs (biofizika, fizikālā ķīmija u.c.), inženierzinātnēs, kā arī maģistra grādam pielīdzināma augstākā izglītība minētajās jomās;
- pārrunas par pētījuma tēmu un pārrunas svešvalodā (angļu valodā).

2.3.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.3.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

Programmas īstenošanā tiek izmantotas tradicionālās studiju formas: lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, individuālais darbs, komandas (grupu) darbs u.c. ņemot vērā, protams, ka doktorantūrā uzņem maģistrus, t.i., patstāvīgi studēt un pētīt spējīgus cilvēkus. *Lekcijas* ir studiju kursa ievada, konsultējoša, rezumējoša un izvērtējoša funkcija. Doktoranta studijās lekciju materiāla lekciju īpatsvars ir mazs. Kursos, kuros studenti gatavojas šaurākās specializācijas eksāmeniem, tiek plānotas tikai pārskata lekcijas. Lielāku lekciju skaitu vajadzības gadījumā nodrošina to elektroniskās versijas.

Tās arī ļauj nepieciešamības gadījumā operatīvi modificēt un uzlabot lekcijās apskatāmo materiālu.

Semināri ir viena no svarīgākajām studiju formām, jo prasme saskatīt un analizēt zinātniskās problēmas, izvirzīt to fizikālos modeļus un pierādīt to reālo darbību ir fizika profesionālās darbības pamatā. Īpaša vērība semināra nodarbībās tiek pievērsta tiem jautājumiem, bez kuru dziļas un pilnīgas apguves nav iedomājama konkrētas promocijas darba tēmas izpratne vai studiju kursa apguve.

Laboratorijas faktiski ir doktoranta pamatdarba vieta, ja vien promocijas darbs nav teorētiskās fizikas jomā. Pētnieciskā darba rezultātu apstrādei tiek iegādātas jaunas datorprogrammas.

Komandas (grupu) darbs obligātajos un ierobežotās izvēlesursos tiek izmantots maz, jo promocijas darbu tēmas tomēr ir dažādas, neskatoties uz to, ka pētījumi notiek vienā fizikas apakšnozarē.

Individuālais darbs ar studējošo tiek praktizēts samērā plaši, sevišķi promocijas darba vadīšanas sakarā, jo darba vadītājam ir ļoti liela atbildība par pozitīvu studiju iznākumu, jeb promocijas darba aizstāvēšanu. Individuālais darbs ļauj:

1) savlaicīgi konstatēt tos jautājumus, kurus studējošie nav pietiekami kvalitatīvi apguvuši,

2) zināmā mērā mobilizēt studējošo pastāvīgam darbam.

Īpaša uzmanība aizvadītajos studiju gados tika pievērsta **studējošo patstāvīgā darba** organizēšanai un tā efektivitātes uzlabošanai, jo tieši šis darbs gala rezultātā doktorantam dod jaunatklājumus cietvielu fizikas jomā.

Doktorantu pētījumu rezultāti regulāri tiek apspriesti Fizikas katedras un G. Liberta Inovatīvās mikroskopijas centra semināros, kur tiek arī izvirzītas idejas mērījumu rezultātu interpretācijai un publicēšanai. Būtībā tas arī ir komandas jeb grupas darbs, jo

lielākā daļa no DU Fizikas katedras personāla veic pētījumus cietvielu fizikas apakšnozarē. Semināros parasti piedalās arī maģistranti, t. i., nākamie doktoranti.

Nemot vērā fizikas, kā eksperimentālas zinātnes specifiku, darbs tiek veikts galvenokārt pētnieciskajās laboratorijās, sevišķi, ja doktorants kādu laiku strādā to ārvalstu augstskolās, kur doktora darba izstrādē parasti nav paredzēti nekādi obligātie lekciju apmeklējumi.

2.3.6.2. PRAKSE.

Prakse studiju programmā nav paredzēta.

2.3.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Studiju darba novērtēšanai tiek izmantotas tradicionālās zināšanu pārbaudes formas – eksāmeni (mutiskie, rakstiskie) un ieskaites. Lai tos sekmīgi nokārtotu, semestra laikā jāuzstājas semināros kā par pētījumu tēmu, tā arī par teorētiskiem jautājumiem. Faktiski jau konkrēts pētījums vai seminārs doktorantūrā nav iedomājams bez nepārtrauktas teorētiskās sagatavotības uzlabošanas. Būtībā arī novērtēšana ir nepārtraukta, uz kuru pamatojas darba vērtējums semestrī un studiju gada beigās. Uz eksāmenu, ieskaīšu un pētījumu rezultātu pamata notiek ikgadējā doktoranta darba izvērtēšana Fizikas katedrā saskaņā ar DU Nolikumu par doktora studijām. Katedras un promocijas darba zinātniskā vadītāja vērtējumu apstiprina DU Zinātnes padome. Katram doktorantam ir savs individuālais gada plāns, kurš ietver lekcijas, seminārus, kuros referē doktoranti, patstāvīgo darbu laboratorijā un bibliotēkās, konferenču apmeklēšanu, zinātnisko rakstu sagatavošanu un publicēšanu, kā fizikas didaktikas jautājumu risināšanu. Zinātnes padome, pamatojoties uz individuālā plāna izpildi, lemj par doktoranta pārcelšanu uz nākamo studiju gadu. Šāda vērtēšanas sistēma dod iespēju racionāli organizēt un koordinēt doktora studijas visos vadības līmeņos. Arī doktorantiem ir pilnīgi skaidrs viņu darbības plāns, kā arī tā neizpildīšanas sekas. Ja doktorants bez attaisnojošiem iemesliem nav izpildījis studiju plānu, tad Zinātnes padome pēc katedras priekšlikuma izskata jautājumu par viņa atskaitīšanu no doktorantūras. Spriežot pēc aizstāvēto promocijas darbu skaita, šāda vērtēšanas vismaz pagaidām neizsauc iebildumus. Protams, atsevišķas nianšes pēc docētāju vai doktorantu ieteikuma vērtēšanas sistēmā tiek mainītas.

2.3.8. FINANŠU RESURSI.

2.3.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

2.3.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Saskaņā ar „Augstskolu likuma” (pēdējā redakcija 01.08.2011.) 57. pantu personas, kas ieguvušas maģistra grādu, ir tiesīgas turpināt studijas doktorantūrā doktora grāda iegūšanai, pie tam studiju programmas ilgums doktorantūrā ir trīs līdz četri gadi. DU šie nosacījumi ir ievēroti, jo saskaņā ar DU cietvielu fizikas doktorantūras 2007. gada 11. jūlija akreditācijas (uz sešiem gadiem līdz 31.12.2013.) materiāliem imatrikulācija DU doktora studiju programmā „Cietvielu fizika” abiturientiem nosaka iegūtu maģistra grādu fizikā, tās saskarzinātnēs vai inženierzinātnēs, pie tam DU cietvielu fizikas doktorantūras studiju ilgums ir trīs gadi.

Saskaņā ar „Zinātniskās darbības likumu” (pēdējā redakcija 01.01.2011.) LR Ministru kabinets pēc Latvijas Zinātnes padomes atzinuma ir deleģējis DU tiesības piešķirt doktora zinātnisko grādu fizikā, jo DU tiek īstenota akreditēta doktorantūras studiju programma „Cietvielu fizika”. DU ir izpildīta arī šī likuma pēdējā redakcijā ietvertā prasība, ka doktora studiju programmas īstenošanā ir jābūt iesaistītiem ne mazāk kā trim Latvijas Zinātnes padomes ekspertiem – DU tie ir Dr. phys., vad. pētnieks V. Gerbrederis, Dr. phys., asoc. prof. E. Tamanis, Dr. phys, vad. pētnieks A. Bulanovs, Dr. phys, prof. V. Paškevičs. DU Fizikas promocijas padomes nolikums (pēdējā redakcija 26.09.2011.) ir pilnīgā saskaņā ar „Zinātniskās darbības likuma” pēdējo redakciju.

2.3.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts studiju programmā nav paredzēts.

2.3.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

(1) Latvijā, papildus Daugavpils Universitātei, fizikas doktoru sagatavošanu veic tikai Latvijas Universitātē (LU). Tas tiek veikts Fizikas, astronomijas un mehānikas doktora studiju programmas ietvaros. Pilnā laika studijas LU visām nozarēm un apakšnozarēm ir 144 KP apjomā. Programmu satura salīdzinājums dots tabulā.

2.3.9.3.1. tabula

Kritērijs	Daugavpils Universitāte	Latvijas Universitāte
Studiju veids	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas
Studiju ilgums	3 gadi (6 semestri)	3 gadi(6 semestri)
Imatrikulācijas nosacījumi	Maģistra grāds fizikā vai tās saskarzinātnes (biofizika, fizikālā ķīmija u.c.), inženierzinātnēs, kā arī maģistra grādam pielīdzināma izglītība minētajās jomās.	Maģistra grāds fizikā, ķīmijā, inženierzinātnēs un minētajiem maģistra grādiem atbilstoši diplomu.
Nosaukums	Doktora studiju programma „Cietvielu fizika”	Doktora studiju programma „Fizika, astronomija un mehānika”
Iegūstamais grāds	Doktora grāds fizikā	Doktora grāds fizikā
Studiju struktūra un atsevišķu daļu apjoms	Teorētisko atziņu izpēte, eksperimentālās metodes ieskaitot – 24 KP. Teorētisko atziņu aprobācija – 96 KP, kurā ietilpst: Fizikas katedras speciālie semināri – 6 KP, fizikas nodarbību vadīšana augstskolā – 2 KP, promocijas darba izpilde – 85 KP, promocijas eksāmeni – 3KP. Kopā – 120 KP	Teorētisko kursu apguve 22 KP, Svešvaloda – 2 KP, izvēles kursi – 12 KP, gatavošanās konferencēm – 10 KP, publikāciju sagatavošana – 4 KP, promocijas darba noformēšana – 4 KP individuālais pētnieciskais darbs un promocijas darba izstrādāšana – 90 KP. Kopā 144 KP.
Noslēguma eksāmeni	Promocijas eksāmens angļu valodā un cietvielu fizikā 6. semestrī.	Promocijas eksāmeni specializācijā un angļu valodā.

DU studiju programmas apjoms ir 120 KP jeb trīs studiju gadi. DU doktora studiju programma nesatur izvēles kursus, jo pētījumi ir samērā šauri specializēti, un plašs izvēles kursu klāsts nav lietderīgs laika ietilpības ziņā. LU ir balstījusies uz kādreizējām Augstākās izglītības padomes rekomendācijām un ir vadījusies pēc tā, ka no 52 gada nedēļām doktorantam ir 4 atvaļinājuma nedēļas. Līdz ar to triju gadu studiju programmas apjoms ir 144 KP, jo 1 KP ekvivalents vienai darba nedēļai.

Tas zināmā mērā ir pretrunā ar to, ka Latvijā augstskolu akadēmiskā personāla atvaļinājums ir 8 nedēļas, bet studentiem brīvlaiks apmēram tikpat ilgs. Līdz ar to DU programmas apjoms ir 120 KP. Nepieciešamības gadījumā doktoranti var izmantot brīvlaiku pēc saviem ieskatiem un strādāt pie promocijas darba izpildes, kā tas reāli arī

notiek. Kas attiecas uz KP skaitu programmas teorētiskajā un praktiskajā daļā, tad DU un LU programmas ir līdzīgas un ir virzītas uz sekmīgu promocijas darbu aizstāvēšanu.

(2) Eiropas universitāšu praksē ir ļoti dažādi strukturizētas doktora studiju programmas. Doktora studiju programmu salīdzināšana ES valstīs varētu būt kā atsevišķs pētījums. Bieži vērojama tendence specializēt programmu kādā konkrētā fizikas apakšvirzienā, kā tas ir DU. Ja nepieciešams koncentrēt līdzekļus dārgu dabaszinātņu studiju programmu realizēšanai, programmas tiek veidotas, apvienojot vairākus dabaszinātņu virzienus, kā tas ir Kopenhāgenas Universitātē. Augstākā līmeņa (doktora) studiju programmu ilgums citās Eiropas valstīs ir samērā dažāds. Piemēram, Tartu universitātē tas ir četri gadi. Studiju programmas ilgums fizikas doktora grāda iegūšanai DU iekļaujas Eiropas universitāšu vidējos laika limitos. Pašreiz finansiālie ierobežojumi Latvijā neļauj realizēt vairāk nekā triju gadu ilgas studijas. Teorētisko kursu apjoms Eiropas universitātes var būt stipri atšķirīgs, bet vidēji tas ir no 20 – 24 KP.

Nemot vērā mūsu doktora studiju programmas cietvielu fizikā kopējo uzbūvi, uzskatām, ka teorētiski apgūstamo priekšmetu kopējais apjoms un to sadalījums iekļaujas Eiropā zināmo doktora studiju programmu raksturīgajās robežās. No augstāk minētā var secināt, ka Daugavpils Universitātē realizētā doktora studiju programma gan pēc organizācijas formas, gan arī pēc tās satura atbilsts līdzīgām programmām Eiropas universitātes.

2.3.10. STUDĒJOŠIE.

2.3.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.3.10.1.1. tabula

Studējošo skaits 2008./2009. st.g.	6
Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	7
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	9
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	11
Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	6
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	5
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	8
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	9
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	11

Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	9
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	10
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	9
Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	9

2.3.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.3.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. matrīkulēto skaits	3
2009./2010. st.g. imatrīkulēto skaits	2
2010./2011. st.g. imatrīkulēto skaits	2
2011./2012. st.g. imatrīkulēto skaits	3
2012./2013. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2013./2014. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2014./2015. st.g. imatrīkulēto skaits	3
2015./2016. st.g. imatrīkulēto skaits	4
2016./2017. st.g. imatrīkulēto skaits	3
2017./2018. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2018./2019. st.g. imatrīkulēto skaits	2

2019./2020. st.g. imatrikulēto skaits	1
2020./2021. st.g. imatrikulēto skaits	2

2.3.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.3.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	1
2009./2010. st.g. absolventu skaits	1
2010./2011. st.g. absolventu skaits	2
2011./2012. st.g. absolventu skaits	0
2012./2013. st.g. absolventu skaits	1
2013./2014. st.g. absolventu skaits	2
2014./2015. st.g. absolventu skaits	—
2015./2016. st.g. absolventu skaits	—
2016./2017. st.g. absolventu skaits	2
2017./2018. st.g. absolventu skaits	—
2018./2019. st.g. absolventu skaits	2
2019./2020. st.g. absolventu skaits	-
2020./2021. st.g. absolventu skaits	-

2018. gada 25. septembrī plkst. 13.00 Daugavpils Universitātes (DU) Fizikas nozares promocijas padomes atklātā sēdē, 118. telpā, Parādes ielā 1, Daugavpilī

MARINA KRASOVSKA

aizstāvēja promocijas darbu "**Dažādu morfologiju ZnO nanostruktūru iegūšana un to pielietošana elektroķīmiskā sensora izstrādē**" fizikas doktora (*Dr.phys.*) zinātniskā grāda iegūšanai.

Oficiālie recenzenti: *Dr.habil.phys.* Māris Knite (Rīgas Tehniskā universitāte); *Dr.phys.* Jānis Teteris (Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts); *Dr.phys.* Boriss Poļakovs (Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts).

2019. gada 24. maijā plkst. 13.00 Daugavpils Universitātes (DU) Fizikas nozares promocijas padomes atklātā sēdē, 118. telpā, Parādes ielā 1, Daugavpilī

VADIMS KOLBJONOKS

aizstāvēja promocijas darbu "**Halkogenīdu plānās kārtiņas virsmas modificēšana ar fokusēto elektronu staru**" fizikas doktora zinātniskā grāda iegūšanai.

Oficiālie recenzenti: *Dr.phys.* Valfrīds Paškevičs (Daugavpils Universitāte, Latvija); *Dr.sc.ing.* Jurgis Poriņš (Rīgas Tehniskā Universitāte, Latvija); *Dr.phys.* Vladimirs Solovjovs (Pleskavas Valsts Universitāte, Krievija).

2.3.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Jāatzīmē, ka doktoranti bieži vien (vai pat lielākoties) paši ir DU vai citu augstskolu docētāji, un uzskata savu vadītāju jeb kolēģu vērtēšanu par neētisku, jo pie neliela studentu skaita konkrētā studiju gadā (2 – 3) aptaujas lapa faktiski vairs nav anonīma. Doktoranti uzskata, ka problēmu izdiskutēšana atsevišķā seminārā ir daudz lietderīgāka par formālas aptaujas anketas aizpildīšanu. Tas nenozīmē, ka iepriekšējos gados aptaujas vispār netika veiktas. Faktiski tās parādīja, ka šāda darbības izpētes un uzlabošanas forma doktorantūras studijās pie neliela studentu skaita ir neefektīva.

2.3.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Daugavpils Universitātes Fizikas katedrai ir problēma, kā noturēt jaunos speciālistus, lai tie turpinātu zinātnisko un pedagoģisko darbu augstskolā pie samērā zema jauno speciālistu atalgojuma. Faktiski lielākais vairākums fizikas studentu visos izglītības līmeņos bez problēmām atrod darbu uzņēmumos un citās institūcijās. Tikšanās reizēs visas ar studijām un programmas uzlabošanas iespējām saistītās aktivitātes tiek koleģiāli pārrunātas. Vispār, ar beidzēju nodarbinātību problēmas nav bijušas un šķiet, tās arī nav gaidāmas. Problēma ir noturēt doktorantu universitātē līdz studiju beigām, jo labi apmaksāta darba piedāvājumu ir daudz, bet ar promocijas darba tematiku nesaistīts papildus darbs neapšaubāmi traucē sekmīgām studijām. Līdz šim visi bijušie doktoranti, kas aizstāvējuši promocijas darbus fizikā, **kā arī beiguši teorētisko kursu bez darba aizstāvēšanas, strādā DU, Latvijas Universitātes Cietvielu Fizikas institūtā un Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā.**

2019./2020. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju pabeidza 3 studējošie.

Jautājuma DPD0(1) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	1	33.33%
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(2) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	2	66.67%
pilnībā piekrītu (1)	1	33.33%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(3) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Mācībspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt definētos studiju rezultātus]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	1	33.33%
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(4) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	0	0.00%
pilnībā piekrītu (1)	3	100.00%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(9) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[No docētājiem saņemta atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	0	0.00%
pilnībā piekrītu (1)	3	100.00%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(6) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	1	33.33%
daļēji piekrītu (2)	1	33.33%
pilnībā piekrītu (1)	1	33.33%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(7) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	1	33.33%
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD0(8) lauka kopsavilkums

Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā nepiekrītu (5)	0	0.00%
daļēji nepiekrītu (4)	0	0.00%
neitrāls vērtējums (3)	0	0.00%
daļēji piekrītu (2)	0	0.00%
pilnībā piekrītu (1)	3	100.00%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma DPD9 lauka kopsavilkums

Kā vērtējat DU materiāltehnisko bāzi? (auditorijas, bibliotēku, datortehniku, u.c.)

Atbilde	Skaitis	Procenti
3	3	100.00%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma SP1(SQ001) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju programmā iekļautie studiju kursi]

Atbilde	Skaitis	Procenti
nav iespējams izvērtēt (4)	0	0.00%
neapmierina (3)	0	0.00%
daļēji/pamatā apmierina (2)	2	66.67%
pilnībā apmierina (1)	1	33.33%
Nav atbildes	0	0.00%

Nav pabeigts vai nav attēlots 0 0.00%

Jautājuma SP1(SQ002) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju kursu sadalījums pa semestriem]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

nav iespējams izvērtēt (4)	0	0.00%
----------------------------	---	-------

neapmierina (3)	0	0.00%
-----------------	---	-------

daļēji/pamatā apmierina (2)	1	33.33%
-----------------------------	---	--------

pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
-----------------------	---	--------

Nav atbildes	0	0.00%
--------------	---	-------

Nav pabeigts vai nav attēlots 0 0.00%

Jautājuma SP1(SQ003) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

nav iespējams izvērtēt (4)	0	0.00%
----------------------------	---	-------

neapmierina (3)	0	0.00%
-----------------	---	-------

daļēji/pamatā apmierina (2)	0	0.00%
-----------------------------	---	-------

pilnībā apmierina (1)	3	100.00%
-----------------------	---	---------

Nav atbildes	0	0.00%
--------------	---	-------

Nav pabeigts vai nav attēlots 0 0.00%

Jautājuma SP1(SQ004) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Prakses norises laiks]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

nav iespējams izvērtēt (4)	0	0.00%
----------------------------	---	-------

neapmierina (3)	0	0.00%
-----------------	---	-------

daļēji/pamatā apmierina (2)	1	33.33%
-----------------------------	---	--------

pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
-----------------------	---	--------

Nav atbildes	0	0.00%
--------------	---	-------

Nav pabeigts vai nav attēlots 0 0.00%

Jautājuma SP1(SQ005) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Prakses saturs un vieta]

Atbilde	Skaitis	Procenti
nav iespējams izvērtēt (4)	0	0.00%
neapmierina (3)	0	0.00%
daļēji/pamatā apmierina (2)	1	33.33%
pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

Jautājuma SP3 lauka kopsavilkums

Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?

Atbilde	Skaitis	Procenti
80-100% (A1)	1	33.33%
60-79% (A2)	0	0.00%
41-59% (A3)	2	66.67%
mazāk par 40% (A4)	0	0.00%
Nav atbildes	0	0.00%
Nav pabeigts vai nav attēlots	0	0.00%

2.3.10.6. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Parasti doktoranti aktīvi piedalās studiju procesa pilnveidē, jo daži no viņiem ir ar lielu praktiskā (pedagoģiskā) darba pieredzi, kā arī sadarbības ietvaros ar dažādām zinātniskām iestādēm Latvijā un ārvalstīs viņiem ir iespēja vērot, analizēt un pārņemt pieredzi. Kas attiecas uz doktorantu rekomendētajām izmaiņām, tad parasti tās ir viegli realizējamas. Studiju programma doktorantus pamatā apmierina, nodrošinājums ar mācību literatūru un izvēles kursu piedāvājums tiek vērtēts kā pietiekams. Sadarbība ar mācītspēkiem un studiju programmas realizācija kopumā ir vērtēta kā laba, vēl jo vairāk, ja docētāji un doktoranti ir zinātnisko publikāciju līdzautori. Studiju kursi reāli tiek saskaņoti un papildināti ar jautājumiem, kas skar promocijas darba tēmas.

Parasti diskusijās doktoranti akcentē sekojošus jautājumus:

- pētniecības materiālo resursu pilnveidošanu,
- iespēju operatīvi iegūt zinātnisko informāciju savā pētījumu apakšnozarē,
- iegūto rezultātu publicēšanu starptautiski atzītos izdevumos,
- iespēju apmeklēt konferences ārvalstīs, iegūstot atbilstošu finansējumu.

2.4. AKADĒMISKĀ BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”

2.4.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Matemātika” **mērķis** ir nodrošināt DU imatrikulēto studentu patstāvīgo studiju darbu, sniedzot teorētiskās zināšanas matemātikā un tās lietojumos un attīstot zinātniski – pētnieciskā darba iemaņas un prasmes, tādā veidā nodrošinot augstākās akadēmiskās izglītības ieguvu un iespēju sekmīgi turpināt studijas maģistrantūrā.

Studiju programmas mērķa sasniegšanai tiek realizēta virkne **uzdevumu**:

- nodrošināt studējošajiem iespēju kvalitatīvi un sekmīgi apgūt studiju programmu, mācību procesā integrējot dažādas matemātikas apakšnozares un citas zinātņu nozares (datorzinātnes un fiziku);
- sniegt studējošajiem aktuālas dažādu matemātikas apakšnozaru atziņas mūsdienu matemātikas attīstības tendenču kontekstā;
- nemītīgi atjaunot, papildināt un uzlabot studiju programmas materiāli – tehnisko bāzi;
- nodrošināt studiju programmā imatrikulētajiem iespēju apgūt praktiskās iemaņas darbā ar mūsdienu matemātisko programmatūru un informācijas un komunikāciju tehnoloģijām;
- realizēt augstāk minētos uzdevumus, programmas īstenošanā iesaistot kvalificētu akadēmisko personālu, kā arī citu Latvijas un ārvalstu zinātniski pētniecisko un izglītības iestāžu speciālistus.

Bakalaura studiju programmu „Matemātika” nevar skatīt atrauti no maģistra studiju programmas „Matemātika” un doktora studiju programmas „Matemātika”, kuras kopā veido DU vienotu akadēmiskās matemātiskās izglītības sistēmu, kas sniedz Latvijas (īpaši Austrumlatvijas reģiona) iedzīvotājiem iespējas gan profesionāli, gan akadēmiski izglīties, tādējādi sniedzot savu ieguldījumu reģiona un visas valsts sociālās un ekonomiskās labklājības celšanā, uz zināšanām balstītas pilsoniskās sabiedrības izveidošanā.

Studiju programma ir izstrādāta, balstoties uz DU izstrādāto stratēģiju un jaunākajām tendencēm matemātiskās izglītības sistēmā Eiropas Savienībā. Studiju programmas mērķis saskan ar DU Stratēģijā izvirzīto vidējā termiņa mērķi: „*Nodrošināt kvalitatīvu izglītību, kas atbilst nākotnes izaicinājumiem un balstās uz teorētiskām zināšanām un pētniecības prasmju apgūšanu, sagatavojot starptautiskajā darba tirgū konkurētspējīgus speciālistus, attīstot viņu spējas un motivējot izglīties mūža garumā.*”

2.4.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Bakalaura studiju programmas apguves gaitā studējošie papildina un padziļina esošās un iegūst jaunas zināšanas, prasmes un attieksmes matemātikas jomā.

Studiju programmā iegūstamajiem studiju rezultātiem (zināšanām, prasmēm un kompetencei) jānodrošina studiju programmas mērķa un uzdevumu izpildi, tādējādi sekmējot Latvijas Republikas uz zināšanām un inovācijām balstītas ekonomikas izaugsmi un līdz ar to Latvijas Republikas labklājību un ilgtspēju.

2.4.2.1. tabula

Zināšanas	Spēj parādīt <i>matemātikas nozares</i> raksturīgās pamata un specializētās zināšanas, kā arī svarīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni • matemātiskajā analizē, parastajos diferenciālvienādojumos, funkcionālanalizē, Lebega mēra un integrāļa teorijā, kompleksā mainīgā funkciju teorijā; • lineārajā algebrā, skaitļu teorijā, polinomu algebrā, algebriskajās struktūrās; • analītiskajā ģeometrijā, diferenciāļģeometrijā, topoloģijā. Spēj parādīt <i>matemātikas nozares starpnozaru aspektā</i> raksturīgās pamata un specializētās zināšanas, kā arī svarīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni • optimizācijas teorijā, matemātiskajā modelēšanā, lietojot diferenciālvienādojumus un speciālās datorprogrammas; • mehānikā, vielas uzbūvē un siltumprocesos, elektromagnētismā, mikropasaules fizikā; • objekta orientētā programmēšanā, datu bāzu teorijā, algoritmu un datu struktūru teorijā.
Prasmes	Veicot savus pētījumus, spēj • organizēt savu patstāvīgo darbu; • formulēt un analītiski aprakstīt iegūto informāciju; • veikt pamata skaitliskās modelēšanas eksperimentus; • izveidot savu pētījuma rezultātu apkopojumu prezentāciju veidā un izklāstīt to gan speciālistiem, gan nespeciālistiem; • strādāt komandā; • rast radošus risinājumus mainīgos un neskaidros apstākļos.
Kompetence	Spēj patstāvīgi • iegūt, atlasīt un analizēt literatūru, ieskaitot Internet avotus, • risināt matemātikas un tās lietojumu pamata problēmas; • saredzēt pamata matemātiskās modelēšanas iespējas citās zinātnes nozarēs; • iepazīties ar informāciju un komunikāciju tehnoloģiju jaunumiem un saskatīt to pamata izmantošanas iespējas savā profesionālajā un pētnieciskajā darbā; • izvērtēt savas profesionālās darbības uz vidi un sabiedrību ietekmi.

Studiju rezultāti definēti arī katram studiju kursam atbilstoši MK Noteikumiem Nr.990 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”. Līdz ar to tika pārskatīts un nepieciešamības gadījumā mainīts studiju kursu saturs.

2.4.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

2.4.3.1. tabula

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (96 KP)				
1.	Matemātiskā analīze I	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
2.	Analītiskā ģeometrija I	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
3.	Lineārā algebra I	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
4.	Datori un programmēšana I	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
5.	Angļu valoda matemātiķiem	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
6.	Matemātiskā analīze II	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
7.	Analītiskā ģeometrija II	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
8.	Lineārā algebra II	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
9.	Fizika I	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
10.	Datori un programmēšana II	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
11.	Matemātiskā analīze III	4	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
12.	Skaitļu teorija	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
13.	Matemātiskā loģika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
14.	Varbūtību teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
15.	Fizika II	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
16.	Objekta orientēta programmēšana I	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
17.	Diferenciālā ģeometrija	2	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele

18.	Funkcionālanalīze	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
19.	Polinomu algebra	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
20.	Parastie diferenciālvienādojumi	3	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko, Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs
21.	Fizika III	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
22.	Objekta orientēta programmēšana II	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
23.	Studiju darbs	2	ieskaite, diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
24.	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
25.	Algebriskās struktūras	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
26.	Matemātiskā statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
27.	Datu bāzes I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
28.	Lebega mērs un integrālis	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
29.	Skaitliskās metodes	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
30.	Datu bāzes II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
31.	Bakalaura darbs	10	2 ieskaites, aizstāvēšana	
32.	Bakalaura eksāmens matemātikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	96	20 ieskaites,	

			18 eksāmeni, 13 diferencētās ieskaite un 1 aizstāvēšana	
B daļa: obligātās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 20 KP)				
1.	Optimizācijas pamati I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
2.	Matemātikas datorprogrammas	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
3.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
4.	Optimizācijas pamati II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
5.	Matemātikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
6.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
7.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
8.	Attēlošanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
9.	Ģeometriskās transformācijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
10.	Ģeometrijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
11.	Matemātiskie modeļi ekonomikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
12.	Skaitļu sistēmas	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
13.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
14.	Grafu teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
15.	Projektīvā ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
16.	Neeiklīda ģeometrijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
17.	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
18.	Vispārīgā topoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
19.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale

20.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
	Kopā B daļa:	20	10 diferencētās ieskaites	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 4 KP)				
1.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docente Lolita Jonāne
2.	Latvijas kultūras vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr. philol., docente Ingrīda Kupšāne
3.	Ētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
4.	Estētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
	Kopā C daļa:	4	2 diferencētās ieskaites	

2.4.3.1. tabula

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Pārbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (96 KP)				
1.	Matemātiskā analīze I	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
2.	Analītiskā ģeometrija I	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
3.	Lineārā algebra I	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
4.	Datori un programmēšana I	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
5.	Angļu valoda matemātiķiem	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
6.	Matemātiskā analīze II	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
7.	Analītiskā ģeometrija II	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
8.	Lineārā algebra II	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis

9.	Datori un programmēšana II	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
10.	Matemātiskā analīze III	4	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
11.	Skaitļu teorija	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
12.	Matemātiskā loģika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
13.	Varbūtību teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
14.	Fizika I	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
15.	Objekta orientēta programmēšana I	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
16.	Diferenciālā ģeometrija	2	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
17.	Funkcionālanalīze	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
18.	Polinomu algebra	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
19.	Parastie diferenciālvienādojumi	3	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko, Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs
20.	Fizika II	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
21.	Objekta orientēta programmēšana II	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
22.	Studiju darbs	2	ieskaite, diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
23.	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
24.	Algebriskās struktūras	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
25.	Matemātiskā statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore

26.	Datu bāzes I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
27.	Lebega mērs un integrālis	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
28.	Skaitliskās metodes	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
29.	Datu bāzes II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
30.	Bakalaura darbs	10	2 ieskaites, aizstāvēšana	
31.	Bakalaura eksāmens matemātikā		eksāmens	
	Kopā A daļa:	96	20 ieskaites, 18 eksāmeni, 13 diferencētās ieskaites un 1 aizstāvēšana	
B daļa: obligātās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 20 KP)				
1.	Optimizācijas pamati I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
2.	Matemātikas datorprogrammas	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
3.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
4.	Optimizācijas pamati II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
5.	Matemātikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
6.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
7.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
8.	Attēlošanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
9.	Ģeometriskās transformācijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
10.	Ģeometrijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele

11.	Matemātiskie modeļi ekonomikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
12.	Skaitļu sistēmas	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
13.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
14.	Grafu teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
15.	Projektīvā ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
16.	Neeiklīda ģeometrijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
17.	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Maruta Skrīvele
18.	Vispārīgā topoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
19.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
20.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
	Kopā B daļa:	20	10 diferencētās ieskaites	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 4 KP)				
1.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docente Lolita Jonāne
2.	Latvijas kultūras vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr. philol., docente Ingrīda Kupšāne
3.	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
4.	Ētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
5.	Estētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
6.	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
	Kopā C daļa:	4	2 diferencētās ieskaites	

2013./2014. studiju gadā C daļai tika pievienoti pievienoti divi kursi „Filozofijas pamati” un „Vides ētika un filozofija”.

2.4.3.1. tabula

Nr. p.k.	Studiju kursa nosaukums	KP	Parbaudījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (96 KP)				
1.	Matemātiskā analīze I	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
2.	Analītiskā ģeometrija I	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
3.	Lineārā algebra I	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
4.	Datori un programmēšana I	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
5.	Angļu valoda matemātiķiem	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
6.	Matemātiskā analīze II	6	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
7.	Analītiskā ģeometrija II	3	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics, Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
8.	Lineārā algebra II	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
9.	Datori un programmēšana II	4	diferencētā ieskaite	Mg.paed., lektore Vija Jankoviče
10.	Matemātiskā analīze III	4	ieskaite, eksāmens	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
11.	Skaitļu teorija	3	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
12.	Matemātiskā loģika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
13.	Varbūtību teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
14.	Fizika I	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
15.	Objekta orientēta programmēšana I	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
16.	Diferenciālā ģeometrija	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko

17.	Funkcionālanalīze	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
18.	Polinomu algebra	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
19.	Parastie diferenciālvienādojumi	3	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko, Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs
20.	Fizika II	2	diferencētā ieskaite	Dr. phys., profesors Valfrīds Paškevičs, Mag.phys., asistente Velga Akmene
21.	Objekta orientēta programmēšana II	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.comp., lektore Olga Perevalova
22.	Studiju darbs	2	ieskaite, diferencētā ieskaite	Darba vadītājs
23.	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
24.	Algebriskās struktūras	2	ieskaite, eksāmens	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
25.	Matemātiskā statistika	2	ieskaite, eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
26.	Datu bāzes I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
27.	Lebega mērs un integrālis	3	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs, Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns
28.	Skaitliskās metodes	4	ieskaite, eksāmens	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
29.	Datu bāzes II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
30.	Bakalaura darbs	10	2 ieskaites, aizstāvēšana	Darba vadītājs
31.	Bakalaura eksāmens matemātikā		eksāmens	Noslēguma pārbaudījumu komisija
	Kopā A daļa:	96	20 ieskaites,	

			18 eksāmeni, 13 diferencētās ieskaite un 1 aizstāvēšana	
B daļa: obligātās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 20 KP)				
1.	Optimizācijas pamati I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
2.	Matemātikas datorprogrammas	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
3.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
4.	Optimizācijas pamati II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
5.	Matemātikas vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
6.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
7.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
8.	Attēlošanas metodes	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
9.	Ģeometriskās transformācijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
10.	Ģeometrijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
11.	Matemātiskie modeļi ekonomikā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
12.	Skaitļu sistēmas	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
13.	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi II	2	diferencētā ieskaite	Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs
14.	Grafu teorija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asoc.profesors Armands Gricāns
15.	Projektīvā ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
16.	Neeiklīda ģeometrijas	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko
17.	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., asociētais profesors Ināra Jermačenko

18.	Vispārīgā topoloģija	2	diferencētā ieskaite	Dr.math., docente Anita Sondore
19.	Algoritmi un datu struktūras I	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
20.	Algoritmi un datu struktūras II	2	diferencētā ieskaite	Mag. datorzinātnēs, lektore Vija Vagale
	Kopā B daļa:	20	10 diferencētās ieskaites	
C daļa: brīvās izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 4 KP)				
1.	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docente Lolita Jonāne
2.	Latvijas kultūras vēsture	2	diferencētā ieskaite	Dr. philol., docente Ingrīda Kupšāne
3.	Filozofijas pamati	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
4.	Ētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
5.	Estētika	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis
6.	Vides ētika un filozofija	2	diferencētā ieskaite	Mg.sc.educ., lekt. Ainars Felcis Mg.sc.educ., lekt. Baiba Felce
	Kopā C daļa:	4	2 diferencētās ieskaites	

Studiju programmas studiju plāns 1. pielikumā

Studiju programmas plāna izmaiņas kopš 2006./2007. gada var raksturot šādi:

- 2006./2007. studiju gadā bija pēdējais četrgadīgās matemātikas bakalaura studiju programmas izlaidums, turpmāk tika realizēta trīsgadīga studiju programma, kas ir saistīts ar LR likumdošanas un normatīvās bāzes izmaiņām, kā arī ņemot vērā Boloņas procesa oficiālā semināra Helsinkos 2001. gadā secinājumus par bakalaura studiju ilguma virzību uz 3 gadiem;
- trīsgadīgā matemātikas bakalaura studiju programma pa šiem gadiem strukturāli un saturiski ir maz mainījies – izmaiņas tika veiktas studiju kursu secībā, minimālās izmaiņas studiju kursu apjomā u.c. visai nebūtiskas izmaiņas.

2.4.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Studiju process ir organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam, valsts akadēmiskās izglītības standartam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senātā pieņemtiem studijas reglamentējošiem dokumentiem; imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Matemātika” kopējo vadību nodrošina DU Studiju padome, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un studiju programmas „Matemātika” padomes pārziņā. Programmas realizācijai no DMF Matemātikas katedras, Informātikas katedras un Fizikas katedras, kā arī no citām DU struktūrvienībām, tiek pieaicināts nepieciešamais akadēmiskais personāls. Studijas realizē DMF auditorijās, laboratorijās un citās DU struktūrvienību telpās. Akadēmiskās bakalaura studiju programmu “Matemātika” vada programmas direktors Dr.math., asociētais profesors Armands Gricāns armands.gricans@du.lv

Pēc studiju programmas apguves izglītojamie iegūst akadēmisko dabaszināņu bakalaura grādu matemātikā.

Akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Matemātika” kopapjoms ir 120 KP. Studiju programmas struktūru veido obligātā daļa (**A**), obligātās izvēles daļa (**B**), brīvās izvēles daļa (**C**).

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 96 KP, tai skaitā
 - obligātie studiju kursi – 82 KP;
 - studiju darbs – 4 KP;
 - bakalaura darbs – 10 KP;
- obligātās izvēles daļa (**B**) – 20 KP;
- brīvās izvēles daļa (**C**) – 4KP.

Turklāt studiju programmas **A** daļā starpnozaru aspektā 16 KP sastāda datorzinātnes nozares kursi, bet 6 KP sastāda fizikas nozares, bez kuriem nav iedomājama mūsdienīga matemātiskā izglītība.

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 94 KP, tai skaitā
 - obligātie studiju kursi – 80 KP;
 - studiju darbs – 4 KP;
 - bakalaura darbs – 10 KP;
- obligātās izvēles daļa (**B**) – 20 KP;
- brīvās izvēles daļa (**C**) – 6KP.

Bez tam studiju programmas **A** daļā starpnozaru aspektā 16 KP sastāda datorzinātnes nozares kursi, bet 4 KP sastāda fizikas nozares, bez kuriem nav iedomājama mūsdienīga matemātiskā izglītība.

2.4.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Imatrikulācija studiju programmā notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kuri ik gadu tiek apstiprināti DU Senātā. Uzņemšanas noteikumi DU izdoti saskaņā ar Augstskolu likumu, Ministru kabineta 2006.gada 10.oktobra noteikumiem Nr. 846 „Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās” un DU Satversmi.

Tiesības studēt DU ir Latvijas Republikas pilsoņiem un personām, kurām ir Latvijas Republikas izdota nepilsoņa pase, kā arī personām, kurām ir izsniegtas pastāvīgās uzturēšanās atļaujas Latvijā. Ārvalstniekiem, kuriem nav izsniegta pastāvīgās

uzturēšanās atļauja, tiesības studēt DU nosaka Augstskolu likuma 83. pants un DU Uzņemšanas noteikumi pilna laika studijām ārvalstu studējošajiem.

Reflektanti tiks uzņemti, pamatojoties uz centralizēto eksāmenu rezultātiem. Centralizētie eksāmeni:

- latviešu valodā un literatūrā (koeficients 1,98),
- pirmajā svešvalodā (koeficients 2,02),
- matemātikā (koeficients 5,90).

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

Pilna laika studijām:
centralizētie eksāmeni

- latviešu valodā un literatūrā
- pirmajā svešvalodā

papildus punkti tiks piešķirti:

- par CE matemātikā
- Daugavpils Universitātes Jauno matemātiķu skolas dalībniekiem
- DU Zinātnes skolas sertifikāta ieguvējiem

2.4.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.4.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

Studiju programmas apguves laikā tiek izmantotas tradicionālās studiju formas – lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, patstāvīgie darbi, kolokviji, kontroldarbi, studiju un bakalaura darbs.

Lekcijas ir studiju kursa ievada, konsultējoša, rezumējoša un izvērtējoša funkcija. Docētāji lekcijās izmanto videoprojektorus, kodoskopus un tāfeles. Videoprojektoru (daļēji arī kodoskopu) izmantošanu lekcijās ir jāuzskata par visoptimālāko, jo lekciju materiāla elektroniskās versijas ļauj nepieciešamības gadījumā operatīvi modificēt un uzlabot lekcijās apskatāmo materiālu.

Semināri ir viena no svarīgākajām studiju formām, jo prasme sastādīt problēmu matemātiskos modeļus un risināt uzdevumus ir matemātiķa profesionālās darbības pamatā. Īpašā vērība semināra nodarbībās tiek pievērsta tiem jautājumiem, bez kuru dziļas un pilnīgas apguves nav iedomājama attiecīgā kursa pilnvērtīga apguve, piemēram, diferenciēšanas tehnika diferenciālrēķinu kursā vai integrēšanas tehnika integrālrēķinu kursā.

Laboratorijas darbi notiek fizikas un skaitlisko metožu kursā. Īpaši ir jāatzīmē fizikas laboratorijas, kuras ir moderni aprīkotas un kuru laboranti ir augsti kvalificēti. Laboratorijas darbu skaitliskajās metodēs kvalitāti ievērojami uzlaboja specializēto datorprogrammu (piemēram, *Derive*, *Mathematica* u.c.) izmantošana.

Komandas (grupu) darbs obligātajos un ierobežotās izvēlesursos tiek izmantots maz. Grupu darbs galvenokārt tiek izmantots semināra nodarbībās, analizējot uzdevumu risināšanas gaitā pieļautās kļūdas un meklējot iespējamus uzdevumu risināšanas variantus.

Individuālais darbs tiek praktizēts samērā plaši, jo individuālie uzdevumi ļauj docētājam 1) savlaicīgi konstatēt tos jautājumus, kuros studējošie nav pietiekami kvalitatīvi apguvuši, 2) zināmā mērā risināt nodarbību apmeklētības problēmas (skat. turpmāk par studējošo patstāvīgo darbu).

Īpaša uzmanība aizvadītajos studiju gados tika pievērsta *studējošo patstāvīgā darba* kvalitatīvai organizēšanai, jo, ņemot vērā, ka daudzu studentu vecākiem nav iespēju atbalstīt studijas, studenti ir spiesti vēl studiju laikā iekļauties darba tirgū. No vienas puses tas ir ļoti pozitīvi, jo studenti iepazīstas ar darba tirgus pieprasījumu un tā problēmām. No otras puses āgra iekļaušanās darba tirgū rada bažas par studiju kvalitāti, jo studenti ne vienmēr var apmeklēt lekcijas un seminārus. Tāpēc aizvadītajos studiju gados Matemātikas katedrā tika veikts nopietns darbs, lai sagatavotu mācību materiālu elektroniskos variantus, kas ļautu studentiem patstāvīgi apgūt semināru nodarbību materiālu. Šī darba turpināšana ir viena no Matemātikas katedras prioritātēm. Matemātikas katedras docētāju sagatavotos elektroniskos mācību materiālus skat. DU Tālmācības studiju centra <http://de.du.lv/matematika.html>

2010.–2011. studiju gadā tika veiksmīgi aprobēta e–studiju vide Moodle.

2.4.6.2. PRAKSE.

Prakse akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēta.

2.4.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Studiju programmas apguves *vērtēšana* tiek veikta saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§), "[Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu](#)" (Ministru kabineta noteikumi Nr. 240, Rīga 2014.g. 13. maijs),

izmantojot šādus pamatprincipus:

- vērtējuma obligātuma princips – nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas saturu;
- vērtēšanā izmantoto pārbaudes veidu dažādības princips – programmas apguves vērtēšanā izmanto dažādus pārbaudes veidus; pārbaudes pamatformas – ieskaite un eksāmens;
- vērtējuma atbilstības princips – pārbaudes darbos studējošajiem tiek dota iespēja apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi.

Bakalaura studiju programmas "Matemātika" studentu zināšanu līmenis tiek novērtēts, izmantojot gan semestra laikā realizējamās studiju darba kontroles formas – kolokvijus, kontroldarbus, testus, uzstāšanos semināros, laboratorijas darbu izpildi, gan arī sesiju laikā ar eksāmenu, ieskaisti un diferencēto ieskaisti palīdzību.

Studentu zināšanas saskaņā ar LR Izglītības un zinātnes ministra rīkojumu Nr. 208. (14.04.1998.) "Par studiju rezultātu vērtējumu vienotu uzskaiti" tiek vērtēts 10 ballu sistēmā. Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā.

Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā. Docētāji visbiežāk studējošo patstāvīgo darbu organizē ar individuāliem uzdevumiem (katram studentam savs uzdevuma variants), kuru izpilde tiek novērtēta semināros, ieskaitēs un eksāmenos. Studentu patstāvīgā darba organizēšanā un vērtēšanā svarīga loma ir konsultācijām, kas ļauj docētājiem sekot līdzi studējošo patstāvīgajam darbam visu semestri.

Balstoties uz pieredzi, ko docētāji iepriekšējos gados ir uzkrājuši studiju programmas realizācijas gaitā, studējošo zināšanu novērtēšana un patstāvīgā studiju darba kontrole tiek veikta paralēli studiju darbam semestra ietvaros, t.i., *novērtēšanai ir nepārtraukts raksturs*. Tas ļauj nodrošināt atgriezenisko saiti starp studentu un docētāju konkrētā studiju kursā, ļaujot docētājam novērtēt jau realizētu kursa sadaļu apguvi un līdz ar to pasniegšanas kvalitāti. Bez tam, tas nodrošina reāla, nepārtraukta darba norisi, nevis “šturmešanu” pirms eksāmena.

2.4.8. FINANŠU RESURSI.

Studijas notiek DU pilna laika studiju veidā par valsts budžeta un fizisku vai juridisku personu iemaksātiem studiju maksas līdzekļiem.

Studiju programmas finansējums galvenokārt tiek realizēts no valsts budžeta līdzekļiem un paredz arī iespēju studentam apgūt studiju programmu par maksu.

2.4.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

2.4.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Studiju programmas struktūra atbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§) “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” (Ministru kabineta noteikumi Nr. 240, Rīga 2014.g. 13. maijs),

2.4.9.1.1. tabula

PRASĪBAS MK NOTEIKUMOS (KP)	BAKALaura STUDIJu PROGRAMMA "MATEMĀTIKA" (KP)
Bakalaura studiju programmas apjoms pilna laika studijās ir 120 līdz 160 kredītpunktu	Bakalaura studiju programmas apjoms ir 120 KP.

Obligātā daļa (ne mazāk kā 50 KP)	Obligātā daļa satur 96 KP, tai skaitā studiju darbu 4 KP un bakalaura darbu 10 KP apjomā. Obligātā daļa satur 96 KP, tai skaitā studiju darbu 4 KP un bakalaura darbu 10 KP apjomā.
Obligātās izvēles daļa (ne mazāk kā 20 KP)	Obligātās izvēles daļa satur 20 KP.
Brīvās izvēles daļa (KP skaits nav reglamentēts)	Brīvās izvēles daļa satur 4 KP. Brīvās izvēles daļa satur 6 KP.
Bakalaura darbs (ne mazāk kā 10 KP)	Bakalaura darbs 10 KP.

2.4.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēts.

2.4.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

DU akadēmiskās bakalaura studiju programmas „Matemātika” salīdzinājumam tika izvēlētas analogiskas studiju programmas:

- matemātikas bakalaura akadēmiskā studiju programma Latvijas Universitātē
<http://www.lu.lv/gribustudet/pamatstudijas/programmas/2011-2012-rudens/matematika/>
- matemātikas bakalaura studiju programma (BSc in Mathematics) Kārdifas Universitātē (Cardiff University)
<http://www.cardiff.ac.uk/math/degreeprogrammes/undergraduate/mathematics/index.html>
- matemātikas un tās lietojumu bakalaura programma (Mathematics and Applications of Mathematics) Viļņas Universitātē (Vilnius University)
<http://www.vu.lt/lt/>

2.4.9.3.1. tabula

Kritērijs	Daugavpils Universitāte (DU)	Latvijas Universitāte (LU)	Vilnius University (VU)	Cardiff University (CU)
Studiju veids	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas
Studiju ilgums	3 gadi (6 semestri)	4 gadi (8 semestri)	4 gadi (8 semestri)	3 gadi (6 semestri)

Nosaukums	Akadēmiskā bakalaura studiju programma „Matemātika”	Matemātikas bakalaura akadēmiskā studiju programma	Bakalaura programma „Matemātika un tās lietojumi” (Mathematics and Applications of Mathematics)	BSc Mathematics (bakalaura līmeņa programma matemātikā)
Iegūstamais grāds	Dabaszinātņu bakalaura grāds matemātikā	Dabaszinātņu bakalaura grāds matemātikā	Matemātikas bakalaurs	Bakalaura grāds zinātnē
Studiju programmas apjoms (KP)	120 KP	160 KP	160 KP	
Studiju struktūra	obligātās daļas (A) studiju kursi, obligātās izvēles daļas (B) studiju kursi, brīvās izvēles daļa (C) studiju kursi	obligātās daļas (A) studiju kursi, obligātās izvēles daļas (B) studiju kursi, brīvās izvēles daļa (C) studiju kursi	Obligātie kursi (Compulsory Courses), izvēles kursi (Optional Courses), brīvās izvēles kursi (Free Choice Courses)	Obligātie un izvēles kursi
Programmas atsevišķu daļu apjoms	A – 96 KP B – 20 KP C – 4 KP A – 94 KP B – 20 KP C – 6 KP	A – 94 KP B – 50 KP C – 16 KP	Obligātie kursi – 136 KP, izvēles kursi – 15 KP, brīvās izvēles kursi – 9 KP	Katru studiju gadā ir 12 studiju kursi: 1. studiju gadā – 10 obligātie un 2 izvēles kursi; 2. studiju gadā – 6 obligātie un 6 izvēles kursi; 3. studiju gadā – 12 izvēles kursi
Studējošā veiktais zinātniskais pētījums	Studiju darbs – 4 KP Bakalaura darbs – 10 KP	Kursa darbs – 4 KP Bakalaura darbs – 10 KP	Bakalaura darbs – 8 KP	3. studiju gadā kā viena no izvēlēm ir divu semestru projekts (Full Project), bez tam vienā no semestriem

				var izvēlēties semestra projektu (Half Project)
--	--	--	--	--

DU, LU, VU, CA matemātikas bakalaura programmu salīdzinošā analīze:

- studiju ilgums DU un CU – 3 gadi, studiju ilgums LU un VU – 4 gadi, kas atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas nostādnēm par bakalaura studiju programmu ilgumu;
- studiju programmas sastāv no obligātajiem un izvēles kursiem, pie tam proporcija starp šiem kursiem var būt visai dažāda:
 - DU obligātie kursi 96 KP no 120 KP, t.i., 80%; 94 KP no 120 KP, t.i., 78%;
 - LU obligātie kursi 94 KP no 160 KP, t.i., 59%;
 - VU obligātie kursi 136 KP no 160 KP, t.i., 85%;
 - CU 16 obligātie kursi no pavisam 32 kursiem, t.i., 44%;
- visās studiju programmās ir iekļauts studentu zinātniskais pētījums: studiju (kursa) darbs un bakalaura darbs DU un LU, bakalaura darbs VU, semestra un (vai) divu semestru projekts pēc izvēles CU;
- studiju programmās ir pārstāvēti
 - fizikas kursi: DU – 6 KP 4 KP, LU – 5 KP, VU – 6 KP kā obligāti kursi, CA fizikas kursi ir izvēles blokā;
 - datorzinātņu kursi: DU – 16 KP, LU – 10 KP, VU – 15 KP kā obligāti kursi, pie tam DU un VU virkne datorzinātņu kursu ir izvēles blokā; CA ir viens obligāts datorzinātņu kurss;
 - svešvalodu kursi: DU – 2KP, LU – 4 KP, VU – 12 KP kā obligātie kursi;
- studiju programmās izvēles kursi atspoguļo katras augstskolas pētniecības tradīcijas un prioritātes.

Salīdzinot programmas, var konstatēt visu studiju programmu piederību kopīgajai Eiropas augstākās izglītības telpai. Katrā universitātē ir savas tradīcijas un specifika, kas arī atspoguļojas studiju kursu piedāvājumā, kaut arī katrā studiju programmā ir pārstāvēti tradicionālie matemātikas kursi matemātiskajā analīzē, ģeometrijā, kompleksā mainīgā funkciju teorijā, skaitliskajās metodēs u.c.

2.4.10. STUDĒJOŠIE.

2.4.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.4.10.1.1. tabula

Studējošo skaits 2008./2009. st.g.	47
---------------------------------------	----

Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	39
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	47
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	50
Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	28
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	19
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	21
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	6
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	7
Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	13
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	10
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	11
Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	16

2.4.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.4.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. matrīkulēto skaits	18
2009./2010. st.g. imatrīkulēto skaits	19
2010./2011. st.g. imatrīkulēto skaits	16
2011./2012. st.g. imatrīkulēto skaits	17

2012./2013. st.g. imatrikulēto skaits	9
2013./2014. st.g. imatrikulēto skaits	8
2014./2015. st.g. imatrikulēto skaits	8
2015./2016. st.g. imatrikulēto skaits	2
2016./2017. st.g. imatrikulēto skaits	3
2016./2017. st.g. imatrikulēto skaits	7
2018./2019. st.g. imatrikulēto skaits	8
2019./2020. st.g. imatrikulēto skaits	8
2020./2021. st.g. imatrikulēto skaits	-

2.4.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.4.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	10
2009./2010. st.g. absolventu skaits	3
2010./2011. st.g. absolventu skaits	9
2011./2012. st.g. absolventu skaits	13
2012./2013. st.g. absolventu skaits	9
2013./2014. st.g. absolventu skaits	2
2014./2015. st.g. absolventu skaits	6

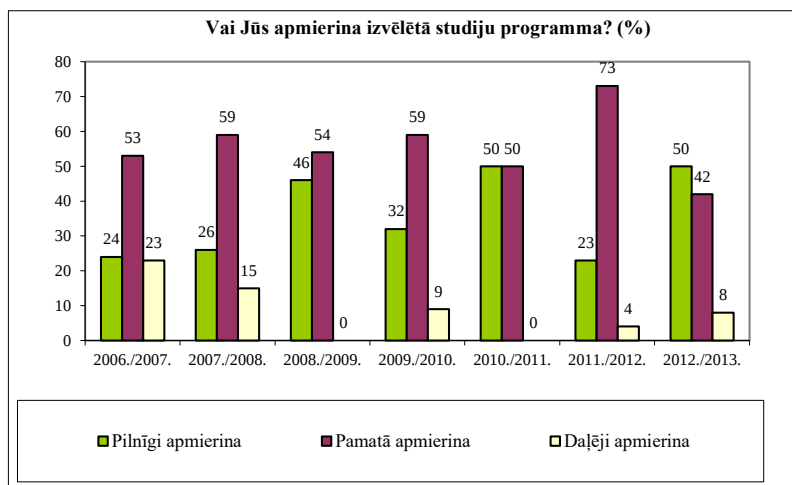
2015./2016. st.g. absolventu skaits	3
2016./2017. st.g. absolventu skaits	2
2017./2018. st.g. absolventu skaits	1
2018./2019. st.g. absolventu skaits	1
2019./2020. st.g. absolventu skaits	1
2020./2021. st.g. absolventu skaits	1

2.4.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Katra studiju gada beigās tiek organizēta studentu anonīma aptauja. Tā tiek veikta, lai vērtētu un turpmāk uzlabotu studiju kursu pasniegšanas kvalitāti, kā arī lai iegūtu priekšstatu par studentu attieksmi pret studiju procesa nodrošinājumu ar mācību un metodisko literatūru, datortehnikas un Interneta pieejamību un izmantošanu, sadarbību ar mācībspēkiem, nodrošinājumu ar vieslektoriem, izvēles kursu piedāvājumu. Anketā tiek piedāvāta iespēja novērtēt konkrētu kursu svarīgumu, pasniegšanas līmeni un no studentu viedokļa nepieciešamās izmaiņas kursa apjomā (palielināt vai samazināt). Pēdējos gados šo aptauju koordinē DU Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs (SKNC). Ļoti svarīgu informāciju sniedz studējošo priekšlikumi, kas ļautu uzlabot studiju programmas kvalitāti. Tā kā uz vieniem un tiem pašiem anketas jautājumiem atbild visu DU studiju programmu studenti, tad ir iespējams salīdzināt un analizēt iegūtos rezultātus visas universitātes mērogā. Anketu apstrādē profesionāli palīdz DU Socioloģisko pētījumu laboratorija, tādējādi nodrošinot anketēšanas datu profesionālu apstrādi.

Veiktās aptaujas liecina, ka kopumā studējošie augstu vērtē lielāko daļu studiju kursu pasniegšanas līmeni, atsevišķosursos mācībspēku darbs ir novērtēts arī ar zemākām atzīmēm. Studējošo priekšlikums palielināt mācību un metodisko materiālu klāstu valsts valodā ir kļuvis par **Fizikas un matemātikas katedras** prioritāti.

Vispārīgās tendences par studentu attieksmi pret izvēlēto studiju programmu ilustrē studējošo atbildes uz aptaujas jautājumiem. Ieskatam, studējošo attieksme par izvēlēto studiju programmu kopumā.



2.4.10.4.1. attēls

2012./2013. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

- Studiju programmu kopumā pilnīgi apmierina 50%, pamatā apmierina 42%, daļēji apmierina 8%.
- Studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem kā pietiekamu vērtē 100%.
- Studiju procesā datortehniku bieži izmanto 100.
- Studiju procesā *Internet* bieži izmanto 75%, reti izmanto 25%.
- Izvēles kursu piedāvājumu par pietiekamu uzskata 83%, bet par nepietiekamu 17% studentu.
- Studiju programmas nodrošinājumu ar vieslektoriem par pietiekamu uzskata 58%, bet par nepietiekamu 42% studentu.
- Sadarbību ar mācītspēkiem kā apmierinošu vērtē 100%, bet kā neapmierinošu 0% studentu.
- Studiju programmas realizēšanu kopumā kā apmierinošu vērtē 92%, kā neapmierinošu 0% studentu, cita atbilde 8%.

2013./2014. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

Vai jūs apmierina izvēlētā studiju programma kopumā?

1. pilnīgi apmierina – 36%
2. pamatā apmierina – 46%
3. daļēji apmierina – 18%

2. Kā jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem?

1. pietiekams – 55%

2. daļēji pietiekams – 45%

3. Vai jūs studiju procesā izmantojat e–studiju vidi un e–materiālus?

- 1. jā, bieži – 91%
- 2. jā, bet reti – 9%

4. Vai izvēles kursu piedāvājums ir pietiekams?

- 1. jā – 91%
- 2. nē – 9%

5. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams?

- 1. pietiekams – 27%
- 2. daļēji pietiekams – 27%
- 3. nepietiekams – 9%
- Komentāri – “*mums tādu nebija*” – 37%

6. Kādi ir jūsu priekšlikumi studiju programmas kvalitātes uzlabošanā?

- varbūt tas, ka varētu pievienot mācību līdzekļus;
- līdz šim laikam viss apmierina;
- pievienot vairāk praktisku uzdevumu funkcionālanalizē;
- uzskatu, ka vienīgais, kas uzlabos kvalitāti, būs studentu kvantitāte

7. Cik daudz nodarbību esat apmeklējis/ –usi?

- 1. 75–100% – 91%
- 2. 50–74% – 9%

8. Kas šajā semestrī vai studiju gadā bija veiksmīgākais studiju procesā?

- atmiņas trenēšana, skolā ar to bija problēmas;
- optimizācijas pamati, fizika, polinomu algebra;
- fizika;
- noslēguma eksāmeni.

2014./2015. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta
88.89%
- vidēja
11.11%

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams
55.56%
- daļēji skaidrs, daļēji loģisks un saprotams
44.44%

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas
88.89%
- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un daļēji pamatotas
11.11%

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas
77.78%
- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas
11.11%
- neregulāra, pēc nepieciešamības
11.11%

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- skaidras, loģiskas un pamatotas
77.78%
- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas
22.22%

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- jā, pietiekams
55.56%
- nē, nepietiekams
33.33%
- daļēji pietiekams
11.11%

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas
33.33%
- pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā
33.33%
- vispārīzglītojoša rakstura vieslekcijas
33.33%

8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?

- pilnībā apmierina
44.44%
- daļēji/pamatā apmierina
55.56%

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina
88.89%
- daļēji/pamatā apmierina
11.11%

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina
77.78%
- daļēji/pamatā apmierina
22.22%

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā
88.89%
- daļēji
11.11%

25. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/usi?

- 80–100%
100.00%

26. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā
88.89%
- nē
11.11%

27. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- pietiekams
77.78%
- daļēji pietiekams
22.22%

28. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

- Nē
44.44%
- neesmu par to domājis/usi
55.56%

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2015.2016. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 2 studējošie, bet nesniedza atbildes. Tāpēc var balstīties uz studiju programmas direktora subjektīvajām sajūtām par studiju programmas vērtējumu studējošo ieskatā. Studējošie pozitīvi atsaucās (arī pēc studiju programmas absolvēšanas) par studiju programmu, minot, ka vispozitīvākais bija „studentu–centrētas” studijas, faktiski individuālās nodarbības ar studentiem. Tas ļāva ievērojami vairāk pievērsties praktiskai uzdevumu (problēmu) risināšanai, ņemot vērā mazo studentu skaitu.

2016.2017. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 3 studējošie, bet aptauju pilnībā pabeidza 1 studējošais. Zemāk ir norādīts atbilžu skaits par katru jautājumu.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta

2

- vidēja

–

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams

1

- daļēji skaidrs, daļēji loģisks un saprotams

1

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas

1

- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un daļēji pamatotas

1

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas

1

- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas

–

- neregulāra, pēc nepieciešamības

–

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- skaidras, loģiskas un pamatotas

- –

- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas

1

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- jā, pietiekams

1

- nē, nepietiekams

–

- daļēji pietiekams

–

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas

1

- pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā

–

- vispārīglītojoša rakstura vieslekcijas

–

8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?

- pilnībā apmierina

–

- daļēji/pamatā apmierina

1

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina

–

- daļēji/pamatā apmierina

1

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina

–

- daļēji/pamatā apmierina

1

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā

1

- daļēji

–

29. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/–usi?

- 80–100%

1

30. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā

1

- nē

–

31. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- pietiekams

–

- daļēji pietiekams

1

32. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

- Jā

1

- Nē

–

- neesmu par to domājis/-usi

–

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2017./2018. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 3 studējošie, bet aptauju pilnībā pabeidza 1 studējošais. Zemāk ir norādīts atbilžu skaits par katru jautājumu.

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- Augsta

1

- vidēja

–

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams

1

- daļēji skaidrs, daļēji loģisks un saprotams

–

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas

1

- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un daļēji pamatotas

–

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas

–

- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas

1

- neregulāra, pēc nepieciešamības

–

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- skaidras, loģiskas un pamatotas

1

- –

- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas

–

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- jā, pietiekams

1

- nē, nepietiekams

–

- daļēji pietiekams

–

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas

1

- pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā

–

- vispārīglītojoša rakstura vieslekcijas

–

8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?

- pilnībā apmierina

1

- daļēji/pamatā apmierina

–

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina

1

- daļēji/pamatā apmierina

–

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina

1

- daļēji/pamatā apmierina

–

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā
- nē

33. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/usi?

- <40%

34. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā
- nē

35. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- pietiekams
- daļēji pietiekams

36. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

- Jā
- Nē
- neesmu par to domājis/usi

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2018./2019. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 3 studējošie, bet aptauju pilnībā pabeidza 1 studējošais. Zemāk ir norādīts atbilžu skaits par katru jautājumu.

Docēšanas [DPD0_1] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.(Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī)

Pilnībā piekrītu – 66%, Daļēji piekrītu 33%.

[DPD0_2] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi.(Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti)

Pilnībā piekrītu – 66%, Daļēji piekrītu 33%.

[DPD0_3] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Mācībspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt definētos studiju rezultātus)

Pilnībā piekrītu – 66%, Daļēji piekrītu 33%.

[DPD0_4] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas)

Pilnībā piekrītu – 66%, Daļēji piekrītu 33%.

[DPD0_5] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Man veidojās pozitīva sadarbība ar docētājiem)

Pilnībā piekrītu – 100%.

[DPD0_6] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams)

Pilnībā piekrītu – 100%.

[DPD0_7] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas)

Pilnībā piekrītu – 100%.

[DPD0_8] Lūdzu novērtējiet studiju procesu, atzīmējot atbilstošo atbildi. (Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams)

Pilnībā piekrītu – 100%.

[DPD9] Kā vērtējat DU materiāltehnisko bāzi? (auditorijas, bibliotēku, datortehniku, u.c.)

Izcili – 33%, Labi – 66%.

[SP1_SQ001] Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra? (Studiju programmā iekļautie studiju kursi)

Pilnībā apmierina – 66%.

[SP1_SQ002] Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra? (Studiju kursu sadalījums pa semestriem)

Pilnībā apmierina – 66%.

[SP1_SQ003] Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra? (Studiju kursu apjoms (kreditpunktu skaits))

Pilnībā apmierina – 33%, Daļēji apmierina 33%.

[SP1_SQ004] Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra? (Prakses norises laiks)

Jā – 66%.

[SP3] Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?

80-100% - 66%.

[SP4] Vai studiju procesā tika izmantota e-studiju vide MOODLE?

Jā – 66%.

[LIDZ5] Vai Jūs piedalījāties Erasmus+ aktivitātēs?

Jā – 66%.

Šī aptauja tika organizēta elektroniski DU mājas lapā.

2019./2020. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 1 studējošais, bet aptauju pilnībā nepabeidza. Zemāk ir norādīti aptaujas rezultāti par tiem jautājumiem, par kuriem tika iesniegtas atbildes.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

neitrāls vērtējums (3) 1 100.00%

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

daļēji piekrītu (2) 1 100.00%

[Mācībspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt definētos studiju rezultātus]

neitrāls vērtējums (3) 1 100.00%

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

Atbilde Skaits Procenti

neitrāls vērtējums (3) 1 100.00%

[No docētājiem saņemta atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

daļēji piekrītu (2) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

neitrāls vērtējums (3) 1 100.00%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

daļēji piekrītu (2) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

Atbilde Skaits Procenti

neitrāls vērtējums (3) 1 100.00%

2020./2021. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 1 studējošais, bet aptauju pilnībā nepabeidza. Zemāk ir norādīti aptaujas rezultāti par tiem jautājumiem, par kuriem tika iesniegtas atbildes.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

Atbilde Skaitis Procenti

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[No docētājiem saņemtā atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?]

pilnībā apmierina (1) 1 100.00%

[Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?]

80-100% (A1) 1 100.00%

[Vai 2020. gada rudens semestra attālināto studiju laikā docētāji, jūsuprāt, pietiekami izmantoja tiešsaistes platformas (ZOOM, Cisco Webex, MS Teams, Discord, Skype u.c.)nodarbību vadīšanai?]

Izmantoja ļoti sistemātiski (A1) 1 100.00%

2.4.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Praktiski visi studiju programmas absolventi atrod savu vietu darba tirgū vai turpina profesionāli un akadēmiski tālākizglītoties.

- Lielākā daļa bakalaura studiju programmas absolventu izvēlas profesionālo studiju programmu un pēc tās absolvēšanas strādā par matemātikas skolotājiem. Skolotāja darba vietu izvēli zināmā mērā nosaka prakse, kura tiek izieta profesionālās studiju programmas ietvaros pēc bakalaura programmas absolvēšanas, kā arī jau studiju laikā atrastā darba vieta.
- Arvien lielāka absolventu daļa strādā nepedagoģisku darbu (bankās, ražotnēs u.c.), kur tiek novērtēta absolventu matemātiskā izglītība un, kas vissvarīgāk, viņu spēja patstāvīgi tālākizglītoties attiecīgajā nozarē.
- Daļa absolventu izvēlās akadēmiskās studijas maģistrantūrā un pēc tās absolvēšanas doktorantūrā.
- Zināms, ka studiju programmas absolventi strādā Centrālajā statistikas pārvaldē, Latvijas Lauksaimniecības universitātē, Rīgas Tehniskajā universitātē, Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūtā, SIA Latinsoft u.c.

2.4.10.6. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Studentu līdzdalība studiju programmas realizācijā un ilgtspējas nodrošināšanā ir vērojama, ne tikai iesaistot viņus programmas darba izvērtējumā, atbildot uz studentu aptaujas jautājumiem, bet arī tieši ar programmas direktora un prodekāna starpniecību, risinot radušās problēmas starp docētāju un studējošajiem par nodarbību laikiem, kursa realizācijas gaitu un citas.

Bakalaura studiju programmas „Matemātika” pārstāvji aktīvi darbojas studentu pašpārvaldē – DU Studentu padomē, ar kuras starpniecību tiek apkopoti un sagatavoti priekšlikumi studiju procesa un studiju vides kvalitātes uzlabošanai. Studenti ir pamatojuši un sagatavojuši konstruktīvus priekšlikumus saistībā ar studiju procesa organizācijas un studējošo studiju un dzīves apstākļu uzlabošanu, piemēram, par Studentu servisa centra izveidošanu, par DU Informācijas dienu un darbu ar reflektantiem, par dienesta viesnīcām u.c.

DMF Domes sēdēs, kur piedalās arī studentu pašpārvaldes deleģētie pārstāvji, studējošie aktīvi iesaistās diskusijās par neskaidriem jautājumiem vai radušajām problēmām studiju kvalitātes nodrošināšanā, par korekcijām studiju programmas realizācijas gaitā u.c. jautājumiem.

2.5. AKADĒMISKĀ MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”

2.5.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Matemātika” **mērķis** ir nodrošināt DU imatrikulēto studentu akadēmisko izglītību matemātikas zinātnē, sniedzot padziļinātas teorētiskās zināšanas matemātikā un tās apakšnozarēs un attīstot patstāvīgas zinātniski – pētnieciskās darbības prasmes un iemaņas.

Maģistra studiju programmas **uzdevumi** tiek formulēti saskaņā ar izvirzīto mērķi, balstoties uz DU izstrādāto attīstības stratēģiju un jaunākajām tendencēm matemātiskās izglītības sistēmā Eiropas Savienībā:

- nodrošināt studējošajiem iespēju kvalitatīvi un sekmīgi apgūt studiju programmu;
- sniegt padziļinātas zināšanas, kas ir raksturīgas izvēlētajai matemātikas apakšnozarei, un attīstīt studējošo kompetenci matemātikā;
- pilnveidot prasmes un iemaņas mūsdienu informācijas ieguves un apstrādes tehnoloģijā;
- padziļināt maģistranta izpratni par tehnoloģisko, sabiedrisko un dabaszinātnisko procesu matemātisko modelēšanu;
- iepazīstināt studējošos ar vēsturiski izveidojušos Latvijas matemātikas zinātnes tradīcijām un veicināt matemātikas zinātnes apakšnozaru tālāku attīstību Latvijā;
- nodrošināt zinātnisko pētījumu veikšanu kvalificēta akadēmiskā personāla vadībā;
- veicināt prasmju un iemaņu pilnveidošanu, kuras ir nepieciešamas patstāvīgā zinātniski – pētnieciskajā darbībā.

Sekmīgi realizējot studiju programmu, ir paredzēts sagatavot starptautiskā līmenī konkurētspējīgus speciālistus ar mūsdienu līmenim atbilstošām zināšanām, kuri ir spējīgi patstāvīgi plānot un veikt pētījumus vienā no piedāvātajām matemātikas apakšnozarēm.

2.5.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Maģistra studiju programmas apguves gaitā studējošie papildina un padziļina esošās un iegūt jaunas zināšanas, kā arī pilnveido prasmes un attīsta kompetenci matemātikas zinātnes jomā.

Zināšanas. Programma paredz teorētisko un praktisko zināšanu padziļinātu apguvi matemātikas apakšnozarēs. Studiju programmas sekmīgas izpildes un studiju kursu satura apguves rezultātā studējošie demonstrēs izpratni par matemātikas kā zinātnes attīstības tendencēm, par aktuālajām mūsdienu problēmām matemātikas zinātnes jomā un to iespējamajiem risinājumiem, kā arī par matemātikas nozīmīgu lomu citu zinātņu un sabiedrības attīstībā.

Prasmes. Studiju programmas izpilde sekmē esošo sociālo, komunikatīvo un izglītošanās prasmju pilnveidošanu un nodrošina jaunu, komplicētāku prasmju attīstību. Piedaloties studiju programmā paredzētajos semināros un praktiskajos darbos, kā arī akadēmiskā personāla vadībā veicot pētījumus un apkopojot to rezultātus, studējošie apgūst matemātikas zinātnes pētījumu metodoloģiju (matemātikas specifiskās prasmes), kā arī pilnveido domāšanas un komunikatīvās prasmes.

Kompetence ir zināšanu, prasmju, pieredzes un attieksmju apvienojums, kas nodrošina dažādu problēmu risināšanu. Tādējādi, studējošo sekmīga akadēmiskā un pētnieciskā darbība maģistra studiju programmas prasību izpildē ietekmē kompetences attīstīšanu un vispārcilvēcisko attieksmju nostiprināšanu, kā arī palīdz pieņemt labi pamatotus lēmumus, kuri nepieciešami konstruktīva, ieinteresēta un atbildīga pilsoņa dzīvē.

2.5.2.1. tabula

Zināšanas	Spēj parādīt izvēlētās <i>matemātikas apakšnozares</i> padziļinātas un specializētās zināšanas, kā arī svarīgāko jēdzienu un likumsakarību izpratni • matemātiskajā analizē; • parasto diferenciālvienādojumu un to robežproblēmu teorijā, funkcionalizē, vispārīgajā topoloģijā, • diskretā matemātikā, elementārās matemātikas modernā metodoloģijā, kas nodrošina pamatu radošai domāšanai un pētniecībai. Spēj parādīt <i>matemātikas starpnozaru aspektā</i> raksturīgās specializētās zināšanas, kā arī atbilstošo jēdzienu un likumsakarību izpratni • matemātikas didaktikā; • matemātiskajā modelēšanā; • speciālo datorprogrammu izmantošanā.
Prasmes	Spēj parādīt matemātikas specifiskās prasmes, risinot dažādus uzdevumus, formulējot spriedumus un veicot pamatojumus. Veicot savus pētījumus, spēj • organizēt savu patstāvīgo darbu; • identificēt problēmu matemātikas jomā un izveidot atbilstošo matemātisko modeli; • pamatoti izvēlēties piemērotas pētījuma metodes; • veikt analītiskos un eksperimentālos pētījumus; • apkopot un kritiski izvērtēt iegūtos rezultātus; • prezentēt savu pētījumu rezultātus un izklāstīt to gan speciālistiem, gan nespeciālistiem; • strādāt komandā; • argumentēti izskaidrot un diskutēt par sarežģītiem izvēlētās matemātikas apakšnozares aspektiem; • rast radošus risinājumus mainīgos un neskaidros apstākļos.
Kompetence	Spēj patstāvīgi • iegūt, atlasīt un analizēt literatūru, ieskaitot Internet avotus; • iepazīties ar informāciju un komunikāciju tehnoloģiju jaunumiem un saskaņāt to pamata izmantošanas iespējas savā profesionālajā un pētnieciskajā darbā; • integrēt dažādu jomu zināšanas; • saredzēt pamata matemātiskās modelēšanas iespējas citās zinātnes nozarēs; • izvērtēt savas profesionālās darbības uz vidi un sabiedrību ietekmi; • ar sapratni un iecietību uzskatīt citu cilvēku viedokļus un viņu darba rezultātus; • parādīt izpratni un atbildību par personīgā veikuma precizitāti un zinātniskuma principu ievērošanu; • konkurēt darba tirgū, piedāvājot savas zināšanas un prasmes.

Studiju rezultāti definēti arī katram studiju kursam atbilstoši MK noteikumiem Nr.990 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju", un līdz ar to arī pārskatīts un nepieciešamības gadījumā mainīts studiju kursa saturs.

Studiju programmas sekmīga izpilde garantē pietiekami kvalificētu kandidātu pieplūdumu doktorantūras studijām.

2.5.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

Studiju programmas saturs ir atkarīgs no izvēlētās apakšnozares. Kopš 2006.–2007.g. maģistra studiju programma "Matemātika" strukturāli un saturiski ir maz mainījies, tomēr tika veiktas izmaiņas apakšnozaru skaitā. No paša sākuma tika piedāvātas 4 apakšnozares: "Diferenciālvienādojumi", "Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika", "Topoloģija un ģeometrija", "Funkciju teorija".

Diemžēl, divas no apakšnozarēm netika pieprasītas, un 2011. – 2012. studiju gadā tika veiktas izmaiņas. Pašlaik programmā studējošajiem iespējams specializēties

- diferenciālvienādojumos,
- modernajā elementārajā matemātikā un matemātikas didaktikā

(izmaiņas apstiprinātas DMF Domes sēdē 2011. gada 7. oktobrī, protokols Nr. 11).

Sakarā ar minēto studiju programmas pārstrukturēšanu apakšnozarēs tika samazinājas ierosināto studiju kursu daudzums izvēles daļā **B**, lai izvairītos no sadrumstalotības tika atstāti tikai tie studiju kursi, kas atbilst esošo (realizējamo) apakšnozaru specifikai. Līdz ar to kopējais **B** daļas apjoms un atstāto studiju kursu saturs nav mainījies. Veiktās izmaiņas pilnīgāk nodrošina studiju plāna secīgumu un programmas iekšējo integritāti.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika" saturs.

2.5.5.1. tabula

Nr. p.k	Studiju kursa nosaukums	Apakšnozare “Diferenciālvienādo- jumi”		Apakšnozare “Modernā elem. matem. un matem. didaktika”		Docētāji
		KP	Pārbaud. forma	KP	Pārbaud. forma	
Obligātā daļa A: Teorētisko atziņu izpēte (32 KP)						
1.	Vispārīgā topoloģija	4	eksāmens	4	eksāmens	Dr.math., docente Anita Sondore
2.	Elementārās matemātikas speciālās metodes	4	diferencētā ieskaite	6	eksāmens	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
3.	Diskrētā matemātika	4	diferencētā ieskaite	6	eksāmens	Ph.D., vad.pētnieks Pēteris Daugulis

4.	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati	4	eksāmens			Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
5.	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes	4	eksāmens			Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
6.	Parciālie diferenciālvienādojumi	4	eksāmens			Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
7.	Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi	4	eksāmens			Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
8.	Funkcionālanalīze	4	eksāmens			Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
9.	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātn. pamati I			4	eksāmens	Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
10.	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātn. pamati II			4	eksāmens	Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
11.	Ģeometrijas zinātniskie pamati			4	eksāmens	Dr.paed., docente Maruta Skrīvele
12.	Matemātiskās analīzes elementi skol. matem. kursā I			2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
13.	Matemātiskās analīzes elementi skol. matem. kursā II			2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
Obligātā daļa A: Teorētisko atziņu aprobācija (15 KP)						
14.	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns, Dr.paed., as.prof. Nellija Bogdanova
15.	Angļu valoda matemātikā	2	diferencētā ieskaite	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vad.pētnieks Pēteris Daugulis

16.	Uzdevumu risināšanas praktikums I	2	diferencētā ieskaite	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
17.	Uzdevumu risināšanas praktikums II	2	diferencētā ieskaite	2	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics
18.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	5	diferencētā ieskaite	5	diferencētā ieskaite	Zinātniskais vadītājs
Kopā A daļa:		47	6 eksāmeni 7 dif. iesk.	47	6 eksāmeni 7 dif. iesk.	
Izvēles daļa B: Teorētisko atziņu izpēte (no piedāvātajiem jāiegūst 8 KP)						
19.	Mēra un integrāļa abstraktā teorija	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
20.	Funkciju teorijas elementi	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
21.	Kombinatoriskā ģeometrija	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docente Maruta Skrīvele
22.	Ģeometrijas zinātniskie pamati	4	diferencētā ieskaite			Dr.paed., docente Maruta Skrīvele
23.	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati			4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
Kopā B daļa:		8	2 dif. iesk.	8	2 dif. iesk.	
Maģistra darba izstrāde (25 KP)						
24.	Maģistra darbs matemātikā	25	aizstāvēšana	25	aizstāvēšana	Zinātniskais vadītājs
Kopā:		80		80		

2013.–2014. studiju gadā programmas apakšnozarē “Diferenciālvienādojumi” tika veiktas šādas izmaiņas programmas saturā un studiju plānā (izmaiņas apstiprinātas DMF Domes sēdē 2013. gada 15. maijā, protokols Nr. 22–5/7):

1. **A** daļas studiju kursi “Uzdevumu risināšanas praktikums I–II” tika izņemti no programmas satura un aizvietoti kursiem “Diskrētas dinamikas sistēmas I–II”;
2. **B** daļas studiju kurss “Mēra un integrāļa abstraktā teorija” tika izņemts no programmas satura, tā vietā studiju kurss “Elementārās matemātikas speciālās metodes” tika pārnests no **A** daļas;
3. **A** daļā pārnests kurss “Elementārās matemātikas speciālās metodes” tika aizvietots ar studiju kursu “Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes”.

Nr. p.k	Studiju kursa nosaukums	Apakšnozare “Diferenciālvienā– dojumi”		Apakšnozare “Modernā elem. matem. un mat. didaktika”		Docētāji
		KP	Pārbaud. forma	KP	Pārbaud. forma	
Obligātā daļa A: Teorētisko atziņu izpēte (32 KP)						
1.	Vispārīgā topoloģija	4	eksāmens	4	eksāmens	Dr. math., docente Anita Sondore
2.	Diskrētā matemātika	4	diferencētā ieskaite	6	eksāmens	Ph.D., vad.pētnieks Pēteris Daugulis
3.	Parasto diferenciālvienā– dojumu (PDV) teorijas pamati	4	eksāmens			Dr. math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
4.	Parasto diferenciālvienādo– jumu robežproblēmu teorijas metodes	4	eksāmens			Dr. math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
5.	Parciālie diferenciālvienādojumi	4	eksāmens			Dr. math., as. prof. Ināra Jermačenko
6.	Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi	4	eksāmens			Dr. math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
7.	Funkcionālanalīze	4	eksāmens			Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
8.	Diskrētas dinamikas sistēmas I	2				Dr. math., as. prof.

			diferencētā ieskaite			Armands Gricāns
9.	Diskrētas dinamikas sistēmas II	2	eksāmens			Dr. math., as. prof. Armands Gricāns
10.	Elementārās matemātikas speciālās metodes			6	eksāmens	Dr. math., as. prof. Ināra Jermačenko
11.	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātn. pamati I			4	eksāmens	Dr. math., as. prof. Vjačeslavs Starcevs
12.	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātn. pamati II			4	eksāmens	Dr. math., as. prof. Vjačeslavs Starcevs
13.	Ģeometrijas zinātniskie pamati			4	eksāmens	Dr. paed., docente Maruta Skrīvele
14.	Matemātiskās analīzes elementi skol. matem. kursā I			2	diferencētā ieskaite	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics
15.	Matemātiskās analīzes elementi skol. matem. kursā II			2	diferencētā ieskaite	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics
Obligātā daļa A: Teorētisko atziņu aprobācija (15 KP)						
16.	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr. math., as. prof. Armands Gricāns, Dr. paed., as. prof. Nellija Bogdanova
17.	Angļu valoda matemātikā	2	diferencētā ieskaite	2	diferencētā ieskaite	Ph.D., vad. pētnieks Pēteris Daugulis
18.	Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes	4	diferencētā ieskaite			Dr. math., as. prof. Armands Gricāns
19.	Uzdevumu risināšanas praktikums I			2	diferencētā ieskaite	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics
20.	Uzdevumu risināšanas praktikums II			2	diferencētā ieskaite	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics
21.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	5	diferencētā ieskaite	5	diferencētā ieskaite	Zinātniskais vadītājs
Kopā A daļa:						
		47	7 eksāmeni 6 dif. iesk.	47	6 eksāmeni 7 dif. iesk.	
Izvēles daļa B: Teorētisko atziņu izpēte (no piedāvātajiem jāiegūst 8 KP)						

22.	Elementārās matemātikas speciālās metodes	4	diferencētā ieskaite			Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
23.	Funkciju teorijas elementi	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as.prof. Vjačeslavs Starcevs
24.	Kombinatoriskā ģeometrija	4	diferencētā ieskaite	4	diferencētā ieskaite	Dr.paed., docente Maruta Skrīvele
25.	Ģeometrijas zinātniskie pamati	4	diferencētā ieskaite			Dr.paed., docente Maruta Skrīvele
26.	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati			4	diferencētā ieskaite	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko, Dr.habil. math., prof. Fēlikss Sadirbajevs
Kopā B daļa:		8	2 dif. iesk.	8	2 dif. iesk.	
Maģistra darba izstrāde (25 KP)						
24.	Maģistra darbs matemātikā	25	aizstāvēšana	25	aizstāvēšana	Zinātniskais vadītājs
Kopā:		80		80		

2018./2019. st.g. tika realizēta MSP "Matemātika" (45460) apakšnozares "Diferenciālvienādojumi" 1. kursa programma

Nr. p. k.	Studiju kursa nosaukums	Kursa kods	KP	Program. daļa	Docetāji
1.	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati	Mate5015	4	A	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
2.	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes	Mate6013	4	A	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
3.	Parciālie diferenciālvienādojumi	Mate6012	4	A	Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko
4.	Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes	Mate6026	4	A	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns
5.	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	Mate5001	4	A	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns
6.	Diskrētas dinamikas sistēmas I	Mate5022	2	A	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns
7.	Diskrētas dinamikas sistēmas II	Mate6025	2	A	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns
8.	Funkcionālanalīze	Mate5004	4	A	Dr.math., as. prof. Anita Sondore

9.	Diskrētā matemātika	Mate5016	4	A	Ph.D., vad.pētnieks Pēteris Daugulis
10.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	Mate1058	2	A	Dr.math., as. prof. Armands Gricāns, Dr.math., as. prof. Ināra Jermačenko

Studiju programmas studiju plānu skat. 1. pielikumā.

Atbilstoši 14.07.2011. veiktajiem *Grozījumiem "Augstskolu likumā"* ("LV", 117 (4515), 28.07.2011.), kas stājas spēkā 01.08.2011., ir pilnveidoti studiju kursu apraksti (skat. 2. pielikumā) – tajos iekļauti studiju kursa rezultāti un detalizēts studiju kursa plāns.

2.5.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Studiju process ir organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam, valsts akadēmiskās izglītības standartam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senātā pieņemtiem studijas reglamentējošiem dokumentiem; imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

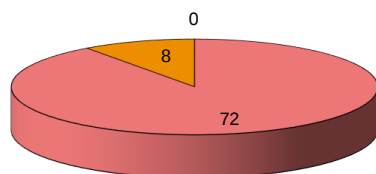
Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika" kopējo vadību nodrošina DU Studiju padome, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un studiju programmas "Matemātika" padomes pārziņā. Programmas realizācijai no DMF Matemātikas katedras un Informātikas katedras, kā arī no citām DU struktūrvienībām, tiek pieaicināts nepieciešamais akadēmiskais personāls. Studijas realizē DMF auditorijās, laboratorijās un citās DU struktūrvienību telpās. Akadēmiskās maģistra studiju programmu "Matemātika" kopš 01.09.2010. vada programmas direktore Dr.math., asociētā profesore Ināra Jermačenko inara.jermacenko@du.lv (iepriekšējais programmas direktors Dr.math., asociētais profesors Vjačeslavs Starcevs).

Pēc studiju programmas apguves izglītojamie iegūst akadēmisko dabaszinātņu maģistra grādu matemātikā.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika" kopējums ir 80 KP (120 ECTS). Studiju programmas struktūru veido obligātā daļa (**A**) un izvēles daļa (**B**).

Studiju programmas daļas:

- obligātā daļa (**A**) – 72 KP, tai skaitā
 - studiju kursi – 47 KP;
 - maģistra darbs – 25 KP;
- izvēles daļa (**B**) – 8 KP.

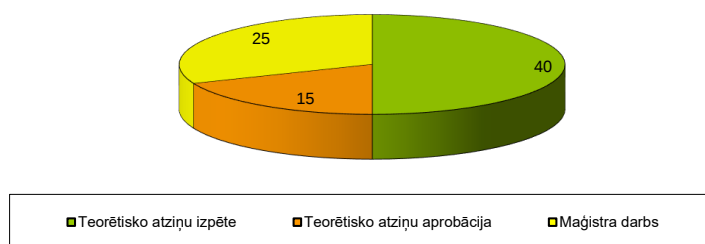


■ Obligātā daļa A ■ Izvēles daļa B

2.5.4.1. attēls.

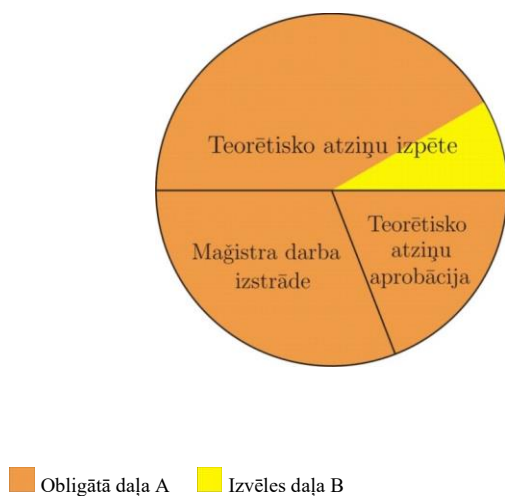
Maģistra studiju programmas daļas (KP).

Studiju programmas obligātās daļas (**A**) vispārizglītojošie matemātiskie kursi un atbilstošās apakšnozares speciālie kursi (32 KP) kopā ar izvēles daļas (**B**) speciālajiem kursiem veido **teorētisko atziņu izpēti** (40 KP). Bez tam studiju programmas obligātajā daļā (**A**) 15 KP sastāda **teorētisko atziņu aprobāciju**, bez kuras nav iedomājama studējošo sekmīga pētnieciska darbība un maģistra darba rakstīšana.



2.5.4.2. attēls.

Teorētisko atziņu izpētes un aprobācijas sadalījums (KP)



2.5.4.3. attēls.

2.5.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Imatrikulācija studiju programmā notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kuri ik gadu tiek apstiprināti DU Senātā. Uzņemšanas noteikumi DU izdoti saskaņā ar

Augstskolu likumu, Ministru kabineta 2006.gada 10.oktobra noteikumiem Nr. 846 "Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās" un DU Satversmi.

Tiesības studēt DU ir Latvijas Republikas pilsoņiem un personām, kurām ir Latvijas Republikas izdota nepilsoņa pase, kā arī personām, kurām ir izsniegtas pastāvīgās uzturēšanās atļaujas Latvijā. Ārvalstniekiem, kuriem nav izsniegta pastāvīgās uzturēšanās atļauja, tiesības studēt DU nosaka Augstskolu likuma 83.pants un DU Uzņemšanas noteikumi pilna laika studijām ārvalstniekiem.

DU dod iespēju apgūt akadēmisko maģistra studiju programmu "Matemātika" reflektantiem, kuriem ir bakalaura grāds matemātikā vai 2. līmeņa augstākā profesionālā izglītība matemātikas jomā. Studentu ieskaitīšana studiju programmā notiek konkursa kārtībā, reflektanti konkursā piedalās ar gala/valsts pārbaudījumu vidējo atzīmi.

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

- bakalaura grāds matemātikā vai 2.līmeņa augstākā profesionālā izglītība matemātikas jomā;
- konkursā piedalās ar gala/valsts pārbaudījumu vidējo atzīmi.

2.5.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.5.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

Maģistra studiju programmas apguves laikā tiek izmantotas tradicionālās studiju formas – lekcijas, semināri un praktiskie darbi, patstāvīgie darbi, kontroldarbi, maģistra darbs.

Lekcijas ir studiju programmā paredzēto akadēmisko zināšanu un matemātikas kompetences apguves pamatmetode. Lekcijas īsteno studiju kursa ievadu, konsultējošo, rezumējošo un izvērtējošo funkciju. Lekcijās tiek izklāstīta attiecīgajā studiju kursā matemātikas apakšnozaru struktūra un vieta zinātņu sistēmā, vēsturiskā attīstība, galvenās koncepcijas un nostādnes, pētījumu metodoloģija un teorija. Docētāji lekcijās izmanto videoprojektorus, kodoskopus un tāfeles. Videoprojektoru izmantošanu lekcijās ir jāuzskata par visoptimālāko, jo lekciju materiāla elektroniskās versijas ļauj nepieciešamības gadījumā operatīvi modificēt un uzlabot lekcijās apskatāmo materiālu.

Semināri un praktiskie darbi ir studiju programmā paredzēto prasmju apguves pamatmetode, viena no svarīgākajām studiju formām, jo prasme sastādīt problēmu matemātiskos modeļus un risināt uzdevumus ir matemātiķa profesionālās darbības pamatā. Semināru nodarbībās studējošie nostiprina uzstāšanās prasmes, iegūst pieredzi izklāstīt faktu materiālu vai savu viedokli, kā arī piedalīties diskusijā. Darbs semināru nodarbībās ir viens no studentu patstāvīgā darba un studiju kursa apguves sekmīguma kontroles mehānismiem. Praktiskajās nodarbībās studējošie nostiprina teorētiskās zināšanas, kā arī apgūst datu ieguves un analīzes, specializēto datorprogrammu izmantošanas pamatprasmes un iemaņas. Īpašā vērība praktiskajās nodarbībās tiek pievērsta tiem jautājumiem, bez kuru dziļas un pilnīgas apguves nav iedomājama attiecīgā kursa pilnvērtīga apguve, piemēram, diferenciēšanas un integrēšanas tehnika diferenciālvienādojumu un to problēmu teorijas kursā.

Komandas (grupu) darbs studijuursos tiek izmantots maz. Grupu darbs galvenokārt tiek izmantots semināra nodarbībās, analizējot uzdevumu risināšanas gaitā pieļautās kļūdas un meklējot iespējamās uzdevumu risināšanas variantus.

Individuālais darbs tiek praktizēts samērā plaši, jo individuālie uzdevumi ļauj docētājam 1) savlaicīgi konstatēt tos jautājumus, kurus studējošie nav pietiekami kvalitatīvi apguvuši, 2) zināmā mērā risināt nodarbību apmeklētības problēmas.

Īpaša uzmanība aizvadītajos studiju gados tika pievērsta *studējošo patstāvīgā darba* kvalitatīvai organizēšanai, jo lielāka daļa maģistrantu studiju laikā ir iekļauta darba tirgū. Šis fakts rada bažas par studiju kvalitāti, jo studējošie ne vienmēr var apmeklēt lekcijas un seminārus. Tāpēc aizvadītajos studiju gados Matemātikas katedrā tika veikts nopietns darbs, lai sagatavotu mācību materiālu elektroniskos variantus, kas ļautu studentiem patstāvīgi apgūt lekciju vai semināru nodarbību materiālu. Šī darba turpināšana ir viena no Matemātikas katedras prioritātēm. Matemātikas katedras docētāju sagatavotos elektroniskos mācību materiālus skat. DU Tālmācības studiju centra <http://de.du.lv/matematika.html>

2010.–2011. studiju gadā tika veiksmīgi aprobēta e–studiju vide Moodle.

2.5.6.2. PRAKSE.

Prakse akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēta.

2.5.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Maģistra studiju programmas apguves *vērtēšana* tiek veikta saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§), izmantojot šādus pamatprincipus:

- vērtējuma obligātuma princips – nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas satura apguvi;

pārbaudes veidu dažādības princips – programmas apguves vērtēšanā izmanto dažādus pārbaudes veidus, pārbaudes pamatformas – ieskaite, diferencētā ieskaite un eksāmens;

- vērtējuma atbilstības princips – pārbaudes darbos studējošajiem tiek dota iespēja apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi;

zināšanu un prasmju vērtēšanas atklātības princips – atbilstoši izvirzītajiem programmas un studiju kursu mērķiem un uzdevumiem ir noteikts prasību kopums pozitīvai sasniegumu vērtēšanai.

Maģistra studiju programmas “Matemātika” studējošo zināšanu līmenis tiek novērtēts, izmantojot gan semestra laikā realizējamās studiju darba kontroles formas – kontrol darbus, testus, uzstāšanos semināros, patstāvīgo darbu izpildi, gan arī sesiju laikā ar eksāmenu, ieskaīšu un diferencēto ieskaīšu palīdzību.

Studējošo zināšanas saskaņā ar LR Izglītības un zinātnes ministra rīkojumu Nr. 208 (14.04.1998.) "Par studiju rezultātu vērtējumu vienotu uzskaiti" tiek vērtēts 10 ballu sistēmā. Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā.

Zināšanu un prasmju novērtēšanas metodes semestra laikā un prasības kredītpunktu iegūšanai definē katra studiju kursa docētājs. Par vērtēšanas kritērijiem, metodēm un prasībām kredītpunktu iegūšanai studējošie tiek informēti katra studiju kursa ievadlekcijā, tās ir iekļautas arī katra studiju kursa aprakstā un pilnajā programmā un ir pieejamas studentiem gan elektroniskā formā, gan datorizdrukas veidā.

Kontroldarbus, diferencētās ieskaites, eksāmenus un citus pārbaudījumus studējošie kārtu individuāli. Docētāji visbiežāk studējošo patstāvīgo darbu organizē ar individuāliem uzdevumiem (katram maģistrantam savs uzdevuma variants), kuru izpilde tiek novērtēta semināros, ieskaitēs un eksāmenos. Studējošo patstāvīgā darba organizēšanā un vērtēšanā svarīga loma ir konsultācijām, kas ļauj docētājiem sekot līdzi studējošo patstāvīgajam darbam visu semestri.

Balstoties uz pieredzi, ko docētāji iepriekšējos gados ir uzkrājuši studiju programmas realizācijas gaitā, studējošo zināšanu novērtēšana un patstāvīgā studiju darba kontrole tiek veikta paralēli studiju darbam semestra ietvaros, t.i., *novērtēšanai ir nepārtraukts raksturs*. Tas ļauj nodrošināt atgriezenisko saiti starp maģistrantu un docētāju konkrētā studiju kursā, ļaujot docētājam novērtēt jau realizētu kursa sadaļu apguvi un līdzi ar to pasniegšanas kvalitāti. Bez tam, tas nodrošina reāla, nepārtraukta darba norisi, nevis "šturmešanu" pirms eksāmena vai ieskaites.

Maģistra darbi matemātikā tiek izstrādāti un aizstāvēti individuāli. Pētījumu veikšanā, maģistra darba izstrādē un darba tehniskajā noformēšanā studējošie vadās ar sagatavotajiem "Ieteikumiem kursa, bakalaura un maģistra darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai" (skat. DU http://www.du.lv/lv/par_mums/struktura/sknc/dokumenti). Maģistra darbu aizstāvēšana, kā noslēguma pārbaudījums, notiek komisijas sēdē, kurā studējošais uzstājas ar prezentāciju un aizstāv savu darbu.

Field Code Changed

2.5.8. FINANŠU RESURSI.

Studijas notiek DU pilna laika studiju veidā par valsts budžeta un fizisku vai juridisku personu iemaksātiem studiju maksas līdzekļiem.

Studiju programmas finansējums galvenokārt tiek realizēts no valsts budžeta līdzekļiem un paredz arī iespēju studentam apgūt studiju programmu par maksu (skat. studiju programmas izmaksas uz vienu studējošo 12. pielikumā).

2.5.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

2.5.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Studiju programmas struktūra atbilst Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā, 2002. gada 3. janvārī).

2.5.9.1.1. tabula

PRASĪBAS MK NOTEIKUMOS (KP)	MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMA "MATEMĀTIKA" (KP)
Maģistra studiju programmas apjoms ir 80 KP.	Maģistra studiju programmas apjoms ir 80 KP.
Teorētisko atziņu izpētes kursi (ne mazāk kā 30 KP).	Teorētisko atziņu izpētes kursi – 40 KP.
Teorētisko atziņu aprobācija (ne mazāk kā 15 KP).	Teorētisko atziņu aprobācija – 15 KP.
Maģistra darbs ne mazāk kā 20 KP.	Maģistra darbs – 25 KP.

2.5.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts akadēmiskajā studiju programmā nav paredzēts.

2.5.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

DU akadēmiskās maģistra studiju programmas “Matemātika” salīdzinājumam tika izvēlētas analogiskas studiju programmas:

- matemātikas maģistra studiju programma Latvijas Universitātē <http://www.lu.lv/gribustudet/augstaka-limena-studijas/programmas/2011-2012-rudens/matematika/>
- matemātikas maģistra studiju programma Viļņas Universitātē (Vilnius University) <http://www.vu.lt/lt/studijos/studiju-programos>
- matemātikas maģistra studiju programma Bonnas Universitātē (University of Bonn) <http://www.mathematics.uni-bonn.de/study/master/programme>

2.5.9.3.1. tabula

Kritērijs	Daugavpils Universitāte (DU)	Latvijas Universitāte (LU)	Vilnius University (VU)	University of Bonn (UB)
Studiju veids	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas
Studiju ilgums	2 gadi (4 semestri)	2 gadi (4 semestri)	2 gadi (4 semestri)	2 gadi

				(4 semestri)
Nosaukums	Akadēmiskā maģistra studiju programma "Matemātika"	Matemātikas maģistra studiju programma	Maģistra studiju programmas "Matemātika" un "Matemātikas un informātikas didaktika"	The Master Programme in Mathematics
Iegūstamais grāds	Dabaszinātņu maģistrs matemātikā	Dabaszinātņu maģistrs matemātikā	Matemātikas maģistrs	Master of Science
Studiju programmas apjoms (KP)	80 KP (120 ECTS)	80 KP (120 ECTS)	120 LT (120 ECTS)	120 CP (120 ECTS)
Studiju struktūra	Obligātās daļas (A) studiju kursi, izvēles daļas (B) studiju kursi	Obligātās daļas (A) studiju kursi, izvēles daļas (B) studiju kursi	Obligātie un izvēles studiju kursi	Obligātā daļa (Master Thesis), oblig. izvēles daļa (Foundation or Graduate Courses, Graduate Seminars), brīvas izvēles daļa (Options)
Apakšnozeru skaits	2	4	3	6
Programmas atsevišķu daļu apjoms	A – 72 KP, B – 8 KP	A – 40 KP, B – 40 KP	Obligātie kursi 112,5 – 120 LT; izvēles kursi 0 – 7,5 LT	Master Thesis and Seminar – 36 CP, oblig.izvēle ≥ 57CP, brīva izvēle ≤ 27 CP
Studējošā veiktais zinātniskais pētījums	Maģistra darbs – 25 KP; Pētījumu ziņojums konferencē – 5 KP	Maģistra darbs – 20 KP; Maģ.darba ievadseminārs – 4 KP	Maģistra darbs 18 – 27 LT; Pētījumu pamati 4,5 – 9 LT vai maģ.darba ievadsem. – 7,5LT	Master Thesis 30CP, Master Thesis Seminar – 6 CP

DU, LU, VU, UB matemātikas maģistra programmu salīdzinošā analīze:

- studiju ilgums visās universitātēs – 2 gadi (jeb 4 semestri), kas atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas nostādnēm par maģistra studiju programmu ilgumu;
- studiju programmas apjoms visās universitātēs ir viens un tas pats, kas atbilst vienotas Eiropas kredītpunktu pārrēķināšanas sistēmas ECTS 120 kredītpunktiem;
- studiju programmas sastāv no obligātajiem un izvēles kursiem, pie tam proporcija starp šiem kursiem var būt visai dažāda:
 - DU obligātie kursi 72 KP no 80 KP, t.i., 90%;
 - LU obligātie kursi 40 KP no 40 KP, t.i., 50%;
 - VU programmā "Matemātika" obligātie kursi 120 KP no 120 KP, t.i., 100% un programmā "Matemātikas un informātikas didaktika" 112,5 KP no 120 KP, t.i., 93,75%

- UB obligātās izvēles kursi ne mazāk kā 93 KP no 120 KP, t.i., ne mazāk kā 77,5%;
- visās universitātēs daļa no obligātajiem studiju kursiem turpina matemātikas bakalauro studiju programmas atbilstošo kursu, izvēles studiju kursu piedāvājumā tiek atspoguļota katras universitātes specifika un tradīcijas;
- visas programmas piedāvā studijas vairākās matemātikas apakšnozarēs:
 - DU – “Diferenciālvienādojumi” vai “Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika”;
 - LU – “Diferenciālvienādojumi un matemātiskā modelēšana”, “Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika”, “Topoloģijā un algebra”, “Varbūtību teorija un matemātiskā statistika”;
 - VU – “Matemātiskā modelēšana un optimizācija” un “Varbūtību teorija un matemātiskā statistika”, “Matemātikas un informātikas didaktika”;
 - UB – “Algebra, skaitļu teorija un loģika”, “Analīze un diferenciālvienādojumi”, “Diskrēta matemātika”, “Ģeometrija un topoloģija”, “Skaitliskā matemātika”, “Stohastika”;

pie tam DU, LU un VU studējošie izvēlas vienu konkrētu matemātikas apakšnozari (jeb virzienu), bet UB studējošajiem ir jāizvēlas vismaz trīs virzieni, kuru studiju kursi (lekcijas un semināri) ir jāapgūst;

- visās studiju programmās ir iekļauts studējošo zinātniskais pētījums, kura rezultāti apkopoti kā maģistra darbs, maģistra darbam atvēlēto kredītpunktu apjoms un izpildes termiņi ir specifiski katrai universitātei:
 - DU – maģistra darba (25 KP jeb ECTS 37,5 kredītpunkti) izstrāde paredzēta visu studiju ilgumā, sākot no 1. semestra, bez tam 2. un 4. semestrī paredzēti studējošo ziņojumi konferencē par pētījumu rezultātiem (5 KP jeb ECTS 7,5 kredītpunkti);
 - LU – studējošie izstrāda maģistra darbu (20 KP jeb ECTS 30 kredītpunkti) pēdējā semestrī, bet 1. semestrī tiek paredzēts maģistra darba ievadseminārs (4 KP jeb ECTS 6 kredītpunkti);
 - VU – studiju programmas “Matemātika” studējošie izstrāda maģistra darbu pēdējā semestrī, kredītpunktu apjoms ir atkarīgs no izvēlētajās apakšnozares (ECTS 25,5 vai 27 kredītpunkti), bez tam 3.–4. semestrī tiek paredzēts studiju kurss “Pētījumu pamati” (ECTS 4,5 vai 9 kredītpunkti);
 - profesionālās studiju programmas “Matemātikas un informātikas didaktika” studējošie izstrāda maģistra darbu pēdējā semestrī (ECTS 18 kredītpunkti) un 2. semestrī tiek paredzēts maģistra darba ievadseminārs (ECTS 7,5 kredītpunkti);
 - UB – maģistra darba (ECTS 30 kredītpunkti) izstrāde paredzēta 3. un 4. semestrī kopā ar atbilstošo semināru (ECTS 6 kredītpunkti);

pie tam DU, LU un VU tiek paredzēta publiska maģistra darba aizstāvēšana pārbaužu komisijā, bet UB maģistra darbu novērtē divi eksamenātori, viens no kuriem ir maģistra darba zinātniskais vadītājs.

Salīdzinot programmas, var konstatēt visu studiju programmu piederību kopīgajai Eiropas augstākās izglītības telpai.

2.5.10. STUDĒJOŠIE.

2.5.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.5.10.1.1. tabula

Studējošo skaits 2008./2009. st.g.	19
Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	7
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	9
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	7
Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	10
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	10
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	7
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	2
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	0
Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	0
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	6
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	6
Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	3

2.5.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.5.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. matrikulēto skaits	5
2009./2010. st.g. imatrikulēto skaits	4
2010./2011. st.g. imatrikulēto skaits	6
2011./2012. st.g. imatrikulēto skaits	2
2012./2013. st.g. imatrikulēto skaits	5
2013./2014. st.g. imatrikulēto skaits	5
2014./2015. st.g. imatrikulēto skaits	3
2015./2016. st.g. imatrikulēto skaits	–
2016./2017. st.g. imatrikulēto skaits	–
2017./2018. st.g. imatrikulēto skaits	–
2018./2019. st.g. imatrikulēto skaits	6
2019./2020. st.g. imatrikulēto skaits	0
2020./2021. st.g. imatrikulēto skaits	-

2.5.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.5.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	12
2009./2010. st.g. absolventu skaits	3
2010./2011. st.g. absolventu skaits	4

2011./2012. st.g. absolventu skaits	2
2012./2013. st.g. absolventu skaits	3
2013./2014. st.g. absolventu skaits	5
2014./2015. st.g. absolventu skaits	4
2015./2016. st.g. absolventu skaits	2
2016./2017. st.g. absolventu skaits	–
2017./2018. st.g. absolventu skaits	–
2018./2019. st.g. absolventu skaits	-
2019./2020. st.g. absolventu skaits	1
2020./2021. st.g. absolventu skaits	-

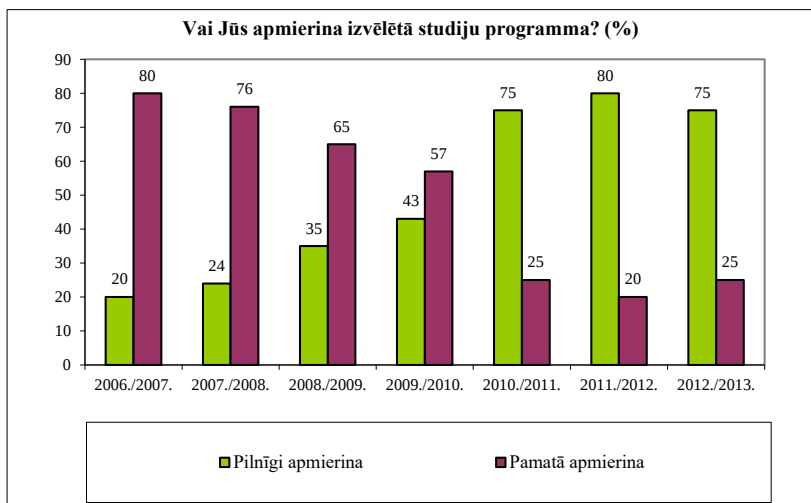
2.5.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Katra studiju gada beigās tiek organizēta studējošo anonīma aptauja. Ja maģistrantu skaits kursā ir mazs, tad aptauja netiek veikta, bet studiju programmas direktors un **Fizikas un matemātikas katedras** vadītājs veic individuālas mutiskas pārrunas ar studējošajiem.

Aptaujas (pārrunas) tiek veiktas, lai vērtētu un turpmāk uzlabotu studiju kursu pasniegšanas kvalitāti, kā arī lai iegūtu priekšstatu par studējošo attieksmi pret studiju procesa nodrošinājumu ar mācību un metodisko literatūru, datortehnikas un Interneta pieejamību un izmantošanu, sadarbību ar mācītspēkiem, nodrošinājumu ar vieslektoriem, izvēles kursu piedāvājumu. Anketā (pārrunu jautājumos) tiek piedāvāta iespēja novērtēt konkrētu kursu svarīgumu, pasniegšanas līmeni un no studentu viedokļa nepieciešamās izmaiņas kursa apjomā (palielināt vai samazināt). Pēdējos gados šo aptauju koordinē DU Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs (SKNC). Ļoti svarīgu informāciju sniedz studējošo priekšlikumi, kas ļautu uzlabot studiju programmas kvalitāti. Tā kā uz vieniem un tiem pašiem anketas jautājumiem atbild visu DU studiju programmu studenti, tad ir iespējams salīdzināt un analizēt iegūtos rezultātus visas universitātes mērogā. Anketu apstrādē profesionāli palīdz DU Sociālās pētījumu laboratorija, tādējādi nodrošinot anketēšanas datu profesionālu apstrādi.

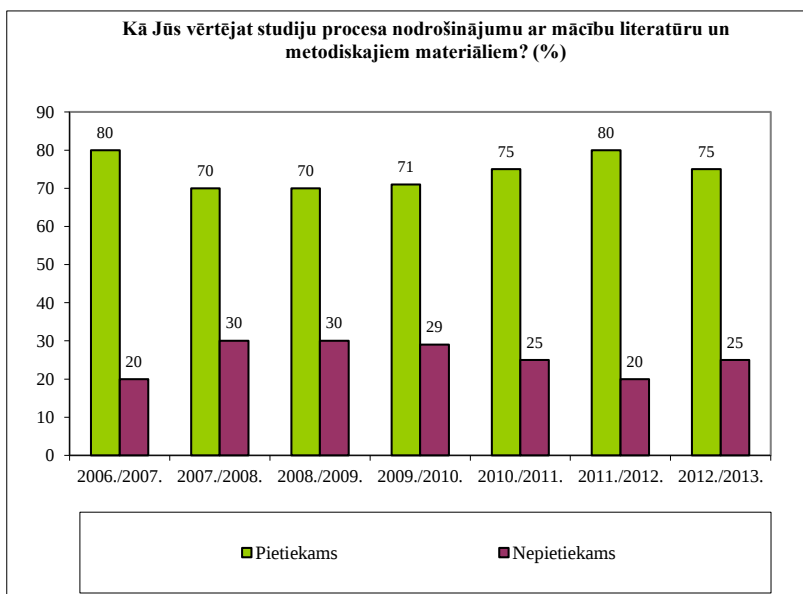
Veiktās aptaujas liecina, ka kopumā studējošie ir apmierināti ar studiju programmas realizāciju un augsti vērtē lielāko daļu studiju kursu pasniegšanas līmeni. Maģistranti kā apmierinošu vērtē sadarbību ar mācītspēkiem un kā nepietiekamu vērtē nodrošinājumu ar mācību materiāliem atsevišķos studijuursos. Studējošo priekšlikums palielināt

mācību un metodisko materiālu klāstu valodā ir kļuvis par **Fizikas un matemātikas katedras** prioritāti.



2.5.10.4.1. attēls.

Studējošo atbildes uz jautājumu “Vai Jūs apmierina izvēlēta studiju programma?”



2.5.10.4.2. attēls.

Studējošo atbildes uz jautājumu “Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem?”

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Matemātika”

(programmas kods 45460)

Programmas direktore Dr.math., asoc.prof. Ināra Jermačenko

2013./2014. st.g. studentu aptaujas rezultāti

1. Vai jūs apmierina izvēlētajā studiju programma kopumā?

- 1. pilnīgi apmierina – 44%
- 2. pamatā apmierina – 56%

2. Kā jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- 1. pietiekams – 56%
- 2. daļēji pietiekams – 44%

3. Vai jūs studiju procesā izmantojat e–studiju vidi un e–materiālus?

- 1. jā, bieži – 56%
- 2. jā, bet reti – 44% (nebija vajadzības, pasniedzēji iedeva materiālus)

5. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams?

- 1. pietiekams – 0%
- 2. daļēji pietiekams – 11%
- 3. nepietiekams – 89% (vieslektoru nebija)

6. Kādi ir jūsu priekšlikumi studiju programmas kvalitātes uzlabošanā?

- viss apmierina;
- lekciju skaita palielināšana;
- nodarbību laika maiņa uz pēcpusdienu laiku.

7. Cik daudz nodarbību esat apmeklējis/ –usi?

- 1. 75–100% – 67%
- 2. 50–74% – 0%
- 3. 25–49% – 33%

8. Kas šajā semestrī vai studiju gadā bija veiksmīgākais studiju procesā?

- piedalīšanās konferencē;
- maģistra darba tēmas pētīšana;
- sadarbība ar maģistra darba vadītāju.

Ļoti nozīmīgu informāciju par studiju realizēšanas problēmām sniedz samērā biežas tikšanās ar daļu no studiju programmas absolventiem, kuru laikā absolventi stāsta par studiju kursu un visas studiju programmas noderību savā darbā.

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Matemātika”

(programmas kods 45460)

Programmas direktore Dr.math., asoc.prof. Ināra Jermačenko

2014./2015. st.g. studentu aptaujas rezultāti

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- augsta
100% —

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams
83,33% —
- daļēji skaidrs, daļēji loģisks un saprotams
16,67% —

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas
100% —

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas
66,67% —
- regulāra, pēc studējošā iniciatīvas
33,33% —

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- skaidras, loģiskas un pamatotas
83,33% —
- daļēji skaidras, daļēji loģiskas un pamatotas
16,67% —

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- jā, pietiekams
33,33% —
- nē, nepietiekams
50% —
- daļēji pietiekams
16,67% —

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas 33,33% —
- pārskata informatīvās par aktualitātēm studiju jomā 33,33% —
- vispārīzglītojoša rakstura vieslekcijas 33,33% —

8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?

- pilnībā apmierina 66,67% —
- daļēji/pamatā apmierina 33,33% —

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina 100% —

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kreditpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina 100% —

11. Vai Jūs ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā 83,33% —
- daļēji 16,67% —

37. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/usi?

- 80–100% 100% —

38. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?

- jā 100% —

39. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?

- pietiekams 66,67% —
- daļēji pietiekams 33,33% —

40. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?

- nē 66,67% —
- neesmu par to domājis/usi 33,33% —

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Matemātika”

(programmas kods 45460)

Programmas direktore Dr.math., asoc.prof. Ināra Jermačenko

2015./2016. st.g. studentu aptaujas rezultāti

1. Kā Jūs vērtējat docēšanas kvalitāti kopumā?

- augsta 100% —

2. Kā Jūs vērtējat studiju kursu saturu un to izklāstu?

- skaidrs, loģisks un saprotams 100% —

3. Kā Jūs vērtējat apgūto studiju kursu vērtēšanas prasības?

- skaidras, loģiskas un pamatotas 100% —

4. Lūdzu, izvērtējiet sadarbību ar pētnieciskā darba vadītāju!

- regulāra, pēc darba vadītāja iniciatīvas 100% —

5. Studējošā patstāvīgā darba apjoma prasības

- skaidras, loģiskas un pamatotas 100% —

6. Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem bija pietiekams?

- nē, nepietiekams 50% —
- daļēji pietiekams 50% —

7. Kāda veida vieslekcijas Jūs vēlētos dzirdēt?

- informatīvi izglītojošas par kādu studiju kursu padziļinošas 50% —
- vispārīzglītojoša rakstura vieslekcijas 50% —

8. Vai Jūs apmierina studiju programmā iekļautie studiju kursi?

- pilnībā apmierina 100% —

9. Vai Jūs apmierina studiju kursu sadalījums pa semestriem?

- pilnībā apmierina 100% —

10. Vai Jūs apmierina studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)?

- pilnībā apmierina 100% —

11. Vai Jums ir skaidri katra studiju kursa sasniedzamie rezultāti?

- jā 100% —

41. Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?	
• 100%	
42. Vai studējošie var ietekmēt studiju procesu un satura kvalitāti?	
• jā	—
• 100%	
43. Kā Jūs vērtējat nodrošinājumu ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem?	
• pietiekams	—
• 50%	
• daļēji pietiekams	—
• 50%	
44. Vai Jūs piedalāties/plānojat piedalīties Erasmus+ aktivitātēs?	
• nē	—
• 50%	
• neesmu par to domājis/-usi	—
• 50%	

2018./2019. st. g. studiju programmas direktors un Fizikas un matemātikas katedras vadītājs veica individuālas mutiskas pārrunas ar studējošajiem (studiju gada beigās 4 studējošie atradās akadēmiskajā atvaļinājumā).

2019./2020. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptaujā nepiedalījās neviens no studiju programmā studējošajiem.

2.5.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Pieejamā informācija liecina, ka visi studiju programmas absolventi atrod savu vietu darba tirgū vai turpina profesionāli un akadēmiski tālākizglīties.

- Gandrīz visi studiju programmas beidzēji apakšnozarē “Diferenciālvienādojumi” turpināja izglītību DU doktorantūrā, pie tam divi no viņiem S. Smirnovs un M. Dobkeviča veiksmīgi jau pabeidza studijas doktorantūrā un S. Smirnovs 2012.gada 1.martā aizstāvēja savu promocijas darbu “Nelineāras robežproblēmas trešās kārtas parastiem diferenciālvienādojumiem”.

Studiju programms absolvente M.Dobkeviča 2014. gadā aizstāvēja promocijas darbu “Divpunktu robežproblēmu atrisinājumu tuvinājumi”.

Studiju programms absolvente N.Aleksejeva (ex. Sveikate) 2017. gadā aizstāvēja promocijas darbu “Parasto diferenciālvienādojumu rezonantas robežproblēmas”.

- Maģistra studiju programmas “Matemātika” apakšnozares “Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika” studējošo lielākai daļai ir profesionālā izglītība matemātikas jomā. Studējoties maģistrantūrā, viņi realizē kvalifikācijas celšanas iespējas un attīsta savu kompetenci kā matemātikas skolotāji. Maģistra studiju programmas absolventi ir sasnieguši vērā ņemamus panākumus, kļūstot

par vadošajiem matemātikas speciālistiem vairākās Daugavpils pilsētas un Daugavpils novada vidusskolās un ģimnāzijās un aizvadot savus skolniekus līdz panākumiem dažāda līmeņa matemātikas olimpiādēs.

- Arvien liela maģistra studiju programmas “Matemātika” absolventu daļa strādā nepedagoģisku darbu (bankās, ražotnēs u.c.), kur tiek novērtēta absolventu matemātiskā izglītība un, kas vissvarīgāk, viņu spēja patstāvīgi tālākizglītoties attiecīgajā nozarē.
- Zināms, ka studiju programmas absolventi strādā Latvijas Lauksaimniecības universitātē, Rīgas Tehniskajā universitātē, Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūtā, SIA Latinsoft u.c.

2.5.10.6. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Studējošo līdzdalība studiju programmas realizācijā un ilgtspējas nodrošināšanā ir vērojama, ne tikai iesaistot viņus programmas darba izvērtējumā, atbildot uz studentu aptaujas jautājumiem, bet arī tieši ar programmas direktora, **Fizikas un matemātikas** katedras vadītāja un prodekāna starpniecību, risinot radušās problēmas starp docētāju un studējošajiem par nodarbību laikiem, kursa realizācijas gaitu un citas.

Maģistra studiju programmas “Matemātika” studējošie aktīvi darbojas ar DU Studentu padomes pārstāvjiem, ar kuru starpniecību tiek apkopoti un sagatavoti priekšlikumi studiju procesa un studiju vides kvalitātes uzlabošanai. Studenti ir pamatojuši un sagatavojuši konstruktīvus priekšlikumus saistībā ar studiju procesa organizācijas un studējošo studiju uzlabošanu, piemēram, par Studentu servisa centra izveidošanu, par DU Informācijas dienu u.c.

DMF Domes sēdēs, kur piedalās arī studentu pašpārvaldes deleģētie pārstāvji, studējošie aktīvi iesaistās diskusijās par neskaidriem jautājumiem vai radušajām problēmām studiju kvalitātes nodrošināšanā, par korekcijām studiju programmas realizācijas gaitā u.c. jautājumiem.

2.6. DOKTORA STUDIJU PROGRAMMA „MATEMĀTIKA”

2.6.1. STUDIJU PROGRAMMAS MĒRĶI UN UZDEVUMI.

Matemātikas doktora studiju programma tiek realizēta apakšnozarē diferenciālvienādojumi, pilna laika studiju veidā.

Studiju programmas apguvei ir paredzēti 6 semestri (3 akadēmiskie gadi). Studiju programmas apjoms ir 120 KP vai 180 ECTS.

Studiju process tiek organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī atbilstoši DU studiju nolikumiem, kas pieņemti DU Senātā.

Studiju programmas realizācijas priekšnosacījums ir tas, ka Daugavpils Universitātes Fizikas un matemātikas katedras docētāji ir spējīgi veikt pētījumus teorētiskajā matemātikā (galvenokārt diferenciālvienādojumu teorijā un saistītās ar to nozarēs) mūsdienu matemātikas līmenī, par ko liecina docētāju SCI līmeņa publikācijas un piedalšanās reprezentablās starptautiskās konferencēs.

Studiju programmas mērķis ir sagatavot augstākās kvalifikācijas speciālistus matemātikā diferenciālvienādojumu apakšnozarē, *aizstāvēt promocijas darbu*, kuri spēj izvirzīt un patstāvīgi risināt mūsdienu matemātikas svarīgākās problēmas.

Studiju programmas uzdevumi:

- sniegt programmā studējošajiem mūsdienu matemātikas līmenim atbilstošas zināšanas diferenciālvienādojumu apakšnozarē;
- apgūt mūsdienu matemātikas pētniecības metodes;
- praktizēties zinātniskā un mācību darba vadīšanai augstskolā;
- radīt doktorantiem optimālus apstākļus zinātnisko pētījumu veikšanai – iespējas strādāt bibliotēkā, izmantot mūsdienu informāciju un komunikāciju tehnoloģijas, regulāri piedalīties zinātniskajās konferencēs Latvijā un ārzemēs, stažēties citās universitātēs un pētniecības centros;
- nodrošināt apstākļus promocijas darba sagatavošanai un aizstāvēšanai.

Studiju programmas aktualitāti nosaka šādi faktori:

- nepieciešamība sagatavot Austrumlatvijas reģionam augstākās kvalifikācijas pētniekus matemātikā;

DU zinātniskā potenciāla attīstība sekmēs uz zināšanām bāzētu Austrumlatvijas reģiona ekonomikas, izglītības un kultūras attīstību, līdz ar to veicinot dabaszinātņu attīstību visā Latvijā.

2.6.2. IEGŪSTAMIE STUDIJU REZULTĀTI ZINĀŠANU, PRASMJU UN KOMPETENČU FORMĀ.

Studiju programmā iegūstamajiem studiju rezultātiem (zināšanām, prasmēm un kompetencēm) jānodrošina studiju programmas mērķa nodrošināšana, tādējādi sekmējot Latvijas Republikas uz zināšanām un inovācijām balstītas ekonomikas izaugsmi un līdz ar to Latvijas Republikas labklājību un ilgtspēju.

2.6.2.1. tabula

Zināšanas	• Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas klasiskie jautājumi (eksistence, atrisinājumu nepārtrauktā atkarība no diferenciālvienādojuma parametriem). • Parasto diferenciālvienādojumu mūsdienu teorijas aktuālie jautājumi (atsisinājumu skaita novērtējumi, bifurkācija u.c.). • Abstraktu matemātikas nozaru (funkcionālanalīze, topoloģija u.c.) pielietojumi diferenciālvienādojumu pētīšanā. • Dinamisko sistēmu un analīzes uz laika skalām pamati. • Matemātiskā terminoloģija angļu valodā. • Mūsdienu diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu pētīšanas programmatūra (Mathematica, Maple, Matlab u.c.). • Matemātisko tekstu noformēšana LaTeX valodā.
Prasmes	• Apstrādāt ar pētījuma tēmu saistīto literatūru. • Veikt ar pētījumu tēmu saistītos skaitliskos un simboliskos eksperimentus. • Prot pielietot iegūtās teorētiskās zināšanas konkrētai pētījumu tēmai. • Kritiski analizēt iegūtos rezultātus un sagatavot prezentēšanai starptautiskās konferencēs.
Kompetence	• Spēj sasaitīt savu pētījumu tēmu ar aktuālām mūsdienu diferenciālvienādojumu teorijas attīstības tendencēm. • Spēj paredzēt jauna matemātiskā programnodrošinājuma izmantošanas iespējas savā tēmā. • Spēj pieņemt lēmumus akadēmisku un profesionālu uzdevumu veikšanai un plānošanai mūsdienu globālajā un mainīgajā pasaulē. • Spēj izmantot mūsdienu informāciju un komunikāciju tehnoloģiju sniegtās iespējas savu pētniecisko mērķu nodrošināšanai un sasniegšanai. • Spēj konkurēt darba tirgū, piedāvājot savas zināšanas un prasmes.

Studiju rezultāti definēti arī katram studiju kursam atbilstoši MK Noteikumiem Nr.990 „Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju”. Līdz ar to tika pārskatīts un nepieciešamības gadījumā mainīts studiju kursu saturs.

2.6.3. STUDIJU PROGRAMMAS SATURS UN PLĀNS.

Doktora studiju programma turpina bakalaura un maģistra studiju programmas, kuras veido vienotu DU matemātikas izglītības sistēmu.

Doktora studiju programma ietver lekciju kursus, seminārus un doktorantu patstāvīgos pētījumus.

2.6.3.1. tabula

	Studiju nosaukums	KP	Pārbau- dījuma forma	Docētāji
A daļa: obligātie kursi (116 KP)				
10.	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	8	3 diferencētās ieskautes, eksāmens	Dr.h.mat., prof. Feliks Sadirbajevs Dr.mat., as. prof. Vjačeslavs Starcevs

11.	Datoru izmantošana matemātikā	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.mat., as.prof. Armands Gricāns
12.	Angļu valoda matemātiķiem	8	4 diferencētās ieskaites	Dr.h.filol., prof. Zaiga Ikere Ph.D., vadošais pētnieks Pēteris Daugulis
13.	Katedras speciālie semināri	12	6 ieskaites	Studiju programmas realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls
14.	Promocijas darba izpilde	76	6 ieskaites	Promocijas darba zinātniskais vadītājs
15.	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.mat., as. prof. Ināra Jermačenko
16.	Promocijas eksāmens angļu valodā		eksāmens	
17.	Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.h.mat., prof. Felikss Sadirbajevs Dr.mat., as.prof. Armands Gricāns
18.	Promocijas eksāmens matemātikā		eksāmens	
	A daļa kopā:		12 ieskaites 13 diferencētās ieskaites, 3 eksāmeni	
B daļa: obligātie izvēles kursi (no piedāvātajiem jāiegūst 4 KP)				
1.	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.h.mat., prof. Felikss Sadirbajevs
2.	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.h.mat., prof. Felikss Sadirbajevs
3.	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	4	2 diferencētās ieskaites	Dr.h.mat., prof. Felikss Sadirbajevs
	B daļa kopā:	4	2 diferencētās ieskaites	

Studiju programmas studiju plāns 1. pielikumā.

2011. gadā tika veiktas izmaiņas: studiju kursa „Splaiņu teorija” vietā ir studiju kurss „Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi”, bet „Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu teorijā” vietā ir studiju kurss „Aktuālas problēmas

diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā”, īpaši akcentējot dinamisko sistēmu nozīmi un lomu mūsdienu matemātikā un tās lietojumos.

2.6.4. STUDIJU PROGRAMMAS ORGANIZĀCIJA.

Studiju process ir organizēts atbilstoši DU Satversmei, Augstskolu likumam, Zinātniskās darbības likumam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senātā pieņemtiem studijas reglamentējošiem dokumentiem; imatrikulācija notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

Doktora studiju programmas „Matemātika” kopējo vadību nodrošina DU Studiju padome, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un studiju programmas „Matemātika” padomes pārziņā. Programmas realizācijai no DMF **Fizikas un matemātikas katedras**

un citām DU struktūrvienībām, tiek pieaicināts nepieciešamais akadēmiskais personāls. Studijas realizē DMF auditorijās. Doktora studiju programmu “Matemātika” vada programmas direktors Dr.habil.math., profesors Felikss Sadirbajevs felix@latnet.lv

Pēc studiju programmas apguves un promocijas darba aizstāvēšanas izglītojamie iegūst doktora grādu matemātikā, apakšnozarē diferenciālvienādojumi.

Doktora studiju programmas „Matemātika” kopapjoms ir 120 KP. Studiju programmas struktūru veido teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobācija.

Teorētisko atziņu izpēti – 28 KP:

- obligātā daļa (A) – 24 KP,
- obligātās izvēles daļa (B) – 4KP.

Teorētisko atziņu aprobācija – 92 KP:

- katedras speciālie semināri (A) – 16 KP,
- promocijas darba izpilde (A) – 76 KP.

4. semestrī ir jānokārto promocijas eksāmens angļu valodā,

6. semestrī ir jānokārto promocijas eksāmens matemātikā.

Teorētisko atziņu izpēti.

Doktorants mēneša laikā pēc imatrikulācijas kopā ar zinātnisko vadītāju sastāda individuālo darba plānu, kurā tiek paredzēti teorētisko kursu eksāmenu un ieskaīšu kārtšanas termiņi (skat. zemāk studiju plānu).

Obligātie kursi.

1. studiju gads. Kursā "Datoru izmantošana matemātikā" doktorantam jāiepazīstas gan ar speciālo datorprogrammu izmantošanu matemātiskajos aprēķinos (MathCad, Maple, Mathematica), gan ar LaTeX sistēmas (MiKTeX implementācijā) izmantošanu matemātisko tekstu noformēšanā. Kursā „Angļu valoda matemātiķiem” doktorantam jāiepazīstas ar diferenciālvienādojumu teorijas terminoloģiju un tās lietošanu, kā arī ar matemātisko tekstu rakstības angļu valodā mūsdienu prasībām. Abi iepriekš minētie kursi kalpo, lai doktorants, no vienas puses, varētu patstāvīgi lasīt jaunāko zinātnisko literatūru diferenciālvienādojumu teorijā, uzstāties konferencēs un semināros, un, no otras puses, varētu sagatavot savas publikācijas iesniegšanai žurnālu redakcijās atbilstoši prasībām. Kursā „Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss” doktorantam ir jāiepazīstas ar diferenciālvienādojumu vispārīgās teorijas pamatiem.

2. *studiju gads*. Doktorants turpina kursu „Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss” un gada beigās kārto eksāmenu par šo kursu. Šajā pašā studiju gadā kursā „Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes” doktorants iepazīstas ar diferenciālvienādojumu teorijas skaitliskajām metodēm, kuras tiek plaši izmantotas diferenciālvienādojumu teorijas lietojumos. Studiju gada beigās doktorants kārto noslēguma eksāmenu angļu valodā.

3. *studiju gads*. Kursā „Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi” doktorants iepazīstas ar dažādiem aktuāliem mūsdienu matemātikas lietojumiem matemātiskajā modelēšanā, kas balstās uz diferenciālvienādojumiem un diferenču vienādojumiem. Studiju gada beigās doktorants kārto noslēguma eksāmenu matemātikā.

Izvēles speciālie kursi. Studiju laikā doktorantam katru studiju gadu ir jāizvēlas viens no kursiem: „Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā”, „Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā”, vai „Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas”.

Teorētisko atziņu aprobācija.

Doktorants, divu mēnešu laikā pēc ieskaitīšanas, kopā ar zinātnisko vadītāju izvēlās promocijas darba tēmu un apstiprina to katedras sēdē. Katra studiju gada sākumā katedras sēdē, ņemot vērā zinātniskā vadītāja priekšlikumus, tiek apstiprināti doktoranta veicamie uzdevumi darbā pie savas promocijas darba tēmas. Katra studiju gada beigās notiek katedras sēde, kurā doktorants atskaitās par paveikto. Ņemot vērā zinātniskā vadītāja vērtējumu par nosprausto uzdevumu izpildi gadā laikā, katedra pieņem lēmumu par doktoranta novērtēšanu ar ieskaiti.

Visu trīs studiju gadu laikā doktorantam ir jāpiedalās katedras speciālajos semināros, kuros doktorants referē un piedalās diskusijās gan par sava promocijas darba tēmu, gan par parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas jaunākajiem rezultātiem. Doktoranta piedalīšanās diskusijās par promocijas darba tēmu ir nozīmīga loma promocijas darba kvalitātes uzlabošanā.

Teorētisko atziņu aprobācijā centrālā loma ir promocijas darba vadīšanai un izstrādāšanai.

Par promocijas darba vadītāju ar katedras lēmumu tiek nozīmēts speciālists ar matemātikas habilitētā doktora vai matemātikas doktora grādu.

Promocijas darbs ir patstāvīgs oriģināls pētījums par kādu aktuālu zinātnisku problēmu, kurai ir nozīmīga loma matemātikas nozares attīstībā.

Doktorants divu mēnešu laikā pēc imatrikulācijas kopā ar zinātnisko vadītāju izvēlās promocijas darba tēmu un apstiprina to katedras sēdē.

Studiju programmas absolventiem ir iespēja aizstāvēt savu promocijas darbu DU Matemātikas promocijas padomē vai LU Matemātikas promocijas padomē.

2.6.5. IMATRIKULĀCIJAS NOTEIKUMI.

Prasības reflektantiem: maģistra grāds matemātikā vai datorzinātnēs.

Iestājpārbaudījumi:

- eksāmens matemātikā;
- referāts par izvēlēto tēmu un pārrunas par to;
- pārrunas svešvalodā.

Uzņemšanas prasības 2013./2014. studiju gadā.

- maģistra grāds matemātikā vai datorzinātnēs;
- pārbaudījums matemātikā;
- referāts par pētījuma tēmu un pārrunas par to;
- pārbaudījums svešvalodā (angļu valodā).

2.6.6. STUDIJU PROGRAMMAS PRAKTISKĀ ĪSTENOŠANA.

2.6.6.1. IZMANTOJAMĀS STUDIJU METODES UN FORMAS.

Studiju programmas apguves laikā tiek izmantotas tradicionālās studiju formas – lekcijas, semināri, patstāvīgie darbi, kontroldarbi. Taču, ņemot vērā doktorantu nelielo skaitu, visbiežāk tiek izmantots individuālais darbs.

2010.–2011. studiju gadā tika veiksmīgi aprobēta e–studiju vide Moodle.

2.6.6.2. PRAKSE.

Prakse studiju programmā nav paredzēta.

2.6.7. VĒRTĒŠANAS SISTĒMA.

Studiju programmas apguves *vērtēšana* tiek veikta saskaņā ar Ministru kabineta noteikumiem Nr. 2 "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu" (Rīgā 2002. gada 3. janvārī; prot. Nr. 1, 4.§), izmantojot šādus pamatprincipus:

- vērtējuma obligātuma princips – nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas saturu;
- vērtēšanā izmantoto pārbaudes veidu dažādības princips – programmas apguves vērtēšanā izmanto dažādus pārbaudes veidus; pārbaudes pamatformas – ieskaite un eksāmens;
- vērtējuma atbilstības princips – pārbaudes darbos studējošajiem tiek dota iespēja apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi.

Doktora studiju programmas "Matemātika" studentu zināšanu līmenis tiek novērtēts, izmantojot gan semestra laikā realizējamās studiju darba kontroles formas – kontroldarbus un uzstāšanos semināros, gan arī sesiju laikā ar eksāmenu, ieskaisti un diferencēto ieskaisti palīdzību.

Studentu zināšanas saskaņā ar LR Izglītības un zinātnes ministra rīkojumu Nr. 208. (14.04.1998.) "Par studiju rezultātu vērtējumu vienotu uzskaiti" tiek vērtēts 10 ballu sistēmā. Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā.

Vērtējot studentu zināšanu līmeni konkrēta A vai B daļas kursa ietvaros, tiek ņemts vērā arī viņu patstāvīgais darbs semestra laikā. Docētāji visbiežāk studējošo patstāvīgo darbu organizē ar individuāliem uzdevumiem, kuru izpilde tiek novērtēta semināros, ieskaitēs un eksāmenos. Studentu patstāvīgā darba organizēšanā un vērtēšanā svarīga loma ir

konsultācijām, kas ļauj docētājiem sekot līdzi studējošo patstāvīgajam darbam visu semestri.

Balstoties uz pieredzi, ko docētāji iepriekšējos gados ir uzkrājuši studiju programmas realizācijas gaitā, studējošo zināšanu novērtēšana un patstāvīgā studiju darba kontrole tiek veikta paralēli studiju darbam semestra ietvaros, t.i., *novērtēšanai ir nepārtraukts raksturs*. Tas ļauj nodrošināt atgriezenisko saiti starp studentu un docētāju konkrētā studiju kursā, ļaujot docētājam novērtēt jau realizētu kursa sadaļu apguvi un līdz ar to pasniegšanas kvalitāti.

2.6.8. FINANŠU RESURSI.

Matemātikas doktora studiju programmas galvenais finansējuma avots ir valsts budžeta līdzekļi un ESF projektu līdzekļi.

ESF projektu finansējumu pavisam ir izmantojuši 8 doktoranti: S. Smirnovs, M. Dobkeviča, I. Jermačenko, S. Atslēga, T. Garbuza, N. Sergejeva, N. Sveikate, A. Kiričuka.

Studiju maksa visām doktora studiju programmām Daugavpils Universitātē ir vienota (skat. http://www.du.lv/lv/studijas/studiju_maksa) un iepriekš noteikta 3 studiju gadiem.

	1. studiju gads 2011./2012.	2. studiju gads 2012./2013.	3. studiju gads 2013./2014.
Studiju maksa (Ls)	1180	1286	1440

Līdz šim neviens doktorants nav studējis par maksu.

2.6.9. STUDIJU PROGRAMMAS PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS.

2.6.9.1. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA AKADĒMISKĀS/PROFESIONĀLĀS IZGLĪTĪBAS STANDARTAM.

Saskaņā ar „Augstskolu likuma” (pēdējā redakcija 01.08.2011.) 57. pantu personas, kas ieguvušas maģistra grādu, ir tiesīgas turpināt studijas doktorantūrā doktora grāda iegūšanai, pie tam studiju programmas ilgums doktorantūrā ir trīs līdz četri gadi. DU šie nosacījumi ir ievēroti, jo saskaņā ar DU matemātikas doktorantūras 2011. gada 29.06.2011. akreditācijas (uz sešiem gadiem līdz 31.12.2017.) materiāliem imatrikulācija DU doktora studiju programmā „Matemātika” abiturientiem nosaka iegūtu maģistra grādu matemātikā vai datorzinātnēs, pie tam DU matemātikas doktorantūras studiju ilgums ir trīs gadi.

Saskaņā ar „Zinātniskās darbības likumu” (pēdējā redakcija 01.01.2011.) LR Ministru kabinets pēc Latvijas Zinātnes padomes atzinuma ir deleģējis DU tiesības piešķirt doktora zinātnisko grādu matemātikā, jo DU tiek īstenota akreditēta doktorantūras studiju programma „Matemātika”. DU ir izpildīta arī šī likuma pēdējā redakcijā ietvertā prasība, ka doktora studiju programmas īstenošanā ir jābūt iesaistītiem ne mazāk kā trim Latvijas Zinātnes padomes ekspertiem – DU tie ir prof. F. Sadirbajevs, asoc. prof. A. Gricāns un asoc. prof. I. Jermačenko. DU Matemātikas promocijas padomes nolikums (pēdējā redakcija 26.09.2011.) ir pilnīgā saskaņā ar „Zinātniskās darbības likuma” pēdējo redakciju.

2012./2013. studiju gads: 2012. gada 1. martā DU doktora studiju programmas „Matemātika” absolvents S. Smirnovs aizstāvēja promocijas darbu „Dažu veidu trešās kārtas nelineāru parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas”.

2014./2015. studiju gads: 2014. gada 20. novembrī DU doktora studiju programmas „Matemātika” absolvente M. Dobkeviča aizstāvēja promocijas darbu „Divpunktu robežproblēmu atrisinājumu tuvinājumi”.

2017. gada 27. septembrī Nadežda Aleksejeva (ex. Sveikate) aizstāvēja promocijas darbu „Parasto diferenciālvienādojumu rezonantas robežproblēmas” (zin. vad. prof. F.Sadīrbajevs).

2019. gada 18. decembrī Anita Kiričuka aizstāvēja promocijas darbu „Planāru sistēmu ar parametriem atrisinājumi” (zin. vad. prof. F.Sadīrbajevs).

2.6.9.2. STUDIJU PROGRAMMAS ATBILSTĪBA PROFESIJAS STANDARTAM.

Profesijas standarts studiju programmā nav paredzēts.

2.6.9.3. STUDIJU REZULTĀTU UN PROGRAMMAS SALĪDZINĀJUMS LĪDZĪGĀM STUDIJU PROGRAMMĀM LATVIJĀ (1) UN EIROPAS SAVIENĪBAS VALSTĪS (2).

DU doktora studiju programmas „Matemātika” salīdzinājumam tika izvēlētas šādas matemātikas doktora studiju programmas (apskatot pilna laika studijas):

- matemātikas doktora studiju programma Latvijas Universitātē
<http://www.lu.lv/gribustudet/doktorantura/programmas/matematika/>
- matemātikas doktora studiju programma Tartu Universitātē (University of Tartu, Estonia) <http://www.ut.ee/en>
- matemātikas doktora studiju programma Jākoba Universitātē, Vācija (Jacobs University, German)
http://ses.jacobs-university.de/ses/mathematical-sciences?gclid=CJD-pqW_0awCFcZzmAod2UsA-w

2.6.9.3.1. tabula

Kritērijs	Daugavpils Universitāte (DU, Latvija)	Latvijas Universitāte (LU, Latvija)	University of Tartu (UT, Igaunija)	Jacobs University (JU, Vācija)
Studiju veids	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas	Pilna laika studijas

Studiju ilgums	3 gadi (6 semestri)	3 gadi (6 semestri)	4 gadi (8 semestri)	5 gadi (10 semestri)
Imatrikulācijas nosacījumi	Dabaszinātņu un maģistra grāds matemātikā vai datorzinātnē	Dabaszinātņu un maģistra grāds matemātikā, fizikā vai datorzinātnē	Maģistra grāds vai tam ekvivalenta kvalifikācija	Bakalaura grāds, pēc kura ir iespēja iegūt maģistra grādu (pēc 2 gadu studijām) vai (un) doktora grādu (pēc 5 gadu studijām)
Nosaukums	Doktora studiju programma „Matemātika”	Doktora studiju programma „Matemātika”	Doctorate studies in Mathematics	Integrated PhD Program
Iegūstamais grāds	Doktora grāds matemātikā	Doktora grāds matemātikā	Doctor of philosophy (Mathematics)	Doctorate degree (PhD)
Studiju struktūra un atsevišķu daļu apjoms	Teorētisko atziņu izpēte – 28 KP (obligātie kursi– 24 KP, obligātās izvēles kursi– 4KP) un teorētisko atziņu aprobācija – 92 KP (katedras speciālie semināri – 16 KP, promocijas darba izpilde – 76 KP). Kopā 120 KP.	Teorētiskās studijas 30 KP, akadēmiskā darba iemaņas 12 KP, gatavošanās konferencēm 12 KP, pētnieciskais darbs pie promocijas darba tēmas 90 KP. Kopā 144 KP.	Promocijas darba izstrāde 120 KP un studijas 40 KP. Kopā 160 KP. Studijas sastāv no specialitātes kursiem (speciality subjects) – 24 KP, brīvās izvēles kursiem (University-wide elective subjects) – 8 KP, prakses universitātē (practice learning in teaching at university level) – 4KP, izvēles kursiem (optional subjects) – 4 KP.	Jānoklausās 7 kursi un jāapmeklē 5 semināri vismaz 95 ECTS KP apjomā. Pētnieciskais projekts 25 ECTS KP.

Noslēguma eksāmeni	Promocijas eksāmens angļu valodā 4. semestra beigās, promocijas eksāmens matemātikā 6. semestra beigās.	Eksāmeni vadošajā kursā, specializācija s kursā un angļu valodā.		Kvalifikācija s eksāmens (qualifying examination) 4. semestra sākumā.
-----------------------	--	--	--	---

DU, LU, TU, JU matemātikas doktora programmu salīdzinošā analīze:

- studiju ilgums DU, LU un JU – 3 gadi (Jakoba Universitātē 5 gadi pēc bakalaura grāda, pēc kura ir iespēja iegūt maģistra grādu – pēc 2 gadu studijām vai (un) doktora grādu – pēc 5 gadu studijām; interesanti ir tas, ka doktora grādu var iegūt, neiegūstot maģistra grādu), studiju ilgums TU – 4 gadi, kas atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas nostādnēm par doktora studiju programmu ilgumu;
- studiju programmās promocijas darba izstrādei ir atvēlētas faktiski vismaz divas trešdaļas no kopējā studiju apjoma: DU – 63 %, LU – 63 %, TU – 75 %, Jakoba Universitātē faktiski 3., 4. un 5. studiju gadi tiek veltīti tikai promocijas darba izstrādei, jo šajos trijos gados ir jāpiedalās tikai 2 semināros;
- DU, LU un JU studiju programmās ir iekļauti noslēguma eksāmeni(s);
- LU un TU studiju programmās ir iekļauta prakse universitātē, DU un JU šādas prakses nav;
- Jakoba Universitātes programmā ir ietverta prasība aizstāvēt promocijas darbu (PhD thesis) 10. semestra beigās, DU šādas prasības nav;
- studiju programmās piedāvātie kursi, īpaši izvēles, atspoguļo katras universitātes pētniecības tradīcijas un prioritātes.

Rezumējot, var konstatēt, ka DU matemātikas doktora studiju programmas saturs un studiju apjoms ir līdzīgs doktora studiju programmām iepriekš minētajās Universitātēs – visas studiju programmas ir orientētas uz promocijas darba aizstāvēšanu. Ir zināma atšķirība pilna laika studijām paredzētā laika ziņā un kopējā kredītpunktu apjoma ziņā, kā arī proporcijās starp studijām un promocijas darba izstrādi, kas dažādās valstīs ir dažādas.

2.6.10. STUDĒJOŠIE.

2.6.10.1. STUDĒJOŠO SKAITS.

2.6.10.1.1. tabula

Studējošo skaits 2008./2009. st.g.	2
Studējošo skaits 2009./2010. st.g.	3
Studējošo skaits 2010./2011. st.g.	1
Studējošo skaits 2011./2012. st.g.	6

Studējošo skaits 2012./2013. st.g.	6
Studējošo skaits 2013./2014. st.g.	5
Studējošo skaits 2014./2015. st.g.	3
Studējošo skaits 2015./2016. st.g.	4
Studējošo skaits 2016./2017. st.g.	4
Studējošo skaits 2017./2018. st.g.	4
Studējošo skaits 2018./2019. st.g.	1
Studējošo skaits 2019./2020. st.g.	-
Studējošo skaits 2020./2021. st.g.	1

2.6.10.2. PIRMAJĀ STUDIJU GADĀ IMATRIKULĒTO STUDĒJOŠO SKAITS.

2.6.10.2.1. tabula

2008./2009. st.g. matrīkulēto skaits	1
2009./2010. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2010./2011. st.g. imatrīkulēto skaits	0
2011./2012. st.g. imatrīkulēto skaits	5
2012./2013. st.g. imatrīkulēto skaits	1
2013./2014. st.g. imatrīkulēto skaits	1

2014./2015. st.g. imatrikulēto skaits	1
2015./2016. st.g. imatrikulēto skaits	2
2016./2017. st.g. imatrikulēto skaits	1
2017./2018. st.g. imatrikulēto skaits	—
2018./2019. st.g. imatrikulēto skaits	-
2019./2020. st.g. imatrikulēto skaits	1
2020./2021. st.g. imatrikulēto skaits	1

2.6.10.3. ABSOLVENTU SKAITS.

2.6.10.3.1. tabula

2008./2009. st.g. absolventu skaits	0
2009./2010. st.g. absolventu skaits	0
2010./2011. st.g. absolventu skaits	2
2011./2012. st.g. absolventu skaits	1
2012./2013. st.g. absolventu skaits	0
2013./2014. st.g. absolventu skaits	2
2014./2015. st.g. absolventu skaits	1
2015./2016. st.g. absolventu skaits	—
2016./2017. st.g. absolventu skaits	—

2017./2018. st.g. absolventu skaits	2
2018./2019. st.g. absolventu skaits	-
2019./2020. st.g. absolventu skaits	1
2020./2021. st.g. absolventu skaits	-

2.6.10.4. STUDĒJOŠO APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Kopš programmas īstenošanas sākuma studiju programmas direktors, Matemātikas katedras vadītājs un programmā strādājošie docētāji regulāri īsteno studējošo mutiskas aptaujas, piedāvājot studējošajiem pārrunāt studiju procesa norisi un izteikt priekšlikumus tā pilnveidošanai. Šo aptauju vadmotīvs ir studiju programmas mērķa – promocijas darba matemātikā diferenciālvienādojumu apakšnozarē aizstāvēšana – sasniegšanai visoptimālāko risinājumu rašana, piemēram, studiju procesa organizācijas optimizēšana, piedalīšanās starptautiskajās konferencēs praktiskie aspekti u.c. Studējošo viedokļi tiek maksimāli īstenoti, ņemot vērā pastāvošās realitātes, jo gan studējošie, gan studiju programmas realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls, īpaši darba zinātniskais vadītājs, ir vienādā un lielā mērā ieinteresēti studiju programmas mērķa īstenošanā.

2019./2020. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptaujā pilnas atbildes sniedza 2 studējošie.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

Atbilde	Skaits	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

Atbilde	Skaits	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Mācībspēki studiju kursā sniedza visu nepieciešamo atbalstu, lai palīdzētu sasniegt definētos studiju rezultātus]

Atbilde	Skaits	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[No docētājiem saņemtā atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju programmā iekļautie studiju kursi]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju kursu sadalījums pa semestriem]

Atbilde	Skaitis	Procenti
pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%

Jautājuma SP1(SQ003) lauka kopsavilkums

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Studiju kursu apjoms (kredītpunktu skaits)]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
-----------------------	---	--------

Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%
-------------------------------	---	--------

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Prakses norises laiks]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
-----------------------	---	--------

Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%
-------------------------------	---	--------

Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?

[Prakses saturs un vieta]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

pilnībā apmierina (1)	2	66.67%
-----------------------	---	--------

Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%
-------------------------------	---	--------

Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

80-100% (A1)	2	66.67%
--------------	---	--------

mazāk par 40% (A4)	0	0.00%
--------------------	---	-------

Nav pabeigts vai nav attēlots	1	33.33%
-------------------------------	---	--------

2020./2021. studiju gadā studējošo aptauja notika elektroniski. Aptauju uzsāka 1 studējošais. Zemāk ir norādīti aptaujas rezultāti par tiem jautājumiem, par kuriem tika iesniegtas atbildes.

[Docēšanas kvalitāte ir augstā līmenī]

pilnībā piekrītu (1)	1	100.00%
----------------------	---	---------

[Pirmajā nodarbībā mācībspēki iepazīstināja ar studiju kursa saturu, informēja par to, kā tiks vērtēti studiju rezultāti]

pilnībā piekrītu (1)	1	100.00%
----------------------	---	---------

[Man ir skaidras studējošo patstāvīgā darba apjoma prasības un pārbaudes formas]

Atbilde	Skaitis	Procenti
---------	---------	----------

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[No docētājiem saņemtā atgriezeniskā saite (novērtējums par veiktajiem uzdevumiem, rekomendācijas, u.c.) ir pietiekama]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Studiju kursu saturs savstarpēji nedublējas]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Nodrošinājums ar studijām nepieciešamo literatūru un metodiskajiem materiāliem ir pietiekams]

pilnībā piekrītu (1) 1 100.00%

[Vai Jūs apmierina studiju programmas kopējā struktūra?]

nav iespējams izvērtēt (4) 1 100.00%

[Cik nodarbību % Jūs esat apmeklējis/-usi?]

80-100% (A1) 1 100.00%

[Vai 2020. gada rudens semestra attālināto studiju laikā docētāji, jūsuprāt, pietiekami izmantoja tiešsaistes platformas (ZOOM, Cisco Webex, MS Teams, Discord, Skype u.c.) nodarbību vadīšanai?]

Izmantoja ļoti sistemātiski (A1) 1 100.00%

2.6.10.5. ABSOLVENTU APTAUJU REZULTĀTI UN TO ANALĪZE.

Studiju programmas absolventi strādā Latvijas Lauksaimniecības universitātē, Rīgas Tehniskajā universitātē, Latvijas Universitātes Matemātikas un informātikas institūtā, Daugavpils Universitātes Dzīvības zinātņu un tehnoloģiju institūta Tehnoloģiju departamenta Matemātisko pētījumu centrā un Latvijas vispārīgglītojošās skolās.

2.6.10.6. STUDĒJOŠO LĪDZDALĪBA STUDIJU PROCESA PILNVEIDOŠANĀ.

Studentu līdzdalība studiju programmas realizācijā un ilgtspējas nodrošināšanā ir vērojama, ne tikai iesaistot viņus programmas darba izvērtējumā katra studiju gada beigās, bet arī tieši ar programmas direktora, Matemātikas katedras vadītāja un prodekāna starpniecību, risinot radušās problēmas starp docētāju un studējošajiem par nodarbību laikiem, kursa realizācijas gaitu un citas.

3. KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM.

3.1. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNS.

3.1.1. STUDIJU VIRZIENA SVID ANALĪZE.

Izvērtējot studiju virzienu pēc SVID (Strength – Weaknes – Opportunities – Threats) metodes, jāsecina, ka studiju virziena **stiprās** puses ir:

- skaidrs studiju virziena mērķis un uzdevumi;
- laba materiāli–tehniski–informatīvā bāze, moderns aprīkojums pētījumu veikšanai cietvielu fizikā, plašas iespējas izmantot Internet, bibliotēku elektronisko datu bāzi “Alise” u.c.;
- augsti kvalificēts akadēmiskais personāls;
- uzkrāta liela pētījumu pieredze cietvielu fizikā un parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu kvalitatīvajā teorijā, iegūtas kompetences atklājumu ieviešanai ražošanas tehnoloģijās;
- uzkrāta liela pētījumu pieredze projektu realizācijā;
- DU ir vienīgā iestāde ārpus Rīgas, kas nodrošina visu līmeņu akadēmisko izglītību fizikā un matemātikā;
- laba sadarbība ar DU struktūrvienībām, Latvijas izglītības un zinātniski pētnieciskajām iestādēm;
- DU Fizikas katedras, Matemātikas katedras un Inovatīvās mikroskopijas centra aktivitātes un izglītības kvalitāte ir labi zināmas Austrumlatvijas novadā;
- patstāvīga studiju satura pilnveidošana, jaunu studiju un pasniegšanas formu meklēšana un ieviešana;
- ir valsts atbalsts studentu piesaistei dabaszinātņu jomā, kuras Latvijā ir vienas no prioritārām.

Kā studiju virziena **vājās** puses kopumā jāatzīmē:

- nepietiekami izmantotas tālmācības studiju iespējas, studentu un mācībspēku apmaiņas iespējas ar citu Latvijas un ārvalstu augstskolām;
- daļas studentu un mācībspēku nepietiekamais svešvalodu zināšanu līmenis;
- nepietiekama zinātniskā sadarbība ar ārvalstu studiju programmām un zinātniski pētnieciskajām iestādēm, tai skaitā kopīgu studiju programmu izveidē;
- nepietiekams finansējums cilvēkresursu piesaistei, liela akadēmiskā personāla noslogotība citās studiju programmās.
- mazs studentu skaits studiju virzienā, kas samazina konkurētspēju;
- liels akadēmiskā personāla vidējais vecums;
- mazs apmaiņas studentu skaits;
- nav ārzemju studentu;
- mazs vieslektoru skaits;
- akadēmiskais personāls maz izmanto radošos atvaļinājumus savas kvalifikācijas paaugstināšanai;
- nav skaidras stratēģijas zinātnes un pētniecības darba rezultātu pielietojumam ražošanā.

Studiju virzienam ir plašas **attīstības** iespējas:

- studiju virziena attīstības stratēģijas patstāvīga pilnveidošana, ievērojot izmaiņas darba tirgū un svarīgākās attīstības tendences pasaulē;
- sadarbības projekti un līgumi ar dažādām Latvijas un ārvalstu izglītības un zinātniski pētnieciskajām iestādēm;
- kadru zinātniskā un metodiskā potenciāla paaugstināšana, kvalificētu vieslektoru piesaiste, noregulējot adekvātu darba samaksu valsts mērogā;
- studiju kursu satura pilnveidošana atbilstoši galvenajiem pētījumu virzieniem;
- materiālās bāzes tālāka pilnveidošana;
- studiju virzienā aktīvāk piesaistīt citu saskarzinātņu programmu absolventus;
- palielināt promocijas darbu un starptautiski atzīto publikāciju skaitu;
- mārketinga un finanšu piesaistes plānu izveidošana;
- aktīvāk sadarboties ar novada uzņēmējiem inovatīvo izstrāžu ieviešanai ražošanā;
- iespēja piesaistīt cilvēkresursus un investēt viņu kapacitātes paaugstināšanā, izmantojot valsts un ES atbalstu;
- reģiona un nacionālo institūciju atbalsta palielināšana pētniecības un inovāciju attīstībai Latgales reģionā.

Iespējamie **draudi** studiju virzienam varētu būt:

- mācībspēku pēctecības problēma atsevišķosursos;
- nepietiekami izmantotās iespējas finansējuma piesaistei zinātnisko pētījumu veikšanai un materiāli tehniskās bāzes pilnveidošanai;
- nepietiekamā skolu absolventu motivācija izvēlēties studiju virzienu;
- studenti, kas dotas studēt ārzemēs, var neatgriezties DU, līdz ar ko tā tieši vai netieši finansē citas valsts izglītības sistēmu, palīdzot sagatavot speciālistu.
- daļa doktorantu pēc studiju beigšanas neaizstāv promocijas, līdz ar ko tiek neracionāli izmantoti valsts līdzekļi, kas savukārt var ietekmēt programmas finansējumu;
- pēc darba atalgojuma samazināšanas augstskolu docētājiem Latvijā, eksakto zinātņu pārstāvjiem izdevīgāk strādāt biznesa sfērā, kas var novest pie kvalificētu speciālistu trūkuma programmā;
- nav iespējams plānot ilgtermiņā finanses, jo to piešķiršana un realizācija ir atkarīga no politiskajiem un ekonomiskajiem procesiem, ko DU nevar ietekmēt;
- konkurences trūkums vietējā akadēmiskā vidē var radīt nevēlēšanas pilnveidoties un celt savu kvalifikāciju;
- Latvijā maz uzņēmumu, kuriem nepieciešami pētījumi augstu tehnoloģiju jomā, kas apgrūtina līdzekļu piesaisti pētījumu veikšanai un mazina studiju virziena sabiedrisko atpazīstamību.

3.1.2. STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNS.

Studiju virziena attīstība plānojama gan saistībā ar EU, valsts un Latgales reģiona, gan DU un tās struktūrvienību attīstību.

Studiju virziena turpmākās attīstības plāns.

- Jāsaglabā un jāattīsta studiju virziena programmas, akcentējot profesionālo kompetenču apguvi, ievērojot Latvijas tautsaimniecības, ES un globālā darba tirgus pieprasījumu pēc speciālistiem fizikā un matemātikā.
- Studiju procesā izmantoto mācību formu un metožu klāsta papildināšana un pilnveidošana; veicināt studējošo iesaisti pētījumos un projektos; B daļas kursu izvēles iespēju paplašināšana, atbilstoši mūsdienu zinātnes attīstības tendencēm un darba tirgus pieprasījumam.

- Studiju virziena realizācijai nepieciešamās materiāli–tehniski–informatīvās bāzes nepārtraukta attīstība, piesaistot valsts, uzņēmēju un ES finansējumu, tai skaitā nodrošinot iespējas studēt cilvēkiem ar īpašam vajadzībām.
- Ņemot vērā Lisabonas konvencijas (1997. g.) un Boloņas deklarācijas (1999. g.) prasību ieviešanu, jāturpina studiju virziena programmu tuvināšanu ES valstu universitāšu attiecīgajām programmām, vienlaikus saglabājot tās atšķirības, kas atbilst Latvijas valsts un reģiona prioritātēm.
- Jāizveido kopīgas starptautiskas studiju programmas.
- Jāpaplašina starptautiskā sadarbība, intensificējot studentu apmaiņu starptautisko programmu (ERASMUS u.c.) ietvaros, veicinot akadēmiskā personāla zinātnisko stažēšanos, pēcdiploma un pēcdoktorantūras izglītību ārvalstu universitātēs un zinātniskajās institūcijās.
- Attīstīt tālāk sadarbību ar potenciālajiem darba devējiem un sociālajiem partneriem.
- Balstoties uz profesionāli izstrādātu marketinga plānu un sabiedrisko attiecību politiku, jāpastiprina studiju virziena popularizēšana un tās zinātnisko un lietišķo pētījumu rezultātu prezentēšana visā Latvijā, īpašu vērību piegriežot tiem reģiona novadiem, no kuriem studiju virzienā tiek imatrikulēts salīdzinoši neliels studentu skaits.
- Pilnveidot studiju virziena pašnovērtēšanas procesu, tālāk attīstot atgriezeniskās saites “students – studiju programma” un “darba devējs – studiju programma” kā studiju virziena kvalitātes barometru.

3.1.3. STUDIJU VIRZIENA UN STUDIJU PROGRAMMU PERSPEKTĪVAIS NOVĒRTĒJUMS, ŅEMOT VĒRĀ LATVIJAS UZDEVUMUS EIROPAS SAVIENĪBAS KOPEJO STRATĒGIJU ĪSTENOŠANĀ.

Studiju virziena un tā programmu perspektīvais novērtējums ir ciešā saistībā ar DU attīstības stratēģiju 2009.–2016. gadam un attīstības vīziju līdz 2013. gadam [http://du.lv/files/0000/2725/DU_strategija_kopsavilkums.pdf], kas ir balsīta uz ES, nacionālajiem un reģionālajiem plānošanas dokumentiem, spēkā esošo likumdošanu, augstākās izglītības reglamentējošiem dokumentiem, kā arī DU iekšējiem plānošanas un darbību reglamentējošiem dokumentiem.

DU stratēģijas vispārīgais mērķis: attīstīt DU kā akadēmiskajās tradīcijās balstītu, mūsdienīgu un konkurētspējīgu studiju, zinātnes un inovāciju centru.

Tādējādi gan iepriekš minētā SVID analīze, gan iepriekš minētais studiju virziena attīstības plāns ļauj secināt, ka studiju virziens organiski iekļaujas Latvijas uzdevumu risināšanā Eiropas Savienības kopējās stratēģijas īstenošanai.

1. PIELIKUMS. STUDIJU PLĀNI

APSTIPRINĀTS	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi
DMF Senāta	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti
2007. gada 28. maijā sēdē	DMF Domes 2008.gada 18.jūnijā sēdē protokols Nr.9	DMF Domes sēdē 2009.gada 08.septembrī protokols Nr.10	DMF Domes sēdē 2010.gada 15.jūnijā protokols Nr.8	DMF Domes sēdē 2011.gada 20.janvārī protokols Nr.1	DMF Domes sēdē 2011.gada 6.maijā protokols Nr.5	DMF Domes sēdē 2012.gada 29. augustā protokols Nr. 22–5/11

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2012./2013. studiju gads (1.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		16	48		4										
Fizi3020 (Fizi1016 – DP)*	Mehānika	eks.	5	80	48	32		3	2										
Fizi3027	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem I	dif. iesk.	2	32		32			2										
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			

Fizi1003	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	dif. iesk.	4	64	32	32				2	2								
Fizi3026	Algebra un ģeometrija	iesk.	1	16		16					1								
Fizi1004 (Fizi1018 – DP)*	Algebra un ģeometrija	eks.	2	32	32					2									
Fizi3024	Datori un programmatūra II	eks.	3	48	32	16				2	1								
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	3	48		16	32				3								
Fizi2045 (Fizi2046 – DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	3	48	48					3									
Fizi3028	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem II	dif. iesk.	2	32		32					2								
	B daļa [KrP: 2]																		
Fizi5001	Lietišķas fizikas uzdevumu risināšanas praktikums	dif. iesk.	2	32		32				2									
	3.sem A daļa [KrP: 19]																		
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32					4							
Fizi2022 (Fizi2024 – DP)*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64							4							
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32						4						
Fizi2025 (Fizi2027 – DP)*	Optika	eks.	3	48	48							3							
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32						2	2						
	B daļa [KrP: 1]																		
Fizi2006	Speckurss cietvielu fizikā	dif. iesk.	1	16	16							1							
	4.sem. A daļa [KrP:13]																		
Mate2053	Varbūtību teorija un statistika	iesk.	1	16		16								1					
Mate2054 (Fizi1007 – DP)*	Varbūtību teorija un statistika	eks.	1	16	16	1								1					
Fizi3040	Mikropasaules fizika	iesk.	2	32		16	16								2				
Fizi2033 (Fizi2034 – DP)*	Mikropasaules fizika	eks.	3	48	48									3					
Fizi2031	Studiju darbs	dif. iesk.	1																

Fizi1034	Zin ātnisko pētījumu pamati	dif. iesk.	1	16	8	8								1				
Fizi2004	Teorētiskā mehānika	eks.	4	64	32	32							2	2				
B daļa [KrP: 7]																		
Fizi2005	Fizikas vēsture	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
Fizi2007	Nelineārā optika	dif. iesk.	3	48	32	16							2	1				
Fizi2008	Modernie (inteligēntie) materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
5.sem A daļa [KrP: 15]																		
Fizi3032	Elektrodinamika	iesk.	1	16		16										1		
Fizi3031 (Fizi3033 – DP)*	Elektrodinamika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3030	Termodinamika un statistiskā fizika	Eks.	3	48	32	16									2	1		
Astr3001	Astronomija un Visuma fizika	iesk.	2	32		32										2		
Astr3002 (Fizi3009 – DP)*	Astronomija un Visuma fizika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3035	Cietvielu fizika	iesk.	2	32		32										2		
Fizi3034 (Fizi3010 – DP)*	Cietvielu fizika	eks.	3	48	48										3			
B daļa [KrP: 5]																		
Fizi3012	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	eks.	2	32	16		16								1	1		
Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika	dif. iesk.	2	32	16	16									1	1		
Fizi3036	Speciālais fizikas praktikums	dif. iesk.	1		16										1			
6.sem A daļa [KrP: 16]																		
Fizi3044	Bakalaura darbs (izstrāde)	iesk.	10															
Fizi3047	Kvantu mehānika	iesk.	1	16		16											1	
Fizi3048 (Fizi3049 – DP)*	Kvantu mehānika	eks.	2	32	32											2		
Fizi1031	Optiskās komunikāciju sistēmas	iesk.	1	16		16											1	
Fizi2044 (Fizi1030 – DP)*	Optiskās komunikāciju sistēmas	eks.	2	32	32											2		
B daļa [KrP: 4]																		
Fizi3011	Astrofizikas speciālie jautājumi	eks.	2	32	16	16										1	1	

Fizi3015	Kodolfizikas eksperimentālās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi3055	Relativitātes teorija	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi3018	Elektrotehnika	dif. iesk.	2	32	16		16											1	1
Fizi3053	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

KOPĀ KrP : 120

Dekāns

V.Paškevičs

Studiju programmas direktors

L. Jonāne

09.11.2012

APSTIPRINĀTS	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi	Grozījumi
DMF Senāta	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti	apstiprināti
2007. gada 28. maijā sēdē	DMF Domes 2008. gada 18. jūnijā sēdē protokols Nr.9	DMF Domes sēdē 2009. gada 08. septembrī protokols Nr.10	DMF Domes sēdē 2010. gada 15. jūnijā protokols Nr.8	DMF Domes sēdē 2011. gada 20. janvārī protokols Nr.1	DMF Domes sēdē 2011. gada 6. maijā protokols Nr.5	DMF Domes sēdē 2012. gada 29. augustā protokols Nr. 22–5/11

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2012./2013. studiju gads (2.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau- dījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		16	48		4										
Fizi3020 (Fizi1016 – DP)*	Mehānika	eks.	5	80	48	32		3	2										
Fizi3027	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem I	dif. iesk.	2	32		32			2										
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			
Fizi1003	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	dif. iesk.	4	64	32	32				2	2								

Fizi3026	Algebra un ģeometrija	iesk.	1	16		16				1								
Fizi1004 (Fizi1018 – DP)*	Algebra un ģeometrija	eks.	2	32	32					2								
Fizi3024	Datori un programmatūra II	eks.	3	48	32	16				2	1							
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	3	48		16	32				3							
Fizi2045 (Fizi2046 – DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	3	48	48					3								
Fizi3028	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem II	dif. iesk.	2	32		32					2							
	B daļa [KrP: 2]																	
Fizi5001	Lietišķas fizikas uzdevumu risināšanas praktikums	dif. iesk.	2	32		32				2								
	3.sem A daļa [KrP: 19]																	
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32				4							
Fizi2022 (Fizi2024 – DP)*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64						4							
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32					4						
Fizi2025 (Fizi2027 – DP)*	Optika	eks.	3	48	48						3							
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32					2	2						
	B daļa [KrP: 1]																	
Fizi2006	Spekurss cietvielu fizikā	dif. iesk.	1	16	16						1							
	4.sem. A daļa [KrP:13]																	
Mate2053	Varbūtību teorija un statistika	iesk.	1	16		16						1						
Mate2054 (Fizi1007 – DP)*	Varbūtību teorija un statistika	eks.	1	16	16	1						1						
Fizi3040	Mikropasaules fizika	iesk.	2	32		16	16						2					
Fizi2033 (Fizi2034 – DP)*	Mikropasaules fizika	eks.	3	48	48							3						
Fizi2031	Studiju darbs	dif. iesk.	1															
Fizi1034	Zin ātnisko pētījumu pamati	dif. iesk.	1	16	8	8							1					
Fizi2004	Teorētiskā mehānika	eks.	4	64	32	32						2	2					

[illegible]

Fizi3055	Relativitātes teorija	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi3018	Elektrotehnika	dif. iesk.	2	32	16		16											1	1
Fizi3053	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikuma.

KOPĀ KrP : 120

Dekāns

V.Paškevičs

Studiju programmas direktors

L. Jonāne

09.11.2012

APSTIPRINĀTS	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti
DMF Senāta	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes
2007. gada 28. maijā sēdē	2008. gada 18. jūnijā sēdē protokols Nr.9	2009. gada 08. septembrī protokols Nr.10	2010. gada 15. jūnijā protokols Nr.8	2011. gada 20. janvārī protokols Nr.1	2011. gada 6. maijā protokols Nr.5	2012. gada 29. augustā protokols Nr. 22–5/11

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2012./2013. studiju gads (3. kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		16	48		4										
Fizi3020 (Fizi1016 – DP)*	Mehānika	eks.	5	80	48	32		3	2										
Fizi3027	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem I	dif. iesk.	2	32		32			2										
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			
Fizi1003	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	dif. iesk.	4	64	32	32				2	2								

Fizi3026	Algebra un ģeometrija	iesk.	1	16		16					1							
Fizi1004 (Fizi1018 – DP)*	Algebra un ģeometrija	eks.	2	32	32					2								
Fizi3024	Datori un programmatūra II	iesk.	3	48	32	16				2	1							
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	3	48		32	16				3							
Fizi3023 (Fizi3029–DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	2	32	32					2								
Fizi3028	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem II	dif. iesk.	2	32		32					2							
Fizi3046	Relativitātes teorija	dif. iesk.	1	32	16	16										1	1	
	B daļa [KrP: 2]																	
Fizi5001	Lietišķas fizikas uzdevumu risināšanas praktikums	dif. iesk.	2	32		32				2								
	3.sem A daļa [KrP: 19]																	
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32					4						
Fizi2022 (Fizi2024 – DP)*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64							4						
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32						4					
Fizi2025 (Fizi2027 – DP)*	Optika	eks.	3	48	48							3						
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32						2	2					
	B daļa [KrP: 1]																	
Fizi2006	Spekurss cietvielu fizikā	dif. iesk.	1	16	16							1						
	4.sem. A daļa [KrP:13]																	
Mate2053	Varbūtību teorija un statistika	iesk.	1	16		16								1				
Mate2054 (Fizi1007–DP)*	Varbūtību teorija un statistika	eks.	1	16	16	1								1				
Fizi3040	Mikropasaules fizika	iesk.	2	32		16	16								2			
Fizi2033 (Fizi2034–DP)*	Mikropasaules fizika	eks.	3	48	48									3				
Fizi2031	Studiju darbs	dif. iesk.	2															
Fizi2004	Teorētiskā mehānika	eks.	4	64	32	32								2	2			
	B daļa [KrP: 7]																	

Fizi2005	Fizikas vēsture	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
Fizi2010	Fizikas eksperimenta tehnika un metodika	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
Fizi2007	Nelineārā optika	dif. iesk.	3	48	32	16							2	1				
Fizi2008	Modernie (inteligentie) materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
5.sem A daļa [KrP: 15]																		
Fizi3032	Elektrodinamika	iesk.	1	16		16										1		
Fizi3031 (Fizi3033-DP)*	Elektrodinamika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3030	Termodinamika un statistiskā fizika	Eks.	3	48	32	16									2	1		
Astr3001	Astronomija un Visuma fizika	iesk.	2	32		32										2		
Astr3002 (Fizi3009 -DP)*	Astronomija un Visuma fizika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3035	Cietvielu fizika	iesk.	2	32		32										2		
Fizi3034 (Fizi3010 -DP)*	Cietvielu fizika	eks.	3	48	48										3			
B daļa [KrP: 5]																		
Fizi3012	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	eks.	2	32	16		16								1	1		
Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika	dif. iesk.	2	32	16	16									1	1		
Fizi3036	Speciālais fizikas praktikums	dif. iesk.	1		16										1			
6.sem A daļa [KrP: 16]																		
Fizi3044	Bakalaura darbs (izstrāde)	Iesk.	10															
Fizi3047	Kvantu mehānika	iesk.	1	16		16												1
Fizi3048 (Fizi3049-DP)*	Kvantu mehānika	eks.	2	32	32											2		
Fizi1031	Optiskās komunikāciju sistēmas	iesk.	1	16		16												1
Fizi2044 (Fizi1030-DP)*	Optiskās komunikāciju sistēmas	eks.	2	32	32											2		
B daļa [KrP: 4]																		
Fizi3011	Astrofizikas speciālie jautājumi	eks.	2	32	16	16										1	1	
Fizi2009	Ievads optisko sakaru fizikā	Eks.	2	32	16	16										1	1	

Fizi3016	Ciparu elektronikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi3018	Elektrotehnika	dif. iesk.	2	32	16		16											1	1
Fizi3053	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

KOPĀ KrP : 120

Dekāns

V.Paškevičs

Studiju programmas direktors

L. Jonāne

APSTIPRINĀTS
DMF Senāta
2007. gada 28.
maijā
sēdē

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2009.gada
08.septembrī
protokols
Nr.10

Grozījumi
apstiprināti DMF
Domes sēdē
2010.gada
15.jūnijā
protokols Nr.8

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2011.gada
20.janvārī
protokols Nr.1

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2011.gada
6.maijā
protokols
Nr.5

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2012.gada
29. augustā
protokols Nr.
22-5/11

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2013.gada
20. martā
protokols
Nr.22-5/4

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2014.gada
4. februārī
protokols Nr.
Nr.22-5/1

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2013./2014. studiju gads (1.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		32	32	2	2										
Fizi1020 (Fizi1029 – DP)*	Mehānika	eks.	2	32	32			2											
Filo1053	Profesionālā angļu valoda I	dif. iesk.	2	32		32			2										
Fizi1037	Algebra un ģeometrija I	iesk	2	32		32			2										
Fizi1038 Fizi1041–DP*	Algerba un ģeometrija I	eks	1	16	16			1											
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			
Fizi1024	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	dif. iesk.	2	32	32					2									
Fizi2002 Fizi1003–DP	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	eks	2	32		32					2								

Fizi1039	Algebra un ģeometrija II	iesk.	1	16		16					1							
Fizi1040 Fizi1045-DP*	Algebra un ģeometrija II	eks.	1	16	16					1	1							
Fizi3024	Datori un programmatūra II	eks.	3	48	32	16				2	1							
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	4	64		48	16				3							
Fizi2045 (Fizi2046-DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	2	32	32					3								
Fizi1042	Svārstību un viļņu teorija	iesk.	2	32		16	16				2							
Fizi1043 Fizi1044-DP*	Svārstību un viļņu teorija	eks.	1	16	16					1								
	B daļa [KrP: 0]																	
	C daļa [KrP: 2]																	
VidZ2018	Vides aizsardzība		2	32	32					2								
Filz3004	Vides ētika un filozofija	dif. iesk.	2	32	32					2			2					
	3.sem A daļa [KrP: 18]																	
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32					4						
Fizi2022 (Fizi2024 -DP)*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64							4						
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32						3					
Fizi2049 Fizi2050-DP*	Optika	eks.	2	32	32							2						
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32						2	2					
	B daļa [KrP: 2]																	
Fizi2051	Ievads fizikālo procesu datormodelēšana	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1					
	4.sem. A daļa [KrP:13]																	
Mate2053	Varbūtību teorija un statistika	iesk.	1	16		16								1				
Mate2054 (Fizi1007-DP)*	Varbūtību teorija un statistika	eks.	1	16	16	1								1				
Fizi3040	Mikropasaules fizika	iesk.	2	32		16	16								2			
Fizi2052 Fizi2053-DP*	Mikropasaules fizika	eks.	2	32	32									2				
Fizi2031	Studiju darbs	dif. iesk.	1															
Fizi1034	Zin ātnisko pētījumu pamati	dif. iesk.	1	16	8	8									1			
Fizi3056	Teorētiskā mehānika	eks.	3	48	32	16								2	1			

Filo1054 Filo3026-DP*	Profesionālā angļu valoda II	dif. iesk.	2	32		32										2				
	B daļa [KrP: 7]																			
Fizi2007	Nelineārā optika	dif. iesk.	3	48	32	16										2	1			
Fizi2008	Modernie (inteligentie) materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16										1	1			
Fizi3057	Ievads nanotehnoloģijās	dif. iesk.	2	32	16	16										1	1			
	5.sem A daļa [KrP: 14]																			
Fizi3031	Elektrodinamika	eks.	2	32	32													2		
Fizi3030	Termodinamika un statistiskā fizika	Eks.	3	48	32	16												2	1	
Fizi3058	Astronomija un Visuma fizika	iesk.	1	16		16													1	
Astr3002 (Fizi3059-DP)*	Astronomija un Visuma fizika	eks.	2	32	32													2		
Fizi3035	Cietvielu fizika	iesk.	2	32		32													2	
Fizi3060 Fizi3061-DP*	Cietvielu fizika	eks.	2	32	32													2		
Fizi3012	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	eks.	2	32	16		16											1	1	
	B daļa [KrP: 4]																			
Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1	
Fizi3062	Praktikums cietvielu fizikā		2	32		16	16											1	1	
	C daļa [KrP: 2]																			
Fil1031	Filozofijas pamati	dif. iesk.	2	32														2		
	6.sem A daļa [KrP: 16]																			
Fizi3044	Bakalaura darbs (izstrāde)	iesk.	10																	
Fizi3047	Kvantu mehānika	iesk.	1	16		16														1
Fizi3048 (Fizi3049-DP)*	Kvantu mehānika	eks.	2	32	32														2	
Fizi1031	Optiskās komunikāciju sistēmas	iesk.	1	16		16														1
Fizi2044 (Fizi1030-DP)*	Optiskās komunikāciju sistēmas	eks.	2	32	32														2	
	B daļa [KrP: 4]																			
Fizi3063	Relativitātes teorija un kosmoloģija	eks.	2																	
Fizi3016	Ciparu elektronikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16													1	1

Fizi3018	Elektrotehnika	dif. iesk.	2	32	16		16											1	1
Fizi3053	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

Dekāns

Studiju programmas direktors

2014.

KOPĀ KrP : 120

V.Paškevičs

L. Jonāne 04.02.

APSTIPRINĀTS DMF Senāta 2007. gada 28. maijā sēdē	Grozījumi apstiprināti DMF Domes 2008.gada 18.jūnijā sēdē protokols Nr.9	Grozījumi apstiprināti DMF Domes 2009.gada 08.septembrī protokols Nr.10	Grozījumi apstiprināti DMF Domes sēdē 2010.gada 15.jūnijā protokols Nr.8	Grozījumi apstiprināti DMF Domes sēdē 2011.gada 20.janvārī protokols Nr.1	Grozījumi apstiprināti DMF Domes sēdē 2011.gada 6.maijā protokols Nr.5	Grozījumi apstiprināti DMF Domes sēdē 2012.gada 29. augustā protokols Nr. 22-5/11	Grozījumi apstiprināti DMF Domes sēdē 2014.gada 4. februārī protokols Nr.
--	--	---	---	---	---	--	---

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2013./2014. studiju gads (2.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.–sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		16	48		4										
Fizi3020 (Fizi1016 – DP)*	Mehānika	eks.	5	80	48	32		3	2										
Fizi3027	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem I	dif. iesk.	2	32		32			2										
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			
Fizi1003	Diferenciālrēķiņi un integrālrēķiņi II	dif. iesk.	4	64	32	32				2	2								
Fizi3026	Algebra un ģeometrija	iesk.	1	16		16					1								
Fizi1004	Algebra un ģeometrija	eks.	2	32	32					2									

Bakalaura pārbaudījumi:	
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

KOPĀ KrP : 120

Dekāns

V.Paškevičs

Studiju programmas direktors

L. Jonāne

04.02. 2014.

APSTIPRINĀTS	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti DMF	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti	Grozījumi apstiprināti
DMF Senāta	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes	DMF Domes
2007. gada 28. maijā sēdē	2008.gada 18.jūnijā sēdē protokols Nr.9	2009.gada 08.septembrī protokols Nr.10	2010.gada 15.jūnijā protokols Nr.8	2011.gada 20.janvārī protokols Nr.1	2011.gada 6.maijā protokols Nr.5	2012.gada 29. augustā protokols Nr. 22–5/11	2014.gada 4. februārī protokols Nr.

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2013./2014. studiju gads (3. kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads		
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.	6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.
I.sem A daļa [KrP: 18]																		
Fizi3022	Diferenciālrēķiņu un integrālrēķiņu I	iesk.	2	32		32			2									
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķiņu un integrālrēķiņu I	eks.	2	32	32			2										
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1									
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		16	48		4									
Fizi3020 (Fizi1016 – DP)*	Mehānika	eks.	5	80	48	32		3	2									
Fizi3027	Angļu valoda tehn. specialitāšu studentiem I	dif. iesk.	2	32		32			2									
C daļa [KrP: 2]																		
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2										

Fizi2005	Fizikas vēsture	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
Fizi2007	Nelineārā optika	dif. iesk.	3	48	32	16							2	1				
Fizi2008	Modernie (inteligentie) materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1				
5.sem A daļa [KrP: 14]																		
Fizi3032	Elektrodinamika	iesk.	1	16		16										1		
Fizi3031 (Fizi3033-DP)*	Elektrodinamika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3030	Termodinamika un statistiskā fizika	Eks.	3	48	32	16									2	1		
Astr3001	Astronomija un Visuma fizika	iesk.	2	32		32										2		
Astr3002 (Fizi3009 -DP)*	Astronomija un Visuma fizika	eks.	2	32	32										2			
Fizi3035	Cietvielu fizika	iesk.	2	32		32										2		
Fizi3060 Fizi3061-DP*	Cietvielu fizika	eks.	2	32	32										2			
B daļa [KrP: 4]																		
Fizi3012	Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika	eks.	1	16	16										1			
Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika	dif. iesk.	2	32	16	16									1	1		
Fizi3064	Praktikums cietvielu fizikā	dif. iesk.	1	16		16										1		
C daļa [KrP: 2]																		
Fil1031	Filozofijas pamati	dif. iesk.	2	32											2			
6.sem A daļa [KrP: 16]																		
Fizi3044	Bakalaura darbs (izstrāde)	iesk.	10															
Fizi3047	Kvantu mehānika	iesk.	1	16		16											1	
Fizi3048 (Fizi3049-DP)*	Kvantu mehānika	eks.	2	32	32											2		
Fizi1031	Optiskās komunikāciju sistēmas	iesk.	1	16		16											1	
Fizi2044 (Fizi1030-DP)*	Optiskās komunikāciju sistēmas	eks.	2	32	32											2		
B daļa [KrP: 4]																		
Fizi3063	Relativitātes teorija un kosmoloģija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Fizi2009	Ievads optisko sakaru fizikā	Eks.	2	32	16	16											1	1

Fizi3016	Ciparu elektronikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi3018	Elektrotehnika	dif. iesk.	2	32	16		16											1	1
Fizi3053	Cietvielu eksperimentālās pētīšanas metodes	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darbs (aizstāvēšana)																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

KOPĀ KrP : 120

Dekāns

V.Paškevičs

Studiju programmas direktors
2014.

L. Jonāne 04.02.

APSTIPRINĀTS
DMF Senāta sēde
2015. gada 13.aprīlī
Protokols Nr.3.

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
2015.gada
28.augusta
sēdē protokols
Nr.22–5/14

**Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas
„Fizika” (programmas kods 43440)
ar apakšspecialitātēm: nanotehnoloģijas vai materiālu apstrādes tehnoloģijas**

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi Pilna laika studijas

2015./2016. studiju gads (1.kurss)

2016./2017. studiju gads (1., 2 .kurss)

2017./ 2018. St. gads (2. 3. Kurss)

2018./ 2019. St. gads (3. Kurss)

1.-2- kurss – skat. zemāk.

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.		
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Mate1122	Augstākā matemātika I	dif.iesk.	2	32		32			2										
Mate1123	Augstākā matemātika I	eks.	2	32	32			2											
Mate1120–DP*																			
Datz1106	Datori un programmatūra	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		32	32	2	2										
Fizi1020 (Fizi1029 – DP)*	Mehānika	eks.	2	32	32			2											
Fizi1037	Algebra un ģeometrija I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1038	Algebra un ģeometrija I	eks.	1	16	16			1											
Fizi1041–DP*																			
VidZ4002	Vides aizsardzība	dif. iesk.	1	16	16			1											
JurZ4015	Civilā aizsardzība	dif. iesk.	1	16	16			1											
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 16]																			
Mate1124	Augstākā matemātika II	dif. iesk.	2	32		32			2										
Mate1125	Augstākā matemātika II	eks.	2	32	32					2									
Mate1121–DP*																			
Fizi1039	Algebra un ģeometrija II	iesk.	1	16		16				1									
Fizi1040	Algebra un ģeometrija II	eks.	1	16	16				1										
Fizi1045–DP*																			
Valo1289	Praktiskā angļu valoda	dif. iesk.	2	32		32				2									
Fizi1069	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	4	64		32	32			4									
Fizi1023 (Fizi2046–DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	2	32	32				2										
Fizi1059	Svārstību un viļņu teorija	iesk.	1	16		8	8			1									
Fizi1043	Svārstību un viļņu teorija	eks.	1	16	16				1										
Fizi1060–DP*																			
B daļa [KrP: 2]																			
	Nanotehnoloģijas																		
Fizi3057	Ievads nanotehnoloģijās	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1									
	Materiālu apstrādes tehnoloģijas																		
Datz1105	Cietkermenu modeļēšana	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1									
C daļa [KrP: 2]																			
Filz3004	Vides ētika un filozofija	dif. iesk.	2	32	32				2										
Psih3035	Starppersonu attiecības	dif. iesk.	2	32	32				2										
3.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32					4							

Fizi1061 Fizi1062-DP*	Elektromagnētisms	eks.	3	48	48						3							
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32					4						
Fizi2049 Fizi2050-DP*	Optika	eks.	2	32	32						2							
Fizi3003	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	3	48	32	16					2	1						
Valo2217	Praktiskā angļu valoda	dif. iesk.	2	32		32						2						
B daļa [KrP: 2]																		
Nanotehnoloģijas																		
Fizi2051	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	dif. iesk.	2	32	16	16					1	1						

[illegible]

Dekāns
Studiju programmas direktors

V.Paškevičs
L. Jonāne
25.08.2015.

APSTIPRINĀTS
DMF Senāta sēdē
2015. gada 13. aprīlī
Protokols Nr.3.

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes sēdē
2015. gada 28. augustā
protokols Nr.22–
5/14

**Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas
„Fizika” (programmas kods 43440)
ar apakšspecialitātēm: nanotehnoloģijas vai materiālu apstrādes tehnoloģijas
STUDIJU PLĀNS**

Studiju ilgums – 3 gadi Pilna laika studijas

2015./2016. studiju gads (2.kurss)

2016./2017. studiju gads (3.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
								lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. s.	lekc.	Lab. d. s
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķini un integrālrēķini I	dif.iesk.	2	32		32			2										
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķini un integrālrēķini I	eks.	2	32	32			2											
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		32	32	2	2										
Fizi1020 (Fizi1029 – DP)*	Mehānika	eks.	2	32	32			2											
Filo1053	Profesionālā angļu valoda I	dif. iesk.	2	32		32			2										
Fizi1037	Algebra un ģeometrija I	iesk	2	32		32			2										
Fizi1038 Fizi1041–DP*	Algebra un ģeometrija I	eks	1	16	16			1											
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 16]																			
Fizi1024	Diferenciālrēķini un integrālrēķini II	dif. iesk.	2	32		32			2										
Fizi2002 Fizi 1003– DP	Diferenciālrēķini un integrālrēķini II	eks	2	32	32					2									
Fizi1039	Algebra un ģeometrija II	iesk.	1	16		16				1									
Fizi1040 Fizi1045–DP*	Algebra un ģeometrija II	eks.	1	16	16				1										
Fizi3024	Datori un programmatūra II	eks.	2	32	16	16			1	1									
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	3	48		32	16			3									
Fizi2045 (Fizi2046–DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	3	48	48				3										
Fizi1042	Svārstību un viļņu teorija	iesk	2	32		16	16			2									
Fizi1043 Fizi1060–DP*	Svārstību un viļņu teorija	eks.	1	16	16				1										
B daļa [KrP: 0]																			
C daļa [KrP: 2]																			
FilZ3004	Vides ētika un filozofija	dif. iesk.	2	32	32				2										
3.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32						4						
Fizi2022 Fizi2024–DP*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64							4							
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32						4						
Fizi2049 Fizi2050–DP*	Optika	eks.	2	32	32							2							
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32						2	2						
B daļa [KrP: 2]																			
Nanotehnoloģijas																			
Fizi2051	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā	dif iesk.	2	32	16	16						1	1						

[illegible]

Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika	dif. iesk.	2	32	16	16												1	1
Fizi1067	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze	dif. iesk.	3	48	16	16	16											1	2
Fizi3063	Relativitātes teorija un kosmoloģija	dif.iesk.	2	32	16	16												1	1
Bakalaura pārbaudījumi:																			
Fizi3045	Bakalaura darba aizstāvēšana																		
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā																		

* sadalītā studiju kursa kods, kura vērtējums iet uz diploma pielikumu.

KOPĀ KP : 120

Dekāns
Studiju programmas direktors

V.Paškevičs
L. Jonāne
25.08.2015.

APSTIPRINĀTS
DMF Senāta
2007. gada 28.
maijā
sēdē

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
2008.gada
18.jūnijā
sēdē protokols
Nr.9

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2009.gada
08.septembrī
protokols
Nr.10

Grozījumi
apstiprināti DMF
Domes sēdē
2010.gada
15.jūnijā
protokols Nr.8

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2011.gada
20.janvārī
protokols Nr.1

Grozījumi
apstiprināti
DMF
Domes sēdē
2011.gada
6.maijā
protokols
Nr.5

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2012.gada
29. augustā
protokols Nr.
22–5/11

Grozījumi
apstiprināti
DMF Domes
sēdē
2014.gada
4. februārī
protokols Nr.

Akadēmiskās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas

„Fizika” (programmas kods 43440)

STUDIJU PLĀNS

Studiju ilgums – 3 gadi

Pilna laika studijas

2014./2015. studiju gads (3.kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
				16 ned.				16 ned.				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	semin pr. darbi	lab.d.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi3022	Diferenciālrēķini un integrālrēķini I	iesk.	2	32		32		2											
Fizi1002 (Fizi1017 – DP)*	Diferenciālrēķini un integrālrēķini I	eks.	2	32	32		2												
Fizi1005	Datori un programmatūra I	eks.	3	48	32	16		2	1										
Fizi3021	Mehānika	iesk.	4	64		32	32	2	2										
Fizi1020 (Fizi1029 – DP)*	Mehānika	eks.	2	32	32			2											
Filo1053	Profesionālā angļu valoda I	dif. iesk.	2	32		32			2										
Fizi1037	Algebra un ģeometrija I	iesk.	2	32		32			2										
Fizi1038 Fizi1041–DP*	Algebra un ģeometrija I	eks.	1	16	16			1											
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif. iesk.	2	32	32			2											
2.sem. A daļa [KrP: 18]																			
Fizi1024	Diferenciālrēķini un integrālrēķini II	dif. iesk.	2	32	32				2										
Fizi2002 Fizi1003–DP	Diferenciālrēķini un integrālrēķini II	eks.	2	32		32				2									
Fizi1039	Algebra un ģeometrija II	iesk.	1	16		16				1									
Fizi1040 Fizi1045–DP*	Algebra un ģeometrija II	eks.	1	16	16				1	1									
Fizi3024	Datori un programmatūra II	eks.	3	48	32	16			2	1									
Fizi3025	Vielas uzbūve un siltumprocesi	iesk.	4	64		48	16			3									
Fizi2045 (Fizi2046–DP)*	Vielas uzbūve un siltumprocesi	eks.	2	32	32				3										
Fizi1042	Svārstību un viļņu teorija	iesk.	2	32		16	16			2									
Fizi1043 Fizi1044–DP*	Svārstību un viļņu teorija	eks.	1	16	16				1										
B daļa [KrP: 0]																			
C daļa [KrP: 2]																			
VidZ2018	Vides aizsardzība		2	32	32				2										
Filz3004	Vides ētika un filozofija	dif. iesk.	2	32	32				2				2						
3.sem A daļa [KrP: 18]																			
Fizi2023	Elektromagnētisms	iesk.	4	64		32	32					4							
Fizi2022 (Fizi2024 – DP)*	Elektromagnētisms	eks.	4	64	64							4							
Fizi2026	Optika	iesk.	4	64		32	32						3						
Fizi2049 Fizi2050–DP*	Optika	eks.	2	32	32							2							
Fizi2028	Matemātiskās fizikas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32						2	2						

2017./ 2018. St. gada studiju plānu 2. un 3. Kursam skatīt iepriekš.

2017. / 2018. St. gada studiju plāns
(1. st. gada studējošajiem)

2018. / 2019. Studiju gada studiju plāns
(1. -2. st. gada studējošajiem)

2019. / 2020. Studiju gada. studiju plāns
(1. - 2. - 3. st. gada studējošajiem)

Programmas kods: **D0137** Versijas kods: **V-17-18**
 Nosaukums: **Fizika(BSP)** Piezīmes:
 LRI: 43440 Iest.māc.gadi: **2017.rud-...**

Nosaukums	Pārb. veids	KP	KP veids	1.sem	2.sem	3.sem	4.sem	5.sem	6.sem
D0137 Fizika (BSP)		120		20	20	20	20	20	20
A-Obligātie kursi		83	(+)	18	16	18	9	11	11
AOBL-A (obligātie)		73	(+)	18	16	18	9	9	3
Fizi1041 Algebra un ģeometrija I [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	3.00	1-sem.	3					
Fizi1045 Algebra un ģeometrija II [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	2.00	2-sem.		2				
Astr1001 Astronomija un astrofizika [ABSP Fizika, PBSP Fizika DP]	Eksāmens	3.00	5-sem.					3	
Mate1120 Augstākā matemātika I [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	4.00	1-sem.	4					
Mate1121 Augstākā matemātika II [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	4.00	2-sem.		4				
Fizi3061 Cietvielu fizika [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	4.00	5-sem.					4	
JurZ4015 Cīvilā aizsardzība [plūsmas lekcija]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	1-sem.	1					
DatZ1106 Datori un programmatūra [ABSP Fizika, PBSP Fizika]	Eksāmens	3.00	1-sem.	3					
Fizi1062 Elektromagnētisms [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	7.00	3-sem.			7			
Fizi2005 Fizikas vēsture [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2		
Fizi3012 Kodolfizika un elementārdaļiņu fizika [ABSP Fizika]	Eksāmens	2.00	5-sem.					2	
Fizi1058 Kvantu fizika [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	4.00	4-sem.				4		
Fizi3003 Matemātiskās fizikas metodes [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3-sem.			3			
Fizi1029 Mehānika [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	6.00	1-sem.	6					
Fizi2050 Optika [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	6.00	3-sem.			6			
Fizi1030 Optiskās komunikāciju sistēmas [ABSP Fizika]	Eksāmens	3.00	6-sem.						3
Valo2217 Praktiskā angļu valoda (valodas funkcionālā lietojuma pilnveide) [II-Pamatlīmenis]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2			

Valo1289	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana) [I–Pamatlīmenis]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2				
Fizi2031	Studiju darbs [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.			2			
Fizi1060	Svārstību un viļņu teorija [ABSP Fizika, PBSP Fizika DP]	Eksāmens	2.00	2-sem.		2				
VidZ4002	Vides aizsardzība [plūsmas lekcija]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	1-sem.	1					
Fizi2046	Vielas uzbūve un siltumprocesī [ABSP Fizika, DP]	Eksāmens	6.00	2-sem.		6				
Fizi1034	Zinātnisko pētījumu pamati [ABSP Fizika, PBSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	4-sem.			1			
GALPAR–Gala pārbaudījumi			10	(+)				2	8	
Fizi3045	Bakalaura darbs [ABSP Fizika]	Sad.kurss (bakalaura darbs/DP)	10.00	6-sem.						10
Fizi1065	Bakalaura darba izstrāde [ABSP Fizika I]	Sad.kurss (bakalaura darbs iesk.)	2.00	5-sem.				2		
Fizi1066	Bakalaura darba izstrāde [ABSP Fizika II]	Sad.kurss (bakalaura darbs iesk.)	8.00	6-sem.						8
Fizi3052	Bakalaura eksāmens fizikā [ABSP Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	6-sem.						0
B–Ierobežotās izvēles kursi			31	(+)		2	2	11	7	9
BVIS–Kursi visām specializācijām			17	(+)			2	6	5	4
Fizi1049	Elektronikas pamati [ABSP Fizika]	Eksāmens	3.00	4-sem.				3		
Fizi1048	Elektrotehnika un elektrodrošība [ABSP Fizika, PBSP Fizika]	Eksāmens	3.00	5-sem.					3	
Fizi2057	Gaismas mijiedarbība ar vielu [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	4-sem.				3		
Fizi2051	Ievads fizikālo procesu datormodelēšanā [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2			
Fizi3014	Nekristāliskās vides fizika [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	6-sem.						2
Fizi3062	Praktikums cietvielu fizikā [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2	
Fizi3063	Relativitātes teorija un kosmoloģija [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	6-sem.						2
BSPE–Kursi apakšprogrammām			14	(+)		2		5	2	5
NANTEH–nanotehnoloģijas			14	(–)		2		5	2	5
Fizi1053	Fotonika [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	6-sem.						2
Fizi3057	Ievads nanotehnoloģijās [ABSP Fizika, PBSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2				
Fizi1054	Nanomateriālu ieguves fizikālās metodes [ABSP Fizika]	Eksāmens	3.00	6-sem.						3
Fizi1055	Nanomateriālu ieguves ķīmiskās metodes [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2	

Fizi1057	Nanoobjektu pētīšanas metodes [ABSP Fizika]	Eksāmens	3.00	4-sem.				3		
Fizi1056	Nanostrukturētie funkcionālie materiāli [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2		
<u>MATEH-materiālu apstrādes tehnoloģijas</u>			14	(-)		2		5	2	5
DatZ1105	Cietķermeņu modelēšana [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2				
Fizi1068	Lāzertechnoloģijas [ABSP Fizika, DP]	Sad.kurss (eksāmens /DP)	4.00	6-sem.						4
Fizi1050	Lāzertechnoloģijas I [ABSP Fizika]	Sad.kurss (ieskaite ar atzīmi)	2.00	5-sem.					2	
Fizi1051	Lāzertechnoloģijas II [ABSP Fizika]	Sad.kurss (eksāmens)	2.00	6-sem.						2
Fizi1052	Materiālu apstrādes tehnoloģijas [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	4-sem.				3		
DatZ1081	Rūpniecisko kontrolleru programmēšanas pamati [ABSP Datorzin., PBSP IT; ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2		
Fizi1067	Virsmu ķīmiskā apstrāde un analīze [ABSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	6-sem.						3
<u>C-Brīvās izvēles kursi</u>			6	(+)	2	2			2	
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā [DMF, IVF stud. progr.]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2					
Filz1031	Filozofijas pamati [bak. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2	
Ekon3010	Sociālo problēmu ekonomika [SZF un DMF stud.progr.]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2	
Psih3035	Starppersonu attiecības [C daļa SZF, DMF]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2				
Filz3004	Vides ētika un filozofija [DMF stud. progr.]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2				

Programmas direktore: L. Jonāne

09.11.2012.

APSTIPRINĀTS DMF Domes sēdē

2010.gada _____

Protokols Nr. ____

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (fizikas didaktikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS 2012./2013. studiju gads (1. studiju gads)

studiju ilgums – 2 gadi

pilna laika studijas

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu				1. studiju gads				2. studiju gads			
				skaits				1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:12]															
1.	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24		1.5	1.5						
2.	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16		2	1						
3.	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16		1	1						
4.	Maksvela vienādojumi optikā	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
5.	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1						
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:8]															
1.	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
2.	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	2	32		32			2						
3.	Pedagoģiskā prakse	dif. iesk.	3	48			48		3						
4.	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16		1						
2.sem. B daļa [KrP: 10]															
1.	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	2	32	16	16				1	1				
2.	Astronomijas aktuālās problēmas	dif. iesk.	1	16	8	8				0,5	0,5				
3.	Pētījumu metodoloģija un organizācija izglītībā	eks.	4	64	32		32			2	2				
4.	Biomehānikas pamatjautājumi	dif. iesk	1	16	8	8				0,5	0,5				
5.	Statistikās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1				

A daļa [KrP:0]																	
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]																	
1.	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	48	16	32					1	2					
2.	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5						
3.	Datori fizikas mācīšanās	dif. iesk.	3	48	16	32				1	2						
4.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif. iesk.	2								2						
3.sem A daļa [KrP:18]																	
1.	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	12						1	1				
2.	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk.	4	64	32		32					2	2				
3.	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1				
4.	Kristālfizika	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1				
5.	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1				
6.	Cietvielu teorijas pamati	eks.	4	64	40	16	8					2	2				
7.	Supravadamība	eks.	2	32	16	16						1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP 2]																	
1.	Maģistra darba izstrāde	iesk.	2														
4.sem. A daļa [KrP:0]																	
B daļa [KrP:0]																	
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]																	
1.	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16										1
2.	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif. iesk.	2	32			32										2
3.	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17														
VALSTS PĀRBAUDĪJUMS: maģistra darba aizstāvēšana																	

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v.i.

_____ (V.Beinaroviča)

Studiju programmas direktors _____ (A.Podiņš) kursa saturu, kursa plānu

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2011.gada _____

Protokols Nr. ____

MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas

2012./2013. studiju gads

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.
1.sem A daļa [KrP:14]															
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	4	64	32		32	2	2						
Mate7001	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24	3	3						
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
B daļa [KrP:6]															
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1						
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2						
2.sem. A daļa [KrP:6]															
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi6003	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	8	8			1	1				
B daļa [KrP:9)															
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5009	Biomehānikas pamatjautājumi	dif. iesk	1	16	8	8				0,5	0,5				
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:5]															
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	48	16	32				1	2				

Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5				
Fizi5014	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros	dif. iesk.	1				16				1				
Fizi5030	Fizikālo procesu datormodulēšana	dif. iesk.	4	64	16	48				1	3				
3.sem A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:10]															
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24						1.5	1.5		
	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16						2	1		
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16						1	1		
Fizi7014	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]															
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
Fizi6037	Speciālais optikas praktikums	dif. iesk.	2	32		32							2		
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
Fizi6027	Praktiskās holografiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8						0.5	0.5		
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde	iesk.	3	48			48						3		
4.sem. A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:0]															
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]															
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16								1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2	32			32								2
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272								17
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā														
Fizi6031	Maģistra darba aizstāvēšana														

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)
Studiju programmas direktors _____ (A.Podīņš)

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2011.gada_6.maijā__

Protokols Nr.____

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (Optisko sakaru fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

pilna laika studijas, studiju ilgums – 2 gadi

2012./2013. studiju gads

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau- dījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:14]															
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	4	64	32		32	2	2						
Mate7001	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
Fiz i6044	Kondensētās viides fizika	eks.	6	96	48		48	3	3						
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
B daļa [KrP:6]															
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1						
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2						
2.sem. A daļa [KrP:6]															
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi6003	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	8	8			1	1				
B daļa [KrP:9]															
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
	Biomehānikas pamatjautājumi	dif. iesk	1	16	8	8				0,5	0,5				
	Statistikās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1				

Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:5]																	
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	48	16	32					1	2					
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5						
Fizi5014	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros	dif. iesk.	1				16				1						
Fizi5030	Fizikālo procesu datormodulēšana	dif. iesk.	4	64	16	48				1	3						
3.sem A daļa [KrP:0]																	
B daļa [KrP:10]																	
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1			
	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24							1.5	1.5			
	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16							2	1			
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16							1	1			
Fizi7014	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1			
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]																	
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1			
Fizi6037	Speciālais optikas praktikums	dif. iesk.	2	32		32								2			
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1			
Fizi6027	Praktiskās holografiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8							0.5	0.5			
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde	iesk.	3	48			48							3			
4.sem. A daļa [KrP:0]																	
B daļa [KrP:0]																	
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]																	
Fizi5011	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros	dif. iesk.	1	16			16										1
Fizi6036	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif. iesk.	2	32			32										2
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272										17
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā																
Fizi6031	Maģistra darba aizstāvēšana																

KOPĀ KrP : 80 Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)
 Studiju programmas direktors _____ (A.Podiņš)

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2009.gada _____

Protokols Nr. ____

MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (fizikas didaktikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi

pilna laika studijas

2012./2013. studiju gads

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:14]															
1.	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	4	64	32		32	2	2						
2.	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
3.	Kondensētās vides fizika	eks.	6	32	16	16		1	1						
4.	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1						
B daļa [KrP:6]															
5.	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1						
6.	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	32	16	16		1	1						
2.sem. A daļa [KrP:8]															
	• Pētījumu metodoloģija un organizācija zglītībā	eks.	4	64	32		32			2	2				
	• Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1				
	• Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	8	8			1	1				
B daļa [KrP:5]															
	• Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				

•	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
•	Biomehānikas pamatjautājumi	dif. iesk.	1	16	8	8				0,5	0,5				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:7]															
1	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0,5	1,5				
2	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16				1				
3	Fizikālo procesu datormodulēšana	dif. iesk.	4	64	16	48				1	3				
3.sem A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:10]															
1	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24						1,5	1,5		
2	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16						2	1		
3	Radiācijas defekti cietvielās	iesk.	2	32	16	16						1	1		
4	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP: 10]															
1	Pedagoģiskā prakse	dif. iesk.	3	48			48						3		
2	Datori fizikas mācīšanā	dif. iesk.	3	48	16	32						1	2		
3	Maģistra darba izstrāde	iesk.	3	48			48						3		
4	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16						1		
4.sem. A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:0]															
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]															
1	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros	dif. iesk.	1	16			16								1
2	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2	32			32								2
3	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272								17
4	Maģistra eksāmens fizikā														
5	Maģistra darba aizstāvēšana														

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)
 Studiju programmas direktors _____ (A.Podņš)

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2013.gada 18.oktobrī

Protokols Nr. 22–5/15

MAGISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2013./2014. studiju gads (pirmais kurss) 2014/15 studiju gads (otrais kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau – dījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu				1. studiju gads				2. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
				skaits				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:10]															
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24		1.5	1.5						
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16		2	1						
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16		1	1						
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Torētisko atziņu aprobācija [KrP:10]															
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Fizi6038	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32			2						
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8		0.5	0,5						
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana	dif.iesk.	2	32	8	24		0.5	1.5						
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I	iesk.	1												
2.sem. A daļa [KrP:4]															
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	16				1	1				
B daļa [Kr:P10]															
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5032	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5018	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1				

Fizi6007	Statistiskās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:7]															
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	32	8	24				0.5	1.5				
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5				
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II	iesk.	2							2					
3.sem A daļa [KrP:14]															
Fizi6044	Kondensētās fizikas elementi	eks.	6	96	48	24	24					3	3		
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1		
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32						2	2		
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1		
B daļa [KrP:6]															
Fizi7024	Grupu teorijas elementi	dif. iesk.	2	32	16	8	8					1	1		
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk.	2	32	16	16						1	1		
4.sem. A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:0]															
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]															
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16								1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2												
Fizi7022	Maģistra darba izstrāde III	iesk.	17												
Gala pārbaudījumi															
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā	eks.													
Fizi6031*	Maģistra darbs	aizstāv./DP													

KOPĀ KrP : 81

Studiju programmas direktors _____ **(A.Podiņš)**

DMF dekāns _____ **(V.Paškevičs)**

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2013.gada 18.oktobrī

Protokols Nr. 22–5/15

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS „Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas

2013./2014. studiju gads(otrais studiju gads)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa				1. studiju gads				2. studiju gads				
				kontaktstundu skaits					1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
									16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
					kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:14]																
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu logika	dif. iesk	4	64	32		32	2	2							
Mate7001	Grupu teorijas un tenzoru analīzes elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1							
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	56	32	8	3	3							
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1							
B daļa [KrP:6]																
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1							
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	32	16	16		1	1							
2.sem. A daļa [KrP:6]																
Fizi7001	Fāzu pārejas, materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16			1	1						
Fizi5018	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16			1	1						
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	8	8		1	1						
B daļa [KrP:9]																
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1						
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi	Eks.	2	32	16		16		1	1						
Fizi5032	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1						
Fizi5009	Biomehānikas pamatjautājumi	dif. iesk.	1	16	8	8			0,5	0,5						
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1						
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:5]																
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	48	16	32			1	2						
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24			0,5	1,5						

3.sem A daļa [KrP:0]																			
B daļa [KrP:10]																			
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16								1	1				
Fizi6045	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	32	16	16								1	1				
Fizi6046	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	32	16	16								1	1				
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16								1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]																			
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16								1	1				
Fizi6038	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32					2								
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzertiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16								1	1				
Fizi6027	Praktiskās holografiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8								0.5	0.5				
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde	dif. iesk.	3																
4.sem. A daļa [KrP:0]																			
B daļa [KrP:0]																			
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]																			
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16												1
Fizi6036	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif. iesk.	2																
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	eks.	17																
Gala pārbaudījumi																			
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā	eks.																	
Fizi6031*	Maģistra darba aizstāvēšana	aizstāv./DP																	

KOPĀ KrP : 80

Studiju programmas direktors _____ **A.Podiņš**

Dekāns _____ **V.Paškevičs**

Studiju virziens akreditēts 2013.gada 29.maijā uz 6 gadiem līdz 2019.gada 28. maijam

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2014.gada____

Protokols Nr.____

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2014./2015. studiju gads (pirmais kurss)

Nr.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits	1. studiju gads			2. studiju gads				
					1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.				
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.				
					kopējais	lekcijas	lab.darbi	semināri	lekc.	lab.d.	lekc.	lab.d.
					pr. darbi				sem.	sem.	sem.	sem.
1.sem A daļa [KrP:14]												
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24	3	3			
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2			
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1			
Fizi6020	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1			
B daļa [KrP:6]												
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas I	dif.iesk	2	32	16	16		1	1			
Mate7001	Grupu teorijas elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1			
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16		1	1			
2.sem. A daļa [KrP:6]												
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16			1	1		
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	4	64	32	16	16		2	2		
B daļa [KrP8]												
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi6003	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16			1	1		
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16		1	1		
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP6]												

Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	2	32	8	24			0.5	1.5		
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde I	iesk.	2	32			32			2		
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24			0.5	1.5		
3.sem A daļa [KrP:0]												
B daļa [KrP:10]												
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24				1.5	1.5	
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16				2	1	
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16				1	1	
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]												
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Fizi6037	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32					2	
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Fizi6027	Praktiskās 24hologrāfiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8				0.5	0.5	
Fizi5030	Fizikālo procesu datormodelēšana	dif.iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5	
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde II	iesk.	1	16			16				1	
4.sem. A daļa [KrP:0]												
B daļa [KrP:0]												
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]												
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16					1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2	32			32					2
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272					17
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā											
Fizi6031	Maģistra darba aizstāvēšana											

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)

Studiju programmas direktors _____ (A.Podīņš)

Studiju virziens akreditēts 2013.gada 29.maijā uz 6 gadiem līdz 2019.gada 28. maijam

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2014.gada___

Protokols Nr.____

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (fizikas didaktikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2014./2015. studiju gads (pirmais kurss)

		Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits	1. studiju gads				2. studiju gads			
Nr.	Kursa nosaukums							1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.	
p.k.								16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	
					kopējais	lekcijas	lab.darbi	semināri	lekc.	lab.d.	lekc.	lab.d.
					pr. darbi				sem.	sem.	sem.	sem.
1.sem A daļa [KrP:14]												
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24	3	3			
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2			
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1			
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas I	dif.iesk	2	32	16	16		1	1			
B daļa [KrP:2]												
Fizi6020	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1			
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16		1	1			
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:4]												
	Prakse laboratorijā I	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1			
	Fizikas eksperimentu tehnoloģija	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1			
2.sem. A daļa [KrP:10]												
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16			1	1		
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	4	64	32	16	16		2	2		
	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas I	dif.iesk	4	16	48				1	3		
B daļa [KrP:6]												
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
	Pētījumu metodoloģija un organizācija izglītībā	eks.	2	32	16		16		1	1		

Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:4]]

Fizi6007 Olimpiādes uzdevumu sastādīšana un risināšana

dif. iesk. 2 32

16 16

1 1

Fizi6018 Elektronu mikroskopija

dif. iesk. 2 32

8 24

0.5 1.5

3.sem A daļa [KrP:0]**B daļa [KrP:8]**

Fizi6005 Visuma pētīšanas fizikālās metodes

dif. iesk. 3 48

24 24

1.5 1.5

Fizi6026 Atvērto sistēmu fizika

dif. iesk. 3 48

32 16

2 1

Fizi6025 Radiācijas defekti cietvielās

eks. 2 32

16 16

1 1

Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:12]

Fizi6028 Spektroskopiskās metodes

dif. iesk. 2 32

16 16

1 1

Fizi6037 Speciālais praktikums

dif. iesk. 2 32

32

2

Fizi6016 Fizikālo lauku lāzerdiagnostika

dif. iesk. 2 32

16 16

1 1

Fizi6027 Praktiskās 26hologrāfiskās sistēmas

dif. iesk. 1 16

8 8

0.5 0,5

Fizi5030 Fizikālo procesu datormodelēšana

dif.iesk. 2 32

8 24

0.5 1.5

Fizi6029 Maģistra darba izstrāde

iesk. 3 48

48

3

4.sem. A daļa [KrP:0]**B daļa [KrP:0]****Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]**

Fizi5011 Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē

dif. iesk. 1 16

16

1

Fizi6033 Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē

iesk. 2 32

32

2

Fizi6030 Maģistra darba izstrāde

iesk. 17 272

272

17

Fizi5028 Maģistra eksāmens fizikā

Fizi6031 Maģistra darba aizstāvēšana

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)

Studiju programmas direktors _____ (A.Podiņš)

Studiju virziens akreditēts 2013.gada 29.maijā uz 6 gadiem līdz 2019.gada 28. maijam

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2014.gada_2__

Protokols Nr.____

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (*Optisko sakaru fizikas nozare*) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

pilna laika studijas, studiju ilgums – 2 gadi /2014/2015.studiju gads

Nr.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits	1. studiju gads				2. studiju gads					
					1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.		
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.						
p.k.					kopējais	lekcijas	lab.darbi	semināri	lekc.	lab.d.	lekc.	lab.d.	lekc.	lab.d.
							pr. darbi		sem.	sem.	sem.	sem.	sem.	sem.
1.sem A daļa [KrP:10]														
Mate7001	Grupu teorijas elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1					
Fiz i6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48		48	3	3					
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1					
B daļa [KrP:10]														
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16		1	1					
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16		1	1					
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2					
2.sem. A daļa [KrP:6]														
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16			1	1				
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	4	64	32	32			2	2				
B daļa [KrP:10]														
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1				
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1				
Fizi6003	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16			1	1				
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1				
Fizi6020	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	16			1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:4]														

Fizi5030	Fizikālo procesu datormodulēšana	dif. iesk.	4	64	16	48			1	3		
3.sem A daļa [KrP:0]												
B daļa [KrP:10]												
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24				1.5	1.5	
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16				2	1	
Fizi7014	Heterogēnu un nesakārtotu vižu optika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]												
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1	
Fizi6037	Speciālais optikas praktikums	dif. iesk.	2	32		32					2	
Fizi6027	Praktiskās holografiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8				0.5	0,5	
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16					2	
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde	iesk.	3	48			48				3	
4.sem. A daļa [KrP:0]												
B daļa [KrP:0]												
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]												
Fizi5014	Semināri par jaunumiem materiālu zinātnē un optiskajos sakaros	dif. iesk.	1	16			16					1
Fizi6036	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif. iesk.	2	32			32					2
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272					17
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā											
Fizi6031	Maģistra darba aizstāvēšana											

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)

Studiju programmas direktors _____ (A.Podiņš)

Studiju virziens akreditēts 2013.gada 29.maijā uz 6 gadiem līdz 2019.gada 28. maijam

Pamatojoties uz studējošo priekšlikumu veikt sekojošas izmaiņas MSP Fizika 2014/2015 studiju plānā:

Palielināt kredītpunktu skaitu Kristālfizikā no 2 KP uz 4 KP;

samazināt kredītpunktu skaitu Fizikas vēsturē un zinātnisku atklājumu loģikā no 4KP uz 2KP

Programmas direktors: Amandis Podiņš

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2014.gada sep

Protokols Nr /

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2014/15 studiju gads (otrais kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau – dījuma forma	Kursa KrP	Kursa				1. studiju gads				2. studiju gads			
				kontaktstundu				1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
				skaits				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopejais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.	lekc.	lab.d. sem.
1.sem A daļa [KrP:10]															
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24		1.5	1.5						
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16		2	1						
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16		1	1						
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Torētisko atziņu aprobācija [KrP:10]															
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Fizi6038	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32			2						
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1						
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8		0.5	0,5						
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana	dif.iesk.	2	32	8	24		0.5	1.5						
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I	iesk.	1												
2.sem. A daļa [KrP:4]															
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16				1	1				
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	16				1	1				
B daļa [Kr:P10]															
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5032	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1				
Fizi5018	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1				

Fizi6007	Statistikās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1				
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:7]															
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	32	8	24				0.5	1.5				
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5				
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II	iesk.	2							2					
3.sem A daļa [KrP:14]															
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24					3	3		
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	8	8					1	1		
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32						2	2		
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8					1	1		
B daļa [KrP:6]															
Fizi7024	Grupu teorijas elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8					1	1		
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16						1	1		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16						1	1		
4.sem. A daļa [KrP:0]															
B daļa [KrP:0]															
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]															
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16								1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2												
Fizi7022	Maģistra darba izstrāde III	iesk.	17												
Gala pārbaudījumi															
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā	eks.													
Fizi6031*	Maģistra darbs	aizstāv./DP													

KOPĀ KrP : 81

Studiju programmas direktors

_____ (A.Podīņš)

DMF dekāns

_____ (V.Paškevičs)

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2013.gada 18.oktobrī

Protokols Nr. 22–5/15

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2015./2016. studiju gads (pirmais kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau – dījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu				1. studiju gads		2. studiju gads				
								1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.			
				skaits				16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.			
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	lekc. lab.d. sem.	lekc. lab.d. sem.	lekc. lab.d. sem.	lekc. lab.d. sem.			
1.sem A daļa [KrP:10]														
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24		1.5	1.5					
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16		2	1					
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16		1	1					
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1					
Torētisko atziņu aprobācija [KrP:10]														
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1					
Fizi6038	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32			2					
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16		1	1					
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8		0.5	0,5					
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana	dif.iesk.	2	32	8	24		0.5	1.5					
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I	iesk.	1											
2.sem. A daļa [KrP:4]														
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16				1	1			
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	2	32	16	16				1	1			
B daļa [Kr:P10]														
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1			
Fizi5032	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1			
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16				1	1			
Fizi5018	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16				1	1			
Fizi6007	Statistiskās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16			1	1			
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:7]														
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	3	32	8	24				0.5	1.5			
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5			
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II	iesk.	2											
3.sem A daļa [KrP:14]														
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24					3	3	
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	8	8					1	1	
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32						2	2	
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8					1	1	

B daļa [KrP:6]																
Fizi7024	Grupu teorijas elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8						1	1		
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas	dif.iesk	2	32	16	16							1	1		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16							1	1		
4.sem. A daļa [KrP:0]																
B daļa [KrP:0]																
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]																
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16									1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2													
Fizi7022	Maģistra darba izstrāde III	iesk.	17													
Gala pārbaudījumi																
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā	eks.														
Fizi6031*	Maģistra darbs	aizstāv./DP														

KOPĀ KrP : 81

Studiju programmas direktors _____ **(A.Podīņš)**

DMF dekāns _____ **(V.Paškevičs)**

APSTIPRINĀTS

DMF Domes sēdē

2014.gada___

Protokols Nr. ___

MAĢISTRA STUDIJU PROGRAMMAS

„Fizika” (cietvielu fizikas nozare) (programmas kods 45440)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi pilna laika studijas, 2015./2016. studiju gads (otrais kurss)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbau - KrP dījuma forma	Kursa kontaktstundu skaits	Kursa				1. studiju gads				2. studiju gads				
				kopejais	lekcijas	lab.darbi	semināri	1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		
								16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.			
				pr. darbi				sem.		sem.		sem.		sem.		
1.sem A daļa [KrP:14]																
Fizi6044	Kondensētās vides fizika	eks.	6	96	48	24	24	3	3							
Fizi7006	Gaismas mijiedarbība ar vielu	eks.	4	64	32	32		2	2							
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1							
Fizi6020	Biofizikas pamatjautājumi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1							
B daļa [KrP:6]																
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas I	dif.iesk	2	32	16	16		1	1							
Mate7001	Grupu teorijas elementi	dif. iesk	2	32	16	8	8	1	1							
Fizi7002	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika	dif. iesk	2	32	16	16		1	1							
2.sem. A daļa [KrP:0]																
B daļa [KrP:0]																
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:20]																
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē	dif. iesk.	1	16			16									1
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	iesk.	2	32			32									2
Fizi6030	Maģistra darba izstrāde	iesk.	17	272			272									17
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā															
Fizi6031	Maģistra darba aizstāvēšana															
3.sem A daļa [KrP:0]																
B daļa [KrP:10]																
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes	dif. iesk.	3	48	24	24							1.5	1.5		
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika	dif. iesk.	3	48	32	16							2	1		
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās	eks.	2	32	16	16							1	1		
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1		
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP:10]																
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1		
Fizi6037	Speciālais praktikums	dif. iesk.	2	32		32								2		
Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika	dif. iesk.	2	32	16	16							1	1		

Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas	dif. iesk.	1	16	8	8				0.5	0.5	
Fizi5030	Fizikālo procesu datormodelēšana	dif.iesk.	2	32	8	24				0.5	1.5	
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde II	iesk.	1	16			16				1	
4.sem. A daļa [KrP:6]												
Fizi7001	Fāžu pārejas materiālu struktūra	eks.	2	32	16	16			1	1		
Fizi4003	Kristālfizika	dif. iesk	4	64	32	16	16		2	2		
B daļa [KrP8]												
Fizi7005	Fotoelektriskās ierīces	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi7007	Lāzeru fizika	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati	dif. iesk.	2	32	16	16			1	1		
Fizi6003	Supravadāmība	eks.	2	32	16	16			1	1		
Fizi6007	Statistiskās fizikas elementi	eks.	2	32	16		16		1	1		
Teorētisko atziņu aprobācija [KrP6]												
Fizi5021	Prakse laboratorijā	dif. iesk.	2	32	8	24			0.5	1.5		
Fizi6029	Maģistra darba izstrāde I	iesk.	2	32			32			2		
Fizi6018	Elektronu mikroskopija	dif. iesk.	2	32	8	24			0.5	1.5		

KOPĀ KrP : 80

Dekāna v. _____ (V.Beinaroviča)

Studiju programmas direktors _____ (A.Podiņš)

AMSP Fizika apakšprogrammas CIETVIELU FZIKA (FICIE) studiju plāns
2017./ 2018. gadā

[otrā studiju gada studējošajiem; pirmajā studiju gadā studējošo nebija]

Programmas

kods: **D01BO** Versijas kods: **V-16-17**

Nosaukums: **Fizika(MSP)** Apakš.prog.: **FICIE**

LRI: 45440 Piezīmes:

Studiju forma: **Pilna laika** Iest.māc.gadi: **2016.rud-2017.pav**

Nosaukums	Pārē.veids	KP	KP veids	1.s	2.s	3.s	4.s	KP saglabāts
D01BO Fizika (MSP)		80		20	20	21	19	80
<u>A–Obligātie kursi</u>		58	(+)	18	17	12	11	58
<u>TEOIZP–Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte</u>		32	(+)	16*		10*	6*	32
Fizi6026 Atvērto sistēmu fizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3–sem.			3		
Fizi7023 Biofizikas pamatjautājumi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1–sem.	2				
Fizi7025 Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1–sem.	2				
Fizi7001 Fāzu pārejas, materiālu struktūra [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4–sem.				2	
Fizi5031 Gaismas mijiedarbība ar vielu [maģ. Fizika]	Eksāmens	4.00	1–sem.	4				
Fizi6044 Kondensētās vides fizika [maģ fizika]	Eksāmens	6.00	1–sem.	6				
Fizi6059 Kondensētās vides fizika	Eksāmens	4.00						
Fizi4003 Kristālfizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4–sem.				2	
Fizi4006 Kristālfizika	Eksāmens	3.00						
Fizi7008 Modernie optiskie materiāli [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.			2		
Fizi6025 Radiācijas defekti cietvielās [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	3–sem.			2		
Fizi7004 Statistika un eksperimenta plānošana [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1–sem.	2				
Fizi6007 Statistiskās fizikas elementi [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4–sem.				2	
Fizi6061 Statistiskās fizikas elementi	Eksāmens	3.00						
Fizi6060 Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00						
Fizi6005 Visuma pētīšanas fizikālās metodes [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3–sem.			3		
<u>IZVSP–Speciālie izvēles kursi</u>		6	(+)	2			4	6
<u>FICIE–cietvielu fizika</u>		6	(–)	2			4	6
Fizi7024 Grupu teorijas elementi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1–sem.	2				
Fizi5032 Lāzeru fizika [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4–sem.				2	
Fizi5018 Supravadāmība [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	4–sem.				2	
<u>GALPAR–Gala pārbaudījumi</u>		20	(+)		17	2	1	20
Fizi6031 Maģistra darbs [maģistra st.pr. fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs/DP)	20.00	4–sem.				20	
Fizi6051 Maģistra darba izstrāde III [MSP Fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs iesk.)	17.00	2–sem.		17			

Fizi6048		Maģistra darba izstrāde II [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	2.00	3-sem.			2		
Fizi6047		Maģistra darba izstrāde I [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	1.00	4-sem.				1	
Fizi5028		Maģistra eksāmens fizikā [maģ. Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	4-sem.				0	
<u>B-ierobežotās izvēles kursi</u>				22	(+)	2	3	9	8	22
<u>TEOAPR-Teorētisko atzinu aprobācija</u>				22	(+)	2	3	9	8	22
<u>FICIE-cietvielu fizika</u>				22	(-)	2	3	9*	8	22
Fizi6018		Elektronu mikroskopija [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi2032		Fizikas didaktikas aktuālās problēmas [mag.fiz, fiz.did]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi6016		Fizikālo lauku lazerdiagnostika [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6049		Fizikālo procesu datormodelēšana [maģ.Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi1036		Fotoelektriskās ierīces [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi3065		Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00						
Fizi5034		Prakse laboratorijā [MSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi6027		Praktiskās hologrāfiskās sistēmas [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	3-sem.			1		
Fizi6033		Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē [mag. fiz.,4.sem]	Ieskaite	2.00	2-sem.		2			
Fizi5019		Segnetoelektriku fizikas pamati [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi5011		Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē [maģ fizika,1.sem]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi6038		Speciālais praktikums [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6028		Spektroskopiskās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		

Programmas
direktore

L. Jonāne

AMSP Fizika apakšprogrammas FIOPT studiju plāns 2017./ 2018. gadā

[pirmā studiju gada studējošajiem; otrajā studiju gadā studējošo nebija]

AMSP Fizika apakšprogrammas FIOPT studiju plāns 2018./ 2019. gadā

(otrā studiju gada studējošajiem)

Versijas

Programmas kods: **D01BO** kods: **V-17-18**

Fizika(MSP

Nosaukums:) Apakš.prog.: **FIOPT**

LRI: 45440 Piezīmes:

lest.māc.gadi 2017.rud–

Studiju forma:

Pilna laika

:

2018.pav

Nosaukums	Pārb.veids	KP	KP veids	1.sem	2.sem	3.sem	4.sem	KP saglabāts
D01BO Fizika (MSP)		80		20	20	20	20	80
<u>A–Obligātie kursi</u>		58	(+)	13	10	18	17	58
<u>TEOIZP–Zinātnu nozares teorētisko atzinu izpēte</u>		32	(+)	10*	6*	16		32
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1–sem.	3			
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.		2		
Fizi7025	Fizikas vēsture un zinātnisku atklājumu loģika [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	Nav plānots				
Fizi7001	Fāzu pārejas, materiālu struktūra [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	2–sem.	2			
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu [maģ. Fizika]	Eksāmens	4.00	3–sem.		4		
Fizi6044	Kondensētās vides fizika [maģ. fizika]	Eksāmens	6.00	Nav plānots				
Fizi6059	Kondensētās vides fizika	Eksāmens	4.00	3–sem.		4		
Fizi4003	Kristālfizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2–sem.	2			
Fizi4006	Kristālfizika	Eksāmens	3.00	Nav plānots				
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1–sem.	2			
Fizi6025	Radiācijas defekti cietvielās [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	1–sem.	2			
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.		2		
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	2–sem.	2			
Fizi6061	Statistikās fizikas elementi	Eksāmens	3.00	Nav plānots				
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00	3–sem.		4		
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1–sem.	3			
<u>IZVSP–Speciālie izvēles kursi</u>		6	(+)	2	2	2		6
<u>FIOPT–optisko sakaru fizika</u>		6	(–)	2	2	2		6
Fizi5032	Lāzeru fizika [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2–sem.	2			
Fizi7015	Optiskie stikli [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	3–sem.		2		
Fizi6022	Signālu pārraides teorija [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	1–sem.	2			
<u>GALPAR–Gala pārbaudījumi</u>		20	(+)	1	2		17	20
Fizi6031	Maģistra darbs [maģistra st.pr. fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs/DP)	20.00	4–sem.			20	
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	1.00	1–sem.	1			
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	2.00	2–sem.	2			
Fizi6051	Maģistra darba izstrāde III [MSP Fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs iesk.)	17.00	4–sem.			17	
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā [maģ. Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	4–sem.			0	
<u>B–Ierobežotās izvēles kursi</u>		22	(+)	7	10	2	3	22
<u>TEOAPR–Teorētisko atzinu aprobācija</u>		22	(+)	7	10	2	3	22
<u>FIOPT–optisko sakaru fizika</u>		22	(–)	7*	10	2	3	22
Fizi6018	Elektronu mikroskopija [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2–sem.	2			
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas [mag.fiz, fiz.did]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.		2		

Fizi6016	Fizikālo lauku lāzerdiagnostika [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana [maģ Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi3065	Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00	Nav plānots					
Fizi6056	Optiskie frekvenču standarti [PMSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi6058	Optiskās mērierīces	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi5034	Prakse laboratorijā [MSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	1-sem.	1				
Fizi6036	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē [mag. fiz.,2.sem]	Ieskaite	2.00	4-sem.				2	
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē [maģ fizika,1.sem]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	4-sem.				1	
Fizi6037	Speciālais optikas praktikums [mag.fiz,3.sem]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				

Programmas direktore:

L. Jonāne

AMSP Fizika apakšprogrammas CIETVIELU FZIKA (FICIE) studiju plāns
2018./ 2019. gadā (pirmā studiju gada studējošajiem)

Programmas

kods: **D01BO** Versijas kods: **V-18-19**

Nosaukums: **Fizika(MSP)** Apakš.prog.: **FICIE**

LRI: 45440 Piezīmes:

Studiju forma: **Pilna laika** Iest.māc.gadi: **2018.rud-2019.pav**

Nosaukums	Pārb.veids	KP	KP veids	1.s	2.s.	3.s.	4.s.	KP saglabāts
D01BO Fizika (MSP)		80		20	20	21	19	80
<u>A-Obligātie kursi</u>		58	(+)	18	17	12	11	58
<u>TEOIZP-Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte</u>		32	(+)	16*		10*	6*	32
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3-sem.		3		
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi7001	Fāzu pārejas, materiālu struktūra [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu [maģ. Fizika]	Eksāmens	4.00	3-sem.		4		
Fizi6059	Kondensētās vietas fizika	Eksāmens	4.00					
Fizi4006	Kristālfizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1-sem.	3			
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.		2		
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi6007	Statistikās fizikas elementi [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
Fizi6061	Statistikās fizikas elementi	Eksāmens	3.00	2.-sem	2			
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00	1-sem	4			
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3-sem.		3		
<u>IZVSP-Speciālie izvēles kursi</u>		6	(+)	2			4	6
<u>FICIE-cietvielu fizika</u>		6	(-)	2			4	6
Fizi7024	Grupu teorijas elementi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi5032	Lāzeru fizika [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.			2	
Fizi5018	Supravadāmība [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
<u>GALPAR-Gala pārbaudījumi</u>		20	(+)		17	2	1	20
Fizi6031	Maģistra darbs [maģistra st.pr. fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs/DP)	20.00	4-sem.			20	
Fizi6051	Maģistra darba izstrāde III [MSP Fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs iesk.)	17.00	2-sem.		17		
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	2.00	3-sem.		2		
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	1.00	4-sem.			1	

Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā [maģ. Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	4-sem.				0	
<u>B-ierobežotās izvēles kursi</u>			22	(+)	2	3	9	8	22
<u>TEOAPR-Teorētisko atzinu aprobācija</u>			22	(+)	2	3	9	8	22
<u>FICIE-cietvielu fizika</u>			22	(-)	2	3	9*	8	22
Fizi6018	Elektronu mikroskopija [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas [mag.fiz, fiz.did]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi6049	Fizikālo procesu datamodelēšana [maģ.Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi3065	Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4.sem				2	
Fizi5034	Prakse laboratorijā [MSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	3-sem.			1		
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē [mag. fiz.,4.sem]	Ieskaite	2.00	2-sem.		2			
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē [maģ fizika,1.sem]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi6038	Speciālais praktiskums [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		

Programmas
direktore

L. Jonāne

**AMSP Fizika apakšprogrammas FIOPT studiju plāns 2019./ 2020. gadā
(pirmā studiju gada studējošajiem)**

Versijas

Programmas kods: **D01BO** kods: **V-17-18**

Fizika(MSP

Nosaukums: **)** Apakš.prog.: **FIOPT**

LRI: 45440 Piezīmes:

Iest.māc.gadi **2019.rud-**

Studiju forma: **Pilna laika** : **2020.pav**

Nosaukums	Pārē.veids	KP	KP veids	1.sem	2.sem	3.sem	4.sem	KP saglabāts
<u>D01BO Fizika (MSP)</u>		80		20	20	20	20	80
<u>A-Obligātie kursi</u>		58	(+)	13	10	18	17	58
<u>TEOIZP- Zinātnu nozares teorētisko atzinu izpēte</u>		32	(+)	10*	6*	16		32

Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1-sem.	3				
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi7001	Fāzu pārejas, materiālu struktūra [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	2-sem.		2			
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu [maģ. Fizika]	Eksāmens	4.00	3-sem.			4		
Fizi6059	Kondensētās vides fizika	Eksāmens	4.00	3-sem.			4		
Fizi4006	Kristālfizika	Eksāmens	3.00	Nav plānots					
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6061	Statistikās fizikas elementi	Eksāmens	3.00	Nav plānots					
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00	3-sem.			4		
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1-sem.	3				
IZVSP–Speciālie izvēles kursi			6	(+)	2	2	2		6
FLOPT–optisko sakaru fizika			6	(-)	2	2	2		6
Fizi5032	Lāzeru fizika [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi7015	Optiskie stikli [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	3-sem.			2		
Fizi6022	Signālu pārraides teorija [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	1-sem.	2				
GALPAR–Gala pārbaudījumi			20	(+)	1	2		17	20
Fizi6031	Maģistra darbs [maģistra st.pr. fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs/DP)	20.00	4-sem.				20	
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	1.00	1-sem.	1				
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	2.00	2-sem.		2			
Fizi6051	Maģistra darba izstrāde III [MSP Fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs iesk.)	17.00	4-sem.				17	
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā [maģ. Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	4-sem.				0	
B–Ierobežotās izvēles kursi			22	(+)	7	10	2	3	22
TEOAPR–Teorētisko atzinu aprobācija			22	(+)	7	10	2	3	22
FLOPT–optisko sakaru fizika			22	(-)	7*	10	2	3	22
Fizi6018	Elektronu mikroskopija [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas [mag.fiz, fiz.did]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi3065	Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00	Nav plānots					
Fizi6056	Optiskie frekvenču standarti [PMSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi6058	Optiskās mērierīces	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi5034	Prakse laboratorijā [MSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	1-sem.	1				
Fizi6036	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē [mag. fiz.,2.sem]	Ieskaite	2.00	4-sem.				2	
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē [maģ fizika,1.sem]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	4-sem.				1	
Fizi6037	Speciālais optikas praktikums [mag.fiz,3.sem]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2			
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				

Programmas direktore: L. Jonāne

AMSP Fizika apakšprogrammas CIETVIELU FZIKA (FICIE) studiju plāns
2019/ 2020. gadā (otrā studiju gada studējošajiem)

Programmas

kods: **D01BO** Versijas kods: **V-18-19**

Nosaukums: **Fizika(MSP)** Apakš.prog.: **FICIE**

LRI: 45440 Piezīmes:

Studiju forma: **Pilna laika** Iest.māc.gadi: **2019.rud-2020.pav**

Nosaukums	Pārb.veids	KP	KP veids	1.s	2.s	3.s	4.s	KP saglabāts
<u>D01BO Fizika (MSP)</u>		80		20	20	21	19	80
<u>A–Obligātie kursi</u>		58	(+)	18	17	12	11	58
<u>TEOIZP–Zinātņu nozares teorētisko atziņu izpēte</u>		32	(+)	16*		10*	6*	32
Fizi6026	Atvērto sistēmu fizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3-sem.		3		
Fizi7023	Biofizikas pamatjautājumi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi7001	Fāzu pārejas, materiālu struktūra [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
Fizi5031	Gaismas mijiedarbība ar vielu [maģ. Fizika]	Eksāmens	4.00	3-sem.		4		
Fizi6059	Kondensētās vietas fizika	Eksāmens	4.00					
Fizi4006	Kristālfizika [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	1-sem.	3			
Fizi7008	Modernie optiskie materiāli [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.		2		
Fizi7004	Statistika un eksperimenta plānošana [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi6007	Statistiskās fizikas elementi [maģ fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
Fizi6061	Statistiskās fizikas elementi	Eksāmens	3.00	2.-sem	2			
Fizi6060	Teorētiskā mehānika	Eksāmens	4.00	1-sem	4			
Fizi6005	Visuma pētīšanas fizikālās metodes [maģ fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	3-sem.		3		
<u>IZVSP–Speciālie izvēles kursi</u>		6	(+)	2			4	6
<u>FICIE–cietvielu fizika</u>		6	(–)	2			4	6
Fizi7024	Grupu teorijas elementi [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2			
Fizi5032	Lāzeru fizika [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.			2	
Fizi5018	Supravadāmība [maģ. fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.			2	
<u>GALPAR–Gala pārbaudījumi</u>		20	(+)		17	2	1	20
Fizi6031	Maģistra darbs [maģistra st.pr. fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs/DP)	20.00	4-sem.			20	
Fizi6051	Maģistra darba izstrāde III [MSP Fizika]	Sad.kurss (maģistra darbs iesk.)	17.00	2-sem.	17			
Fizi6048	Maģistra darba izstrāde II [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	2.00	3-sem.		2		
Fizi6047	Maģistra darba izstrāde I [maģ. Fizika, FICIE]	Sad.kurss (ieskaite)	1.00	4-sem.			1	
Fizi5028	Maģistra eksāmens fizikā [maģ. Fizika]	Gala pārbaudījums	0.00	4-sem.			0	

B–Ierobežotās izvēles kursi			22	(+)	2	3	9	8	22
TEOAPR–Teorētisko atzinu aprobācija			22	(+)	2	3	9	8	22
FICIE–cietvielu fizika			22	(–)	2	3	9*	8	22
Fizi6018	Elektronu mikroskopija [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi2032	Fizikas didaktikas aktuālās problēmas [mag.fiz, fiz.did]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2				
Fizi6049	Fizikālo procesu datormodelēšana [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi1036	Fotoelektriskās ierīces [maģ. Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi3065	Kvantu mehānika	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4.sem				2	
Fizi5034	Prakse laboratorijā [MSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi6027	Praktiskās hologrāfiskās sistēmas [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	3-sem.			1		
Fizi6033	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē [mag. fiz.,4.sem]	Ieskaite	2.00	2-sem.		2			
Fizi5019	Segnetoelektriķu fizikas pamati [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2	
Fizi5011	Semināri par jaunumiem fizikas zinātnē [maģ. fizika,1.sem]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	2-sem.		1			
Fizi6038	Speciālais praktikums [maģ. Fizika, FICIE]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		
Fizi6028	Spektroskopiskās metodes [maģ. fizika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2		

Programmas
direktore:

L. Jonāne

Doktora studiju programmas
„Cietvielu fizika“ (programmas kods 51440)
STUDIJU PLĀNS pilna laika studijas
2012./2013. studiju gadam

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursakreditst	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	labdarbipr.	semināri	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.
1.sem [KrP: __]																			
1.	Augstvakuumā iegūšanas metodes	Eks.	2	32	16	16		1	1										
2.	Nanostrukturētie materiāli	Eks.	2	32	16		16	1	1										
3.	Plāno kārtību fizika un to iegūšana	Dif. iesk.	2	32	16	16		1	1										
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16		1										
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13						13										
2.sem. [KrP: __]																			
1.	Cietvielu fizikas eksperiment. metodes	Eks.	2	32	16		16			1	1								
2.	Fizikālo procesu datormodelēšana	Dif. Iesk.	2	32	16	16				1	1								
3.	Nekristālisko vielu fizika	Eks.	2	32	16		16			1	1								
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1								1								
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13								13								
3.sem [KrP: __]																			
1.	Optiskā ieraksta fizika	Eks.	2	32	16	16						1	1						
2.	Amorfie As halogenīdi, to savienojumi	Eks.	2	32	16		16					1	1						
3.	Rentgenstruktūranalīze	Dif. iesk.	2	32	16	16						1	1						
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16						1						
5.	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	Eks.	2	32	16	16						1	1						
6.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	11										11						
4.sem. [KrP: __]																			
1.	Modernā mikroskopija	Dif. iesk.	2	32	16		16							1	1				

2.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16							1				
3.	Lāzeru fizika	Eks.	2	32	16		16						1	1				
4.	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	Dif. iesk.	2	32		16	16						1	1				
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13											13				
5.sem. [KrP: __]																		
1.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16								1			
2.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	19												19			
6.sem. [KrP: __]																		
1.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16										1	
2.	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	Eks.	2														2	
3.	Promocijas eksāmens svešvalodā	Eks	1														1	
4.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	16														16	
KOPĀ KP			120					20	20	20	20	20	20	20				

KOPĀ KP : 120

Studiju programmas direktors

_____ **V. Paškevičs**
(paraksts, atšifrējums, datums)

**Doktora studiju programmas
„Cietvielu fizika“ (programmas kods 51440)**

STUDIJU PLĀNS pilna laika studijas

2012./2013. studiju gadam

1.kurss (2011./2012. st.g.)

2.kurss (2010./2011., 2011./2012.st.g.)

3.kurss (2009./2010., 2010./2011., 2011./2012.st.g.)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursakreditstunda	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3.studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.					
				kopējais	lekcijas	labdarbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.
1.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD001	Augstvakuumu iegūšanas metodes	Eks.	2	32	16	16		1	1										
FiziD002	Nanostrukturētie materiāli	Eks.	2	32	16		16	1	1										
FiziD043	Plāno kārtību fizika un to iegūšana	Dif. iesk.	2	32	16	16		1	1										
FiziD005	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13						13										
B daļa																			
FiziD004	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1	16			16		1										
2.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD030	Cietvielu fizikas eksperiment. metodes	Eks.	2	32	16		16			1	1								
FiziD007	Fizikālo procesu datormodelēšana	Dif. iesk.	2	32	16	16				1	1								
FiziD008	Nekristālisko vielu fizika	Eks.	2	32	16		16			1	1								
FiziD010	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif.iesk.	13								13								
B daļa																			
FiziD009	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1								1								
3.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			

FiziD011	Optiskā ieraksta fizika	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD012	Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi	Eks.	2	32	16		16					1	1						
FiziD013	Rentgenstruktūranalīze	Dif. iesk.	2	32	16	16						1	1						
FiziD016	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	11										11						
B daļa																			
FiziD015	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD014	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16						1						
4.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD029	Modernā mikroskopija	Dif. iesk.	2	32	16		16						1	1					
FiziD021	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13											13					
FiziD019	Lāzeru fizika	Eks.	2	32	16		16						1	1					
B daļa																			
FiziD020	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	Dif. iesk.	2	32		16	16						1	1					
FiziD018	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16							1					
5.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD041	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	19														19		
B daļa																			
FiziD024	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16										1		
6.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD023 (FiziD028*)	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	16															16	
B daļa																			
FiziD025 (FiziD027*)	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16											1	
Gala pārbaudījumi																			
FiziD044	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	Gala pārē.	2															2	
ValoD106	Promocijas eksāmens svešvalodā	Gala pārē.	1															1	

	KOPĀ KP		120					20	20	20	20	20	20
--	---------	--	-----	--	--	--	--	----	----	----	----	----	----

KOPĀ KP : 120

Studiju programmas direktors _____ **V. Paškevičs 29.12.2011.**
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns _____ **V. Paškevičs 29.12.2011.**
(paraksts, atšifrējums, datums)

Doktora studiju programmas
„Cietvielu fizika“ (programmas kods 51440)
STUDIJU PLĀNS pilna laika studijas
2013./2014. studiju gadam

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursakreditstunda	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
								1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.					
				kopējais	lekcijas	labdarbi pr. darbi	semināri	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.
1.sem [KrP: __]																			
1.	Augstvakuumā iegūšanas metodes	Eks.	2	32	16	16		1	1										
2.	Nanostrukturētie materiāli	Eks.	2	32	16		16	1	1										
3.	Plāno kārtību fizika un to iegūšana	Dif. iesk.	2	32	16	16		1	1										
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16		1										
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13						13										
2.sem. [KrP: __]																			
1.	Cietvielu fizikas eksperiment. metodes	Eks.	2	32	16		16			1	1								
2.	Fizikālo procesu datormodelēšana	Dif. Iesk.	2	32	16	16				1	1								
3.	Nekristālisko vielu fizika	Eks.	2	32	16		16			1	1								
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1								1								
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13								13								
3.sem [KrP: __]																			
1.	Optiskā ieraksta fizika	Eks.	2	32	16	16						1	1						
2.	Amorfie As halogenīdi, to savienojumi	Eks.	2	32	16		16					1	1						
3.	Rentgenstruktūranalīze	Dif. iesk.	2	32	16	16						1	1						
4.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16						1						
5.	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	Eks.	2	32	16	16						1	1						
6.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	11										11						
4.sem. [KrP: __]																			
1.	Modernā mikroskopija	Dif. iesk.	2	32	16		16							1	1				

2.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16							1				
3.	Lāzeru fizika	Eks.	2	32	16		16						1	1				
4.	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	Dif. iesk.	2	32		16	16						1	1				
5.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13											13				
5.sem. [KrP: _]																		
1.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16								1			
2.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	19												19			
6.sem. [KrP: _]																		
1.	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16										1	
2.	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	Eks.	2														2	
3.	Promocijas eksāmens svešvalodā	Eks	1														1	
4.	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	16														16	
KOPĀ KP			120					20	20	20	20	20	20	20				

KOPĀ KP : 120

Studiju programmas direktors

_____ V. Paškevičs 15.10.2010.
(paraksts, atšifrējums, datums)

Doktora studiju programmas
„Cietvielu fizika“ (programmas kods 51440)

STUDIJU PLĀNS pilna laika studijas

2013./2014. studiju gadam

1.kurss (2011./2012. st.g.)

2.kurss (2010./2011., 2011./2012.st.g.)

3.kurss (2009./2010., 2010./2011., 2011./2012.st.g.)

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa kredīts	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3.studiju gads			
				kopējais	lekcijas	lab.darbi pr. darbi	semināri	1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.	lekc.	lab.d.sem.		
																		16 ned.	16 ned.
1.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD001	Augstvakuumā iegūšanas metodes	Eks.	2	32	16	16		1	1										
FiziD002	Nanostrukturētie materiāli	Eks.	2	32	16		16	1	1										
FiziD043	Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana	Dif. iesk.	2	32	16	16		1	1										
FiziD005	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13						13										
B daļa																			
FiziD004	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1	16			16		1										
2.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD030	Cietvielu fizikas eksperiment. metodes	Eks.	2	32	16		16		1	1									
FiziD007	Fizikālo procesu datormodelēšana	Dif. iesk.	2	32	16	16			1	1									
FiziD008	Nekristālisko vielu fizika	Eks.	2	32	16		16		1	1									
FiziD010	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif.iesk.	13							13									
B daļa																			
FiziD009	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1							1									
3.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			

FiziD011	Optiskā ieraksta fizika	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD012	Amorfie As halogenīdi, to savienojumi	Eks.	2	32	16		16					1	1						
FiziD013	Rentgenstruktūranalīze	Dif. iesk.	2	32	16	16						1	1						
FiziD016	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	11										11						
B daļa																			
FiziD015	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD014	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16						1						
4.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD029	Modernā mikroskopija	Dif. iesk.	2	32	16		16						1	1					
FiziD021	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13											13					
FiziD019	Lāzeru fizika	Eks.	2	32	16		16						1	1					
B daļa																			
FiziD020	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	Dif. iesk.	2	32		16	16						1	1					
FiziD018	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16							1					
5.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD041	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	19														19		
B daļa																			
FiziD024	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16										1		
6.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD023 (FiziD028*)	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	16															16	
B daļa																			
FiziD025 (FiziD027*)	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16											1	
Gala pārbaudījumi																			
FiziD044	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	Gala pārbr.	2															2	
ValoD106	Promocijas eksāmens svešvalodā	Gala pārbr.	1															1	
KOPĀ KP														20		20		20	

			120					20	20	20			
--	--	--	-----	--	--	--	--	----	----	----	--	--	--

KOPĀ KP : 120

Studiju programmas direktors

_____**V. Paškevičs**
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____**V. Paškevičs**
(paraksts, atšifrējums, datums)

Doktora studiju programmas
„Cietvielu fizika“ (programmas kods 51440)

STUDIJU PLĀNS pilna laika studijas

2015./2016. studiju gadam

Nr. p.k.	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa kredītpunkti	Kursa kontaktstundu skaits				1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
				kopējais	lekcijas	labdarbi pr.darbi	semināri	1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
								16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.				
1.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD001	Augstvakuumā iegūšanas metodes	Eks.	2	32	16	16		1	1										
FiziD002	Nanostrukturētie materiāli	Eks.	2	32	16		16	1	1										
FiziD043	Plāno kārtiņu fizika un to iegūšana	Dif. iesk.	2	32	16	16		1	1										
FiziD005	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13						13										
B daļa																			
FiziD004	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1	16			16		1										
2.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD030	Cietvielu fizikas eksperiment. metodes	Eks.	2	32	16		16			1	1								
FiziD007	Fizikālo procesu datormodelēšana	Dif. iesk.	2	32	16	16				1	1								
FiziD008	Nekristālisko vielu fizika	Eks.	2	32	16		16			1	1								
FiziD010	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif.iesk.	13								13								
B daļa																			
FiziD009	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif.iesk.	1								1								
3.sem [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD011	Optiskā ieraksta fizika	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD012	Amorfie As halkogenīdi, to savienojumi	Eks.	2	32	16		16					1	1						

FiziD013	Rentgenstruktūranalīze	Dif. iesk.	2	32	16	16						1	1						
FiziD016	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	11										11						
B daļa																			
FiziD015	Fizikas didaktikas atsevišķi jautājumi	Eks.	2	32	16	16						1	1						
FiziD014	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16						1						
4.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD029	Modernā mikroskopija	Dif. iesk.	2	32	16		16						1	1					
FiziD021	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	13											13					
FiziD019	Lāzeru fizika	Eks.	2	32	16		16						1	1					
B daļa																			
FiziD020	Fizikas nodarbību vadīšana augstskolā	Dif. iesk.	2	32		16	16						1	1					
FiziD018	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1	16			16							1					
5.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD041	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	19														19		
B daļa																			
FiziD024	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16										1		
6.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
FiziD023 (FiziD028*)	Pētījumi pēc individuālā darba plāna	Dif. iesk.	16															16	
B daļa																			
FiziD025 (FiziD027*)	Spec. semināri par pētījumu rezultātiem	Dif. iesk.	1				16											1	
Gala pārbaudījumi																			
FiziD044	Promocijas eksāmens cietvielu fizikā	Gala pār.	2															2	
ValoD106	Promocijas eksāmens svešvalodā	Gala pār.	1															1	
KOPĀ KP			120					20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

KOPĀ KP : 120

Studiju programmas direktors

_____ V. Paškevičs
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

(paraksts, atšifrējums, datums) _____ V. Paškevičs

APSTIPRINĀTS*Grozījumi apstiprināti***DU Senāta sēdē**
Domes sēdē**2006.gada 12. jūnijā**
2010.gada 17. martā**Protokols Nr. 7**
Protokols Nr. 3*Grozījumi apstiprināti**Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē**
DMF Domes sēdē**2007.gada 4. decembrī**
2010.gada 15. jūnijā**Protokols Nr. __**
Protokols Nr. 8*Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2008.gada 18. jūnijā****Protokols Nr. 9****DMF***Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2011.gada 7. oktobrī****Protokols Nr. 11****Akadēmiskās bakalaura studiju programmas****„Matemātika“ (programmas kods 43460)****STUDIJU PLĀNS****studiju ilgums – 3 gadi****pilna laika studijas****1., 2., 3. studiju gads****2012./2013. studiju gadā**

Kurs a kods	KURSA NOSA UKUM S	Pārbau – dijuma forma	Kurs a KrP	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
							16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopēj ais	lekc i – jas	sem. un pr.no d.	lekc i	sem. , pr. nod.	le kc i	sem. , pr. nod.	lekc i	sem. , pr. nod.	lekc i	sem. , pr. nod.	lekc i	sem. , pr. nod.	lekc i	sem. , pr. nod.
1. semestris																		
A DAĻA [KrP: 18KP]																		
Mate 1009	Matemātiskā analīze I	iesk., eks.	6	96	48	48	3	3										
Mate 1010	Analītiskā ģeometrija I	iesk., eks.	3	48	16	32	1	2										
Mate 1011	Lineārā algebra I	iesk., eks.	3	48	16	32	1	2										

DatZ 1022	Datori un programmēšana I	dif.iesk.	4	64	16	48	1	3										
Valo 1168	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32		2										
C daļa [KrP: 2KP]																		
VidZ 1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif.iesk.	2	32			2											
Vēst 3039	Latvijas kultūras vēsture	dif.iesk.	2	32			2											
2. semestris																		
A DAĻA [KrP: 18KP]																		
Mate 1012	Matemātiskā analīze II	iesk., eks.	6	96	48	48			3	3								
Mate 1013	Analītiskā ģeometrija II	iesk., eks.	3	48	16	32			1	2								
Mate 1014	Lineārā algebra II	iesk., eks.	3	48	16	32			1	2								
Fizi1 009	Fizika I	dif.iesk.	2	32	16	16			1	1								
DatZ 1023	Datori un programmēšana II	dif.iesk.	4	64	16	48			1	3								
C daļa [KrP: 2KP]																		
Filz1 018	Ētika	dif.iesk.	2	32					2									
Mate 1071	Estētika	dif.iesk.	2	32					2									
3. semestris																		
A DAĻA [KrP: 16KP]																		
Mate 2003	Matemātiskā analīze III	iesk., eks.	4	64	32	32					2	2						

Mate 2004	Skaitļu teorija	iesk., eks.	3	48	16	32					1	2						
Mate 2005	Matemātiskā loģika	iesk., eks.	2	32	16	16					1	1						
Mate 2006	Varbūtību teorija	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
Fizi2 012	Fizika II	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
DatZ 2016	Objekta orientēta programmēšana I	dif.iesk.	2	32		32						2						
Mate 2040	Studiju darba izstrāde	iesk.	1															
B daļa [KrP: 4KP]																		
Mate 2007	Optimizācijas pamati I	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
Mate 2008	Matemātikas datorprogrammas	dif.iesk.	2	32	0	32					0	2						
DatZ 2017	Algoritmi un datu struktūras I	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
4. semestris																		
A DAĻA [KrP: 16KP]																		
Mate 2009	Diferenciālā geometrija	iesk., eks.	2	32	16	16						1	1					
Mate 2041	Funkcionālanalīze	iesk., eks.	4	64	32	32						2	2					
Mate 2011	Polinomu algebra	iesk., eks.	2	32	16	16						1	1					
Mate 2012	Parastie diferenciālvienādojumi	dif.iesk.	3	48	16	32						1	2					
Fizi4 002	Fizika III	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
DatZ 2018	Objekta orientēta programmēšana II	dif.iesk.	2	32		32							2					

Mate 2025	Studiju darbs	dif.iesk.		16														
B daļa [KrP: 4KP]																		
Mate 2013	Optimizācijas pamati II	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
Mate 2014	Matemātikas vēsture	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
DatZ 2019	Algoritmi un datu struktūras II	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
5. semestris																		
A DAĻA [KrP: 14KP]																		
Mate 3014	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	iesk., eks.	3	48	16	32								1	2			
Mate 3006	Algebriskās struktūras	iesk., eks.	2	32	16	16								1	1			
Mate 3007	Matemātiskā statistika	dif.iesk.	2	32		32									2			
DatZ 3013	Datu bāzes I	dif.iesk.	2	32		32									2			
Mate 3025	Bakalaura darba izstrāde	iesk.	5															
B daļa [KrP: 6KP]																		
Mate 3008	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1			
Mate 3009	Attēlošanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1			
Mate 3010	Ģeometriskās transformācijas	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1			
Mate 3011	Ģeometrijas pamati	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1			

Mate 3012	Matemātiskie modeļi ekonomikā	dif.iesk.	2	32	16	16									1	1		
Mate 3013	Skaitļu sistēmas	dif.iesk.	2	32	16	16									1	1		
6. semestris																		
A DAĻA [KrP: 14KP]																		
Mate 3030	Lebega mērs un integrālis	iesk., eks.	3	48	16	32											1	2
Mate 3015	Skaitliskās metodes	iesk., eks.	4	64	32	32											2	2
DatZ 3015	Datu bāzes II	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3040	Bakalaura darba izstrāde	iesk.	5															
B daļa [KrP: 6KP]																		
Mate 3016	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi II	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3017	Grafu teorija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3018	Projektīvā ģeometrija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3019	Neeiklīda ģeometrijas	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3020	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Mate 3021	Vispārīgā topoloģija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1
Gala pārbaudījumi:																		
Mate 3041	Bakalaura eksāmens matemātikā	eks.	0															

Mate 3023	Bakalaura darbs	aizstāv.	0															
--------------	-----------------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KOPĀ KrP : 120

Studiju programmas direktors _____/A. Gricāns/

Dekāns _____/V. Paškevičs/

APSTIPRINĀTS*Grozījumi apstiprināti***DU Senāta sēdē**
Domes sēdē**2006.gada 12. jūnijā**
2010.gada 17. martā**Protokols Nr. 7**
Protokols Nr. 3*Grozījumi apstiprināti**Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē**
DMF Domes sēdē**2007.gada 4. decembrī**
2010.gada 15. jūnijā**Protokols Nr. __**
Protokols Nr. 8*Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2008.gada 18. jūnijā****Protokols Nr. 9****DMF***Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2011.gada 7. oktobrī****Protokols Nr. 11***Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2013.gada 15. maijā****Protokols Nr. 22–5/7***Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2013.gada 11. septembrī****Protokols Nr. 22–5/13***Grozījumi apstiprināti***DMF Domes sēdē****2014.gada 4. februārī****Protokols Nr. 22–5/1****Akadēmiskās bakalaura studiju programmas****„Matemātika“ (programmas kods 43460)****STUDIJU PLĀNS****studiju ilgums – 3 gadi****pilna laika studijas****2013./2014. studiju gadā****2014./2015. studiju gadā****2015./2016. studiju gadā**

Kursa kods	KURSA NOSAUKUMS	Pārbau – dījuma forma	Kursa KrP	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
							16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopējais	lekcijas	sem. un pr.no d.	lekc.	sem., pr. nod.	lekc.	sem., pr. nod.	lekc.	sem., pr. nod.	lekc.	sem., pr. nod.	lekc.	sem.	lekc.	sem., pr. nod.
1. semestris																		
A DAĻA [KRP: 18KP]																		
Mate1003	Matemātiskā analīze I	iesk.	3	48	48		3											

Mate1060	Matemātiskā analīze I	eks.	3	48		48		3											
Mate1009	Matemātiskā analīze I	iesk., eks.	6	96	48	48		3	3										
Mate1065	Analītiskā ģeometrija I	iesk.	1	16	16			1											
Mate1061	Analītiskā ģeometrija I	eks.	2	32		32			2										
Mate1010	Analītiskā ģeometrija I	iesk., eks.	3	48	16	32		1	2										
Mate1064	Līnējā algebrā I	iesk.	1	16	16			1											
Mate1063	Līnējā algebrā I	eks.	2	32		32			2										
Mate1011	Līnējā algebrā I	iesk., eks.	3	48	16	32		1	2										
DatZ1022	Datori un programmēšana I	dif.iesk.	4	64	16	48		1	3										
Valo1168	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32			2										
C daļa [KrP: 2KP]																			
VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā	dif.iesk.	2	32				2											
Vēst3039	Latvijas kultūras vēsture	dif.iesk.	2	32				2											
Filz1025	Filozofijas pamati	dif.iesk.	2	32				2											
2. semestris																			
A DAĻA [KrP: 16KP]																			
Mate1055	Matemātiskā analīze II	iesk.	3	48		48				3									
Mate1054	Matemātiskā analīze II	eks.	3	48	48				3										
Mate1012	Matemātiskā analīze II	iesk., eks.	6	96	48	48				3	3								

Mate10 67	Analītiskā ģeometrija II	iesk.	1	16	16			1											
Mate10 66	Analītiskā ģeometrija II	eks.	2	32		32			2										
Mate10 13	Analītiskā ģeometrija II	iesk., eks.	3	48	16	32		1	2										
Mate10 68	Lineārā algebra II	iesk.	1	16	16			1	2										
Mate10 69	Lineārā algebra II	eks.	2	32		32			2										
Mate10 14	Lineārā algebra II	iesk., eks.	3	48	16	32		1	2										
DatZ10 23	Datori un programmēšana II	dif.iesk.	4	64	16	48		1	3										
C daļa [KrP: 4KP]																			
Filz101 8	Ētika	dif.iesk.	2	32				2											
Mate10 71	Estētika	dif.iesk.	2	32				2											
VidZ20 18	Vides aizsardzība	dif.iesk.	2	32				2											
Filz300 4	Vides ētika un filozofija	dif.iesk.	2	32				2											
3. semestris																			
A DAĻA [KrP: 16KP]																			
Mate20 27	Matemātiskā analīze III	iesk.	2	32		32				2									
Mate20 26	Matemātiskā analīze III	eks.	2	32	32					2									
Mate20 03	Matemātiskā analīze III	iesk., eks.	4	64	32	32				2	2								
Mate20 29	Skaitļu teorija	iesk.	2	32		32					2								
Mate20 28	Skaitļu teorija	eks.	1	16	16					1									

Mate2004	Skaitļu teorija	iesk., eks.	3	48	16	32					1	2							
Mate2031	Matemātiskā loģika	iesk.	1	16		16						1							
Mate2030	Matemātiskā loģika	eks.	1	16	16						1								
Mate2005	Matemātiskā loģika	iesk., eks.	2	32	16	16					1	1							
Mate2006	Varbūtību teorija	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
Fizi1009	Fizika I	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
DatZ2016	Objekta orientēta programmēšana I	dif.iesk.	2	32		32						2							
Mate2040	Studiju darba izstrāde	iesk.	1																
B daļa [KrP: 4KP]																			
Mate2007	Optimizācijas pamati I	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
Mate2008	Matemātikas datorprogrammas	dif.iesk.	2	32	0	32					0	2							
DatZ2017	Algoritmi un datu struktūras I	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
4. semestris																			
A DAĻA [KrP: 16KP]																			
Mate2038	Diferenciālā ģeometrija	iesk.	1	16		16								1					
Mate2033	Diferenciālā ģeometrija	eks.	1	16	16							1							
Mate2009	Diferenciālā ģeometrija	iesk., eks.	2	32	16	16						1	1						
Mate2035	Funkcionālanalīze	iesk.	2	32		32							2						
Mate2034	Funkcionālanalīze	eks.	2	32	32							2							

Mate2041	Funkcionālanalīze	iesk., eks.	4	64	32	32							2	2				
Mate2037	Polinomu algebra	iesk.	1	16		16								1				
Mate2036	Polinomu algebra	eks.	1	16	16								1					
Mate2011	Polinomu algebra	iesk., eks.	2	32	16	16							1	1				
Mate2012	Parastie diferenciālvienādojumi	dif.iesk.	3	48	16	32							1	2				
Fizi2012	Fizika II	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1				
DatZ2018	Objekta orientēta programmēšana II	dif.iesk.	2	32		32								2				
Mate2025 Mate2039*	Studiju darbs	dif.iesk. dif.iesk./DP	1 2	16														
B daļa [KrP: 4KP]																		
Mate2013	Optimizācijas pamati II	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1				
Mate2014	Matemātikas vēsture	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1				
DatZ2019	Algoritmi un datu struktūras II	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1				
5. semestris																		
A DAĻA [KrP: 14KP]																		
Mate3036	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	iesk.	1	16	16										1			
Mate3035	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	eks.	2	32		32										2		
Mate3014	Kompleksā mainīgā funkciju teorija	iesk., eks.	3	48	16	32									1	2		

Mate30 27	Algebriskās struktūras	iesk.	1	16	16												1			
Mate30 26	Algebriskās struktūras	eks.	1	16		16												1		
Mate30 06	Algebriskās struktūras	iesk., eks.	2	32	16	16											1	1		
Mate30 07	Matemātiskā statistika	dif.iesk.	2	32		32												2		
DatZ30 13	Datu bāzes I	dif.iesk.	2	32		32												2		
Mate30 25	Bakalaura darba izstrāde	iesk.	5																	
B daļa [KrP: 6KP]																				
Mate30 08	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādoj umi I	dif.iesk.	2	32		16	16										1	1		
Mate30 09	Attēlošanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1		
Mate30 10	Ģeometriskās transformācijas	dif.iesk.	2	32		16	16										1	1		
Mate30 11	Ģeometrijas pamati	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1		
Mate30 12	Matemātiskie modeļi ekonomikā	dif.iesk.	2	32		16	16										1	1		
Mate30 13	Skaitļu sistēmas	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1		
6. semestris																				
A DAĻA [KrP: 14KP]																				
Mate30 38	Lebega mērs un integrālis	iesk.	1	16		16													1	
Mate30 37	Lebega mērs un integrālis	eks.	2	32			32													2
Mate30 30	Lebega mērs un integrālis		3	48		16	32											1		2

		iesk., eks.																	
Mate30 28	Skaitliskās metodes	iesk.	2	32	32												2		
Mate30 29	Skaitliskās metodes	eks.	2	32		32												2	
Mate30 15	Skaitliskās metodes	iesk., eks.	4	64	32	32											2	2	
DatZ30 15	Datu bāzes II	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 40	Bakalaura darba izstrāde	iesk.	5																
B daļa [KrP: 6KP]																			
Mate30 16	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienād ojumi II	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 17	Grafu teorija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 18	Projektīvā ģeometrija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 19	Neeiklīda ģeometrijas	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 20	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Mate30 21	Vispārīgā topoloģija	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
Gala pārbaudījumi:																			
Mate30 41	Bakalaura eksāmens matemātikā	eks.	0																
Mate30 23	Bakalaura darbs	aizstāv.	0																

KOPĀ KrP : 120

Studiju programmas direktors

_____/A. Gricāns/

(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____/V. Paškevičs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

Baklaura studiju programmas „Matemātika“ studiju plāns

2016./2017. studiju gads

2017./2018. studiju gads

2018./2019. studiju gads

2019./2020. studiju gads

[KP versijas pamatdati] [KP sadalījums] **[Kursu sad.(daļas)]** [Kursu sad.(matrica)] [Atskaites] [Studenti] [Studentu neatpazītie kursi]

Programmas *Versijas*
kods: **D0136** kods: **V-16-17**

Nosaukums: **Matemātika(BSP)** Piezīmes:
LRI: 43460 Iest.māc.gadi: **2016.rud---**

Studiju
forma: **Pilna laika** Ilgums: 6

Veids	Nosaukums	Pārb.veids	KP	KP veids	1.sem	2.sem	3.sem	4.sem	5.sem	6.sem	KP saglabāts
Programma	D0136 Matemātika (BSP)		120		20	20	20	20	20	20	120
Daļa	A-Obligātie kursi		94	(+)	18	16	16	16	14	14	94
Apakšdaļa	AOBL-A (obligātie)		84	(+)	18	16	16	16	9	9	84
2016.r-	Mate3006	Algebriskās struktūras [ABSP Matemātika]	Eksāmens	2.00	5-sem.				2		
2016.r-	Mate1010	Analītiskā ģeometrija I [ABSP Matemātika]	Eksāmens	3.00	1-sem.	3					
2016.r-	Mate2081	Analītiskā ģeometrija II [ABSP Matemātika]	Eksāmens	2.00	2-sem.		2				
2016.r-	JurZ4015	Civilā aizsardzība [plūsmas lekcija]	Ieskaite ar atzīmi	1.00	1-sem.	1					

2016.r-	DatZ1022	Datori un programmēšana I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	4.00	1-sem.	4							
2016.r-	DatZ1023	Datori un programmēšana II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	4.00	2-sem.		4						
2016.r-	DatZ3013	Datu bāzes I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2			
2016.r-	DatZ3015	Datu bāzes II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6-sem.						2		
2016.r-	Mate2009	Diferenciālā ģeometrija [ABSP Matemātika]	Eksāmens	2.00	4-sem.				2				
2016.r-	Fizi1009	Fizika I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2					
2016.r-	Fizi2012	Fizika II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.				2				
2016.r-	Mate2041	Funkcionālanalīze [ABSP Matemātika]	Eksāmens	4.00	4-sem.				4				
2016.r-	Mate3014	Kompleksā mainīgā funkciju teorija [ABSP Matemātika]	Eksāmens	3.00	5-sem.					3			
2016.r-	Mate3030	Lebega mērs un integrālis [ABSP Matemātika]	Eksāmens	3.00	6-sem.						3		
2016.r-	Mate1011	Lineārā algebra I [ABSP Matemātika]	Eksāmens	3.00	1-sem.	3							
2016.r-	Mate2082	Lineārā algebra II [ABSP Matemātika]	Eksāmens	2.00	2-sem.		2						
2016.r-	Mate1009	Matemātiskā analīze I [ABSP Matemātika]	Eksāmens	6.00	1-sem.	6							

2016.r-	Mate1012	Matemātiskā analīze II [ABSP Matemātika]	Eksāmens	6.00	2-sem.		6					
2016.r-	Mate2003	Matemātiskā analīze III [ABSP Matemātika]	Eksāmens	4.00	3-sem.			4				
2016.r-	Mate2005	Matemātiskā loģika [ABSP Matemātika]	Eksāmens	2.00	3-sem.			2				
2016.r-	Mate3007	Matemātiskā statistika [ABSP Matemātika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	5-sem.					2		
2016.r-	DatZ2016	Objektorientēta programmēšana I [ABSP Matemātika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	3-sem.			2				
2016.r-	DatZ2018	Objektorientēta programmēšana II [ABSP Matemātika]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	4-sem.					2		
2016.r-	Mate2012	Parastie diferenciālvienādojumi [ABSP Matemātika, PBSP Fizika]	Ieskaite ar atzīmi	3.00	4-sem.					3		
2016.r-	Mate2011	Polinomu algebra [ABSP Matem., PBSP Fizika]	Eksāmens	2.00	4-sem.					2		
2016.r-	Valo1289	Praktiskā angļu valoda (valodas prasmju uzlabošana) [I-Pamatlīmenis]	Ieskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2					
2016.r-	Mate3015	Skaitliskās metodes [ABSP Matemātika]	Eksāmens	4.00	6-sem.						4	
2016.r-	Mate2004	Skaitļu teorija [ABSP Matemātika]	Eksāmens	3.00	3-sem.			3				

2016.r–	Mate2039	Studiju darbs [ABSP Matemātika, DP]		Sad.kurss (ieskaite ar atzīmi/DP)	2.00	4–sem.				2			
2016.r–	Mate2040		<i>Studiju darbs [ABSP Matemātika I]</i>	<i>Sad.kurss (ieskaite)</i>	1.00	3–sem.			1				
2016.r–	Mate2025		<i>Studiju darbs [ABSP Matemātika II]</i>	<i>Sad.kurss (ieskaite ar atzīmi)</i>	1.00	4–sem.				1			
2016.r–	Mate2006	Varbūtību teorija [ABSP Matemātika]		ieskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.			2				
2016.r–	VidZ4002	Vides aizsardzība [plūsmas lekcija]		ieskaite ar atzīmi	1.00	1–sem.	1						
Apakšdaļa	<u>GALPAR–Gala pārbaudījumi</u>				10	(+)				5	5	10	
2016.r–	Mate3023	Bakalaura darbs [ABSP Matemātika]		Sad.kurss (bakalaura darbs/DP)	10.00	6–sem.						10	
2016.r–	Mate3025		<i>Bakalaura darba izstrāde [ABSP Matemātika I]</i>	<i>Sad.kurss (ieskaite)</i>	5.00	5–sem.				5			
2016.r–	Mate3040		<i>Bakalaura darba</i>	<i>Sad.kurss (ieskaite)</i>	5.00	6–sem.						5	

		<i>izstrāde [ABSP Matemātika II]</i>											
2016.r–	Mate3041	Bakalaura eksāmens matemātikā [ABSP Matemātika]	Nobeiguma eksāmens	0.00	6–sem.							0	
Daļa	<u>B–lrobežotās izvēles kursi</u>			20	(+)			4	4	6	6	20	
2016.r–	DatZ2017	Algoritmi un datu struktūras I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.			2					
2016.r–	DatZ2019	Algoritmi un datu struktūras II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	4–sem.				2				
2016.r–	Mate3009	Attēlošanas metodes [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2			
2016.r–	Mate3017	Grafu teorija [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.							2	
2016.r–	Mate2008	Matemātikas datorprogrammas [ABSP Matemātika, PBSP Fizika]	leskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.			2					
2016.r–	Mate2014	Matemātikas vēsture [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	4–sem.				2				
2016.r–	Mate3012	Matemātiskie modeļi ekonomikā [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2			

2016.r–	Mate3008	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2		
2016.r–	Mate3016	Matemātiskā modelēšana un diferenciālvienādojumi II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.						2	
2016.r–	Mate3019	Neeiklīda ģeometrijas [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.						2	
2016.r–	Mate2007	Optimizācijas pamati I [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	3–sem.			2				
2016.r–	Mate2013	Optimizācijas pamati II [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	4–sem.				2			
2016.r–	Mate3018	Projektīvā ģeometrija [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.						2	
2016.r–	Mate3013	Skaitļu sistēmas [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2		
2016.r–	Mate3020	Trijstūru un riņķa līniju ģeometrija [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.						2	
2016.r–	Mate3021	Vispārīgā topoloģija [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	6–sem.						2	
2016.r–	Mate3011	Ģeometrijas pamati [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2		
2016.r–	Mate3010	Ģeometriskās transformācijas [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	5–sem.					2		
Daļa	C–Brīvās izvēles kursi			6	(+)	2	4					6

2016.r-	VidZ1011	Dabaszinātnes cilvēces kultūrā [DMF, IVF stud. progr.]	leskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2							
2016.r-	Mate1071	Estētika [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2						
2016.r-	Filz1025	Filozofijas pamati [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2							
2016.r-	Vēst3039	Latvijas kultūras vēsture [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	1-sem.	2							
2016.r-	Psih3035	Starppersonu attiecības [C daļa SZF, DMF]	leskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2						
2016.r-	Medi1024	Uzturs un vide cilvēka veselībai [DMF stud.progr.]	leskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2						
2016.r-	Filz3004	Vides ētika un filozofija [DMF stud. progr.]	leskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2						
2016.r-	Filz1018	Ētika [ABSP Matemātika]	leskaite ar atzīmi	2.00	2-sem.		2						

APSTIPRINĀTS *Grozījumi apstiprināti*
Grozījumi apstiprināti
Grozījumi apstiprināti

DU Senāta sēdē	DMF Domes sēdē	DMF Domes sēdē	DMF Domes sēdē
2006.gada 12. jūnijā	2007.gada 18. oktobrī	2008.gada 18. jūnijā	2011.gada 7. oktobrī
Protokols Nr. 7	Protokols Nr. 10	Protokols Nr. 9	Protokols Nr. 11

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika"
(apakšnozare "Diferenciālvienādojumi") (programmas kods 45460)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi

pilna laika studijas

1., 2. studiju gads

2012./2013. studiju gads

Kodi	KURSA NOSAUKUMS	Pārbaudījuma forma	Kur- sa KrP	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
							16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopē jais	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.
1.semestris														
A daļa [KrP:20]														
Mate5015	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati	eks.	4	64	48	16	3	1						
Mate5004	Funkcionālanalīze	eks.	4	64	48	16	3	1						
Mate5014	Elementārās matemātikas speciālās metodes	dif. iesk.	4	64	32	32	2	2						
Mate5001	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	dif.iesk.	4	64	16	48	1	3						
Mate5006	Uzdevumu risināšanas praktikums I	dif.iesk.	2	32		32		2						
Mate1056	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	2											
2.semestris														

A daļa [KRP:20]																	
Mate6012	Parciālie diferenciālvienādojumi	eks.	4	64	48	16			3	1							
Mate6013	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes	eks.	4	64	48	16			3	1							
Mate5016	Diskrētā matemātika	dif.iesk.	4	64	48	16			3	1							
Mate5007	Uzdevumu risināšanas praktikums II	dif.iesk.	2	32		32				2							
Mate1058	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	2														
Mate1057	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	4														
3.semestris																	
A daļa [KRP:16]																	
Mate6016	Vispārīgā topoloģija	eks.	4	64	48	16					3	1					
Mate6010	Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi	eks.	4	64	48	16					3	1					
Mate6020	Angļu valoda matemātikā	dif.iesk.	2	32		32						2					
Mate2042	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	6														
B daļa [KRP:4]																	
Mate6004	Ģeometrijas zinātniskie pamati	dif.iesk.	4	64	32	32					2	2					
Mate2045	Mēra un integrāļa abstraktā teorija	dif.iesk.	4	64	48	16					3	1					
4.semestris																	
A daļa [KRP:16]																	
Mate2044	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	3														
Mate5017	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	13														
B daļa [KRP:4]																	
Mate6003	Funkciju teorijas elementi	dif.iesk.	4	64	48	16							3	1			
Mate6006	Kombinatoriskā ģeometrija	dif.iesk.	4	64	32	32							2	2			
Gala pārbaudījums:																	

Mate6018	Maģistra darbs	aizstāv.	0													
----------	----------------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KOPĀ KrP : 80

Studiju programmas direktors _____/I.Jermačenko/
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns _____/V. Paškevičs/
(paraksts, atšifrējums, datums)

APSTIPRINĀTS	<i>Grozījumi apstiprināti</i>	<i>Grozījumi apstiprināti</i>	<i>Grozījumi apstiprināti</i>
DU Senāta sēdē	DMF Domes sēdē	DMF Domes sēdē	DMF Domes sēdē
2006.gada 12. jūnijā	2007.gada 18. oktobrī	2008.gada 18. jūnijā	2011.gada 7. oktobrī
Protokols Nr. 7	Protokols Nr. 10	Protokols Nr. 9	Protokols Nr. 11

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika"
(apakšnozare "Modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika")

(programmas kods 45460)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 2 gadi

pilna laika studijas

1., 2. studiju gads

2012./2013. studiju gads

Kodi	KURSA NOSAUKUMS	Pārbaudījuma forma	Kur- sa KrP	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
							16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopē jais	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.
1.semestris														
A daļa [KrP:20]														
Mate5005	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātniskie pamati I	eks.	4	64	48	16	3	1						
Mate5003	Elementārās matemātikas speciālās metodes	eks.	6	96	48	48	3	3						
Mate5009	Matemātiskās analīzes elementi skolas matemātikas kursā I	dif. iesk.	2	32	16	16	1	1						
Mate5001	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	dif.iesk.	4	64	16	48	1	3						
Mate5006	Uzdevumu risināšanas praktikums I	dif.iesk.	2	32		32		2						
Mate1056	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	2											
2.semestris														

A daļa [KRP:20]																			
Mate6009	Matemātiskās analīzes sākumu un algebras zinātniskie pamati II	eks.	4	64	48	16				3	1								
Mate5002	Diskrētā matemātika	eks.	6	96	64	32				4	2								
Mate5008	Matemātiskās analīzes elementi skolas matemātikas kursā II	dif.iesk.	2	32	16	16				1	1								
Mate5007	Uzdevumu risināšanas praktikums II	dif.iesk.	2	32		32					2								
Mate1058	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	2																
Mate1057	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	4																
3.semestris																			
A daļa [KRP:16]																			
Mate6004	Ģeometrijas zinātniskie pamati	eks.	4	64	32	32						2	2						
Mate6016	Vispārīgā topoloģija	Eks.	4	64	48	16						3	1						
Mate6020	Angļu valoda matemātikā	dif.iesk.	2	32		32							2						
Mate2042	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	6																
B daļa [KRP:4]																			
Mate5015	Parasto diferenciālvienādojumu teorijas pamati	dif.iesk.	4	64	48	16						3	1						
Mate2045	Mēra un integrāļa abstraktā teorija	dif.iesk.	4	64	48	16						3	1						
4.semestris																			
A daļa [KRP:16]																			
Mate2044	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	3																
Mate5017	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	13																
B daļa [KRP:4]																			
Mate6003	Funkciju teorijas elementi	dif.iesk.	4	64	48	16										3	1		
Mate6006	Kombinatoriskā ģeometrija	dif.iesk.	4	64	32	32										2	2		
Gala pārbaudījums:																			

Mate6018	Maģistra darbs	aizstāv.	0													
----------	----------------	----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

KOPĀ KrP : 80

Studiju programmas direktors _____/I. Jermačenko/
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns _____/V. Paškevičs/
(paraksts, atšifrējums, datums)

Akadēmiskās maģistra studiju programmas "Matemātika"
(apakšnozare "Diferenciālvienādojumi") (programmas kods 45460)

STUDIJU PLĀNS
studiju ilgums – 2 gadi
pilna laika studijas

2013./2014. studiju gads
2014./2015. studiju gads
2015./2016. studiju gads
2016./2017. studiju gads
2017./2018. studiju gads
2018./2019. studiju gads
2019./2020. studiju gads

Kodi	KURSA NOSAUKUMS	Pārbaudījuma forma	Kur- sa KrP	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.	
							16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.	
				kopē jais	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.	lekc.	sem.
1.semestris														
A daļa [KrP:20]														
Mate5015	Parasto diferenciālvienādojumu (PDV) teorijas pamati	eks.	4	64	48	16	3	1						
Mate5004	Funkcionālanalīze	eks.	4	64	48	16	3	1						
Mate6026	Parasto diferenciālvienādojumu skaitliskās risināšanas metodes	dif. iesk.	4	64	32	32	2	2						
Mate5001	Speciālo datorprogrammu izmantošana matemātikā	dif.iesk.	4	64	16	48	1	3						
Mate5022	Diskrētas dinamikas sistēmas I	dif.iesk.	2	32	16	16	1	1						
Mate1056	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	2											
2.semestris														

A daļa [KRP:20]															
Mate6012	Parciālie diferenciālvienādojumi	eks.	4	64	48	16				3	1				
Mate6013	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijas metodes	eks.	4	64	48	16				3	1				
Mate5016	Diskrētā matemātika	dif.iesk.	4	64	48	16				3	1				
Mate6025	Diskrētas dinamikas sistēmas II	eks.	2	32	16	16				1	1				
Mate1058	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	2												
Mate1057	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	4												
3.semestris															
A daļa [KRP:16]															
Mate6016	Vispārīgā topoloģija	eks.	4	64	48	16						3	1		
Mate6010	Matemātiskie modeļi un diferenciālvienādojumi	eks.	4	64	48	16						3	1		
Mate6020	Angļu valoda matemātikā	dif.iesk.	2	32		32							2		
Mate2042	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	6												
B daļa [KRP:4]															
Mate6004	Ģeometrijas zinātniskie pamati	dif.iesk.	4	64	32	32						2	2		
Mate6027	Elementārās matemātikas speciālās metodes	dif.iesk.	4	64	32	32						2	2		
4.semestris															
A daļa [KRP:16]															
Mate2044	Pētījumu rezultātu apkopošana un ziņojums konferencē	dif.iesk.	3												
Mate6019*		dif.iesk./DP													
Mate5017	Maģistra darba matemātikā izstrāde	iesk.	13												
B daļa [KRP:4]															
Mate6003	Funkciju teorijas elementi	dif.iesk.	4	64	48	16								3	1
Mate6006	Kombinatoriskā ģeometrija	dif.iesk.	4	64	32	32								2	2

Gala pārbaudījums:														
Mate6018	Maģistra darbs	aizstāv.	0											

KOPĀ KrP : 80

Studiju programmas direktors

_____/I.Jermačenko/
(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____/V. Paškevičs/
(paraksts, atšifrējums, datums)

DOKTORA STUDIJU PROGRAMMAS „MATEMĀTIKA“
apakšnozarē “Diferenciālvienādojumi”
(programmas kods 51461)

STUDIJU PLĀNS
studiju ilgums – 3 gadi
pilna laika studijas
1., 2. studiju gads
2012./2013. studiju gads

Kods	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa kredīts	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads	
							1.sem.	2.sem.	3.sem.	4.sem.	5.sem.	6.sem.
				16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.			
				Ko pā	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.
1.sem [KrP: 20]												
A daļa [KrP: 20]												
MateD012	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16	1	1				
MateD017	Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk.	2	32		32		2				
ValoD001	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32		2				
MateD019	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32		2				
MateD025	Promocijas darba izpilde	iesk.	12									
2.sem. [KrP: 20]												
A daļa [KrP: 20]												

MateD014	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16			1	1								
MateD018 MateD002*	Datoru izmantošana matemātikā Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk. dif.iesk./DP	2 4	32		32				2								
ValoD002	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32				2								
MateD020	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32				2								
MateD026	Promocijas darba izpilde	iesk.	12															

3.sem [KrP: 20]																		
A daļa [KrP: 18]																		
MateD015	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
ValoD003	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32						2						
MateD031	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
MateD021	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32						2						
MateD027	Promocijas darba izpilde	iesk.	10															
B daļa [KrP: 2]																		

MateD035	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
MateD037	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
MateD039	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1						
4.sem. [KrP: 20]																		
A daļa [KrP: 18]																		
MateD016	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks.	2	32	16	16						1	1					
MateD001*	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks./DP	8															
ValoD004	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32							2					
MateD003*	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk./DP	8															
MateD032	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
MateD004*		dif.iesk./DP	4															
MateD022	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32							2					
MateD028	Promocijas darba izpilde	iesk.	10															
B daļa [Kr.P: 2]																		
MateD036	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
MateD006*	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk./DP	4															
MateD038	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
MateD007*	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk./DP	4															
MateD040	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16						1	1					
MateD008*	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk./DP	4															
Gala pārbaudījums:																		
MateD041	Promocijas eksāmens angļu valodā	eks.	0															

5.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
MateD011	Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi	dif.iesk.	2	32	16	16										1	1		
MateD023	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32											2		
MateD029	Promocijas darba izpilde	iesk.	16																
6.sem. [KrP: 20]																			
A daļa																			
Mate D043	Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi	dif.iesk.	2	32	16	16											1	1	
MateD044*	Matemātiskās modelēšanas izvēlētie jautājumi	dif.iesk./DP	4																
MateD024	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32												2	
MateD013*	Katedras speciālie semināri	iesk./DP	12																
MateD030	Promocijas darba izpilde	iesk.	16																
MateD010*	Promocijas darba izpilde	iesk./DP	76																
Gala pārbaudījums:																			
MateD042	Promocijas eksāmens matemātikā	eks.	0																
	KOPĀ		120																

Studiju programmas direktors

_____/F. Sadirbajevs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____/V. Paškevičs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

DOKTORA STUDIJU PROGRAMMAS „MATEMĀTIKA“

apakšnozarē “Diferenciālvienādojumi”

(programmas kods 51461)

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 3 gadi

pilna laika studijas

1., 2. studiju gads

2012./2013. studiju gads

Kods	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa kredīts	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.	3.sem.		4.sem.	5.sem.		6.sem.			
							16 ned.		16 ned.	16 ned.		16 ned.	16 ned.		16 ned.			
				ko pā	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.		
1.sem [KrP: 20]																		
A daļa [KrP: 20]																		
MateD012	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16	1	1										
MateD017	Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk.	2	32		32		2										
ValoD001	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32		2										
MateD019	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32		2										
MateD025	Promocijas darba izpilde	iesk.	12															
2.sem. [KrP: 20]																		
A daļa [KrP: 20]																		
MateD014	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16			1	1								
MateD018 MateD002*	Datoru izmantošana matemātikā Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk. dif.iesk/ DP	2 4	32		32				2								
ValoD002	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32				2								
MateD020	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32				2								

MateD0 26	Promocijas darba izpilde	iesk.	12																
--------------	-----------------------------	-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3.sem [KrP: 20]																			
A daļa [KrP: 18]																			
MateD015	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
ValoD003	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32						2							
MateD031	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD021	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32						2							
MateD027	Promocijas darba izpilde	iesk.	10																
B daļa [KrP: 2]																			
MateD035	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD037	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD039	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
4.sem. [KrP: 20]																			
A daļa [KrP: 18]																			
MateD016	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks.	2	32	16	16							1	1					
MateD001*	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks./DP	8																
ValoD004	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32								2					
MateD003*	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk./DP	8																
MateD032	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1					
MateD004*	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk./DP	4																
MateD022	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32								2					
MateD028	Promocijas darba izpilde	iesk.	10																
B daļa [Kr.P: 2]																			
MateD036	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1					
MateD006*	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk./DP	4																

	Aktuālas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā																	
MateD038	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1			
MateD007*	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk./DP	4															
MateD040	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1				
MateD008*	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk./DP	4															
Gala pārbaudījums:																		
MateD041	Promocijas eksāmens angļu valodā	eks.	0															

Studiju programmas direktors

_____/F. Sadirbajevs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____/V. Paškevičs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

**DOKTORA STUDIJU PROGRAMMAS „MATEMĀTIKA“
apakšnozarē “Diferenciālvienādojumi”
(programmas kods 51461)**

STUDIJU PLĀNS

studiju ilgums – 3 gadi

pilna laika studijas

1., 2. studiju gads

2013./2014. studiju gads
2014./2015. studiju gads
2015./2016. studiju gads
2016./2017. studiju gads
2017./2018. studiju gads
2018./2019. studiju gads
2019./2020. studiju gads

Kods	Kursa nosaukums	Pārbaudījuma forma	Kursa kre – dīts	Kursa kontaktstundu skaits			1. studiju gads				2. studiju gads				3. studiju gads			
							1.sem.		2.sem.		3.sem.		4.sem.		5.sem.		6.sem.	
				16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.		16 ned.				
				ko pā	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.	lek c.	se m.
1.sem [KrP: 20]																		
A daļa [KrP: 20]																		
MateD012	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16	1	1										
MateD017	Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk.	2	32		32		2										
ValoD001	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32		2										
MateD019	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32		2										
MateD025	Promocijas darba izpilde	iesk.	12															
2.sem. [KrP: 20]																		

A daļa [KrP: 20]																			
MateD014	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16			1	1									
MateD018 MateD002*	Datoru izmantošana matemātikā Datoru izmantošana matemātikā	dif.iesk. dif.iesk/ DP	2 4	32		32				2									
ValoD002	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32				2									
MateD020	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32				2									
MateD026	Promocijas darba izpilde	iesk.	12																

3.sem [KrP: 20]																			
A daļa [KrP: 18]																			
MateD015	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
ValoD003	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32						2							
MateD031	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD021	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32						2							
MateD027	Promocijas darba izpilde	iesk.	10																
B daļa [KrP: 2]																			
MateD035	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD037	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
MateD039	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16					1	1							
4.sem. [KrP: 20]																			
A daļa [KrP: 18]																			
MateD016	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks.	2	32	16	16							1	1					
MateD001*	Diferenciālvienādojumi. Pamatkurss	eks./DP	8																
ValoD004	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk.	2	32		32								2					
MateD003*	Angļu valoda matemātiķiem	dif.iesk./DP	8																
MateD032	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1					
MateD004*	Parasto diferenciālvienādojumu tuvinātās risināšanas metodes	dif.iesk./DP	4																
MateD022	Katedras speciālie semināri	iesk.	2	32		32								2					
MateD028	Promocijas darba izpilde	iesk.	10																
B daļa [Kr.P: 2]																			
MateD036	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16							1	1					
MateD006*	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā	dif.iesk./DP	4																

	Aktuālas problēmas diferenciālvienādojumu un dinamisko sistēmu teorijā																		
MateD038	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1				
MateD007*	Mūsdienu metodes parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmu teorijā	dif.iesk./DP	4																
MateD040	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk.	2	32	16	16								1	1				
MateD008*	Parasto diferenciālvienādojumu robežproblēmas	dif.iesk./DP	4																
Gala pārbaudījums:																			
MateD041	Promocijas eksāmens angļu valodā	eks.	0																

Studiju programmas direktors

_____/F. Sadirbajevs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

Dekāns

_____/V. Paškevičs/

(paraksts, atšifrējums, datums)

4. PIELIKUMS. STUDIJU VIRZIENĀ IESAISTĪTĀ AKADĒMISKĀ PERSONĀLA PUBLIKĀCIJAS SCOPUS UN (VAI) WOS ŽURNĀLOS

1. K. Veldre, Z. Eglīte, A. Actiņš, A. Zvirgzdiņš, L. Rozenberga, and E. Tamanis. Polymorphism and solvates of flecainide base. *Pharmaceutical Development Tehnology*, Vol. 5, pp. 1 –9, 2013. (SCOPUS)
2. A. Ogurcovs, V. Gerbrederis, A. Gerbrederis, E. Tamanis, S. Gerbrederis. Photo-emf properties in screen printed ZnO/CuInSe₂ samples. *Latvian Journal Of Physics And Technical Sciences*. N3, pp.13–19, 2013, (SCOPUS)
3. Bulanovs A., Kirilov G., Fleisher M., Kirilova E., Mihailova I., "Luminescence and structural properties of thermally evaporated benzanthrone dyes thin films", *Opto-Electronics Review*, Vol.21, Issue 2, p.227–232 (2013); doi:10.2478/s11772–013–0087–5 (WOS, SCOPUS)
4. A.Bulanovs, E.Tamanis, V.Kolbjonoks, "The 'hidden image' effect in security holograms and its personalization by laser demetallization";. *Proc. SPIE 8776, Holography: Advances and Modern Trends III*, 87760R (May, 2013); doi:10.1117/12.2017135 (WOS, SCOPUS)
5. A.Bulanovs, S.Gerbrederis, "Advanced concept for creation of security holograms", *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, Volume 50, Issue 6 (Dec , 2013), (SCOPUS)
6. A.Gerbrederis, A.Bulanovs, E.Sledevskis, V.Gerbrederis, J.Teteris, "Photosensitive properties of composite films based on copper chloride in polymer matrix", *IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng.* 49 012032, (2013); doi:10.1088/1757–899X/49/1/012032 (WOS, SCOPUS)
7. I.Kokina, V.Gerbrederis, E.Sledevskis, A.Bulanovs, "Penetration of nanoparticles in flax (*Linum usitatissimum* L.) calli and regenerants", *Journal of Biotechnology*, Vol. 165, Issue 2, p.127–13220, (May, 2013); doi:10.1016/j.jbiotec.2013.03.011, (WOS, SCOPUS)
8. S.Gonta, L.Savenkova, J.Kolosovskis, A.Dzene, V.Tupureina, A.Bulanov, E.Kirilova, "PHA Latex Composite Films: Mechanical Properties and Surface Visualisation", *Key Engineering Materials*, 559, 31 (June, 2013); doi:10.4028/www.scientific.net/KEM.559.31, (SCOPUS)
9. I.Mihailova, V. Gerbrederis, E. Tamanis, E. Sledevskis, R. Viter, P. Sarajevs. Synthesis of ZnO nanoneedles by thermal oxidation of Zn thin films. *Journal of Non–Crystalline Solids*, Volume 377, pp. 212–216, 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2013.05.003> (WOS, SCOPUS)
10. Pāvels Narica, Vjačeslavs Gerbrederis, Velga Akmeņa, Irēna Mihailova. Technology for Obtaining Cu₂ZnSnSe₄ Thin Films. *Environment. Technology. Resources* 2013. (Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Conference). Volume 1I, 134–136, 2013. [ISSN 1691–5402] (WOS). http://zdb.ru.lv/conferences/6/VTR9_II_134.pdf
11. V. Kolbjonoks, V. Gerbrederis, J. Teteris, A. Gerbrederis. Optical grating recording in ChG thin film by electron beam. *Journal of Non–Crystalline Solids* 377 (2013) 169–171, (WOS, SCOPUS)
12. Oksana Shiman, Vjaceslavs Gerbrederis, Andrejs Gerbrederis, Vadims Kolbjonoks. Surface pattern recording in Sb₂Se₃ thin films. *Journal of Non–Crystalline Solids* 377 (2013) 165–168, (WOS, SCOPUS)
13. Andrejs Gerbrederis, Vadims Kolobjonoks, Oksana Shimane, Janis Teteris. Direct Surface Relief Formation in Polymer Films. *Key Engineering Materials* 543. 2013. 281–284. (SCOPUS)

14. S. Atslega, F. Sadyrbaev. On periodic solutions of Liénard type equations. Math. Modelling and Analysis, V. 18, N. 5., 2013, 708–716. [Taylor & Francis](#) (WOS, SCOPUS)
15. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On solvability of boundary value problem for asymmetric differential equation depending on x' . Math. Modelling and Analysis, V. 18, N. 2., 2013, 176–190. [Taylor & Francis](#) (WOS, SCOPUS)
16. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Boundary value problems for a super–sublinear asymmetric oscillator: exact number of solutions. International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, V. 2013 (2013), Article ID 705984, 9 pages doi:10.1155/2013/705984. [Hindawi](#) (SCOPUS)
17. I.Mihailova, V.Gerbreders, A.Bulanovs, E.Tamanis, E.Sledevskis, A.Ogurcovs, P.Sarajevs. Controlled growth of well–aligned ZnO nanorod arrays by hydrothermal method. Proc. of SPIE Vol. 9421, (2014) 94210A. DOI: 10.1117/12.2083960
18. I. Mihailova, V. Gerbreders, Ē. Sledevskis, A. Bulanovs, V. Paškevičs. UV sensing properties of ZnO nanowires grown on glass by rapid thermal oxidation of zinc films. Latvian Journal of Physics and Technical Sciences 2014, Vol.51(4), (2014) p 53–60, ISSN (Online) 0868–8257, DOI: 10.2478/lpts–2014–0024
19. Pāvels Grigorjevs, Amandis Podiņš, Edmunds Tamanis, Vjačeslavs Gerbreders. "Kvantu punktu fizikālās īpašības un to iegūšanas iespēja ar iekārtu MANTIS DEPOSITION NANOGEN TRIO". Daugavpils Universitātes 55. starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums (Proceedings of the 55th international scientific conference of Daugavpils University) Daugavpils Universitāte, Akadēmiskais apgāds „SAULE” 2014. ISBN 978–9984–14–665–2
20. Павел Нарица, Вячеслав Гербрер, Велга Акмене, Ирена Михайлова. "Технологии получения тонкоплёночного соединения $\text{Cu}_2\text{ZnSnSe}_4$ ". Daugavpils Universitātes 55. starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums (Proceedings of the 55th international scientific conference of Daugavpils University) Daugavpils Universitāte, Akadēmiskais apgāds „SAULE” 2014. ISBN 978–9984–14–665–2
21. Павел Сараев, Ирена Михайлова, Вячеслав Гербрер. "Наноструктурные образования зно на слоях различных материалов (Zn, ZnO, Cu, CuO)". Daugavpils Universitātes 55. starptautiskās zinātniskās konferences rakstu krājums (Proceedings of the 55th international scientific conference of Daugavpils University) Daugavpils Universitāte, Akadēmiskais apgāds „SAULE” 2014. ISBN 978–9984–14–665–2
22. F. Sadyrbaev. Two–dimensional systems with asymmetric principal part. In: Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, V. 47, S. Pinelas, M. Chipot, Z. Dosla (Eds.), Contributions from the International Conference on Differential & Difference Equations and Applications, 2013, 99–111.
23. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Unexpected solutions of the Nehari problem. International Journal of Analysis, V. 2014 (2014), Article ID 467831, 5 pages doi:10.1155/2014/467831.
24. N. Sveikate and F. Sadyrbaev. Quasilinearization for resonant boundary–value problems with mixed boundary conditions, Nonlinear Oscillations, Vol. 17, N. 1, 2014, 112–126.
25. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Quasilinearization and multiple solutions of the second order nonlinear boundary value problem, Journal of Control Engineering and Technology, Vol. 4, N. 1, 2014, 1–8.
26. N. Sveikate and F. Sadyrbaev. Quasilinearization for resonant boundary–value problems with mixed boundary conditions, Journal of Mathematical Sciences, V. 205, N. 6, 2015, 832–847. [Springer](#)

27. M. Dobkevich and F. Sadyrbaev. Types and multiplicity of solutions to Sturm–Liouville boundary value problem. *Math. Modelling and Analysis*, V. 20, N. 1, 2015, 1–8. [Taylor & Francis](#)
28. A. Kirichuka and F. Sadyrbaev. Multiple positive solutions for the Dirichlet boundary value problems by phase plane analysis. *Abstract and Applied Analysis*, V. 2015 (2015), Article ID 302185, 6 pages doi:10.1155/2015/302185. [Hindawi](#)
29. A. Gritsans and F. Sadyrbaev. Extension of the example by Moore–Nehari. *Tatra Mountains Mathematical Publications*, V. 63, N. 2., 2015, 115–127. [Tatra Mountains Mathematical Publications De Gruyter](#).
30. A. Gritsans and F. Sadyrbaev. The Nehari solutions and asymmetric minimizers, *Proceedings of the 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications* (Madrid, Spain, July 7–11, 2014), 2015, 562–568. [American Institute of Mathematical Sciences](#).
31. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. On a problem for a system of two the second order differential equations via the theory of vector fields. *Nonlinear Analysis. Modelling and Control*, V. 20, N. 2, 2015, 175–189. [LANA](#)
32. Gerbrederis, A., Bulanovs, A., Mikelsons, J., Traskovskis, K., Potanina, E., Vembris, A., Teteris, J. „Photoinduced mass transport in low molecular organic glasses and its practical application in holography” *Journal of Non–Crystalline Solids*, Volume 421, 1 August 2015, Article number 17409, Pages 48–53.
33. Gerbrederis, A., Aleksejeva, J., Bulanovs, A., Ogurcovs, A., Zarins, E., Tokmakovs, A., Vembris, A. „Optical properties of the low–molecular amorphous azochromophores and their application in holography” *Journal of Physics: Conference Series* Volume 619, Issue 1, 17 June 2015, Article number 012055.
34. Ogurcovs, A., Gerbrederis, V., Tamanis, E., Gerbrederis, A. „Changes in screen–printed ZnO/CuInSe₂ p–n junction before and after laser ablation” *Journal of Physics: Conference Series* Volume 619, Issue 1, 17 June 2015, Article number 012017.
35. Jonāne L. (2015). Analogies in science education. *Pedagogika/ Pedagogy* Vol.119. No.3. Lietuvos Edukologijos Universitetas pp.116–125. ISSN 2029–0551. <http://pedagogika.leu.lt/index.php/Pedagogika/article/view/235>
36. V.Gerbrederis, P.Sarajevs, I.Mihailova. „Kinetics study of the hydrothermal growth of ZnO nanorod array films”. *Pieņemts publicēšanai žurnālā “Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 2015, Vol.52(5)
37. M. Krasovska, V. Gerbrederis, V. Paskevics, A. Ogurcovs, I. Mihailova. „Obtaining a well– aligned ZnO nanotube array using the hydrothermal growth method”. *Pieņemts publicēšanai žurnālā “Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 2015, Vol.52(5).
38. A. Gritsans, F. Sadyrbaev and I. Yermachenko. Dirichlet boundary value problem for the second order asymptotically linear system. *International Journal of Differential Equations*, V. 2016 (2016), Article ID 5676217, 12 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2016/5676217>. [Hindawi](#) [Scopus]
39. E. Brokan and F. Sadyrbaev. On a differential system arising in the network control theory. *Nonlinear Analysis: Modelling and Control*, V. 21, N. 5, 2016, 687–701. [LANA](#) [Scopus, WOS]
40. A. Ogurcovs, V. Gerbrederis, E. Tamanis, E. Sledevskis, A. Gerbrederis “Photoelectrical and Gas–sensing Properties of Nanostructured ZnO/CuO Samples” *J. Nano– Electron. Phys.* 8 No 4(2), 04078 (2016)

41. A.Bulanovs, R.Bakanas, "Use of Computer-Generated Holograms in Security Hologram Applications", Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, Volume 53, Issue 5 (2016); DOI: 10.1515/lpts-2016-0036
42. S.Zacharovas, R.Bakanas, A.Bulanovs, V.Varadarajand, "Effective public security features for embossed holograms", Proceedings and official materials of the 13-th International Conference HoloExpo-2016, "Holography.Science and Practice", 91-99 (2016) (ISBN 978-5-7038-4535-6).
43. L. Jonāne, U. Dzērve U. (sadarbībā ar VISC) (2016) Diagnosticējošais darbs fizikā 10. klasei 2016./2017. mācību gadā: rezultātu analīze un ieteikumi. Metodiskais materiāls. VISC, 40 lpp. http://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/2016_2017_ddarbs_fizika_10kl_analize.pdf
44. L. Jonāne, U. Dzērve. (sadarbībā ar VISC) (2016) Pilotprojekta eksāmens fizikā 2015.- 2016. mācību gadā: rezultātu analīze un ieteikumi. http://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/2015_2016_pe_fizika.pdf
45. L. Jonāne, G. Beļavska. (2016). Promoting of information literacy: a study on Latvian physics teachers' views and experience. DU 58. Starptautiskās zinātniskās konferences tēzes. Daugavpils. Saule, ISBN 978-9984-14-760-4 130.-131.lpp.
46. L. Jonāne, I. Zariņa. (2016). Sākumskolas skolēnu pētniecisko prasmju attīstības veicināšana dabaszinības. Daugavpils Universitātes Izglītības un vadības fakultātes 2. zinātniski praktiskās konferences „Pirmsskolas un skolas izglītīa ilgtspējīgai attīstībai. Metodisko rakstu krājums. Daugavpils: Daugavpils Universitātes Akademiskais apgads „Saule”, 2016. 6-15. lpp. ISBN 978-9984-14-758-1 http://site-227189.mozfiles.com/files/227189/IVF_konferences_krajums_2016_marts.pdf
47. L. Jonāne, U. Dzērve. (sadarbībā ar VISC) (2015). Diagnosticējošais darbs fizikā 10. klasei 2015./2016. mācību gadā: rezultātu analīze un ieteikumi. Metodiskais materiāls. VISC, 43 lpp. http://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/2015_2016_ddarbs_fizika_10kl_analize.pdf
48. L. Jonāne, I. Dudareva. (sadarbībā ar VISC) (2016). Diagnosticējošais darbs fizikā 11. klasei 2015./2016. mācību gadā: rezultātu analīze un ieteikumi. Metodiskais materiāls. VISC, 42 lpp. http://visc.gov.lv/vispizglitiba/eksameni/dokumenti/metmat/2015_2016_ddarbs_fizika_11kl_analize.pdf
49. L. Jonāne. (2015). Using Analogies in Teaching Physics: A Study on Latvian Teachers' Views and Experience //Journal of Teacher Education for Sustainability. Vol 17. Issue 2p 53 -73. ISSN 1691 -5534 <http://www.degruyter.com/view/j/jtes.2015.17.issue-2/jtes-2015-0011/jtes-2015-0011.xml>
50. L. Jonāne. (2015). Analogies in science education. Pedagogika/ Pedagogy Vol.119. No.3. Lietuvos Edukologijos Universitetas pp.116-125. ISSN 2029-0551 <http://pedagogika.leu.lt/index.php/Pedagogika/article/view/235>
51. Sondore A., Krastiņa E., Daugulis P., Drelinga E. (2016). Pamatjēdzienu izpratne skolas matemātikas kompetenču apgūvē. In V.Lubkina, S.Usca, A.Zvaigzne (Eds.) *Society.Integration.Education. Proceedings of the International Scientific Conference*. Volume II, May 27-28, 2016. Rezekne: Rezeknes Academy of Technologies, 330-342 pp. ISSN 1691-5887; pieejams: <http://journals.ru.lv/index.php/SIE/article/view/1383>

52. Krastiņa E., Sondore A., Drelinga E. (2015). [How to Promote Text Comprehension with Pupils of Grades 1–6 when Teaching to Solve Combinatorial Problems](#). *Acta Paedagogica Vilnensia*, 35, 67–80. ISSN 1392–5016; pieejams: <http://www.journals.vu.lt/acta-paedagogica-vilnensia/article/view/9191/6919>
53. Sondore A., Krastiņa E., Daugulis P., Drelinga E. (2016). Skolas matemātikas kompetenču apguvē jāpievērš uzmanība jēdzienu izpratnei. *Izglītība un kultūra*, Nr.12(500), 6. lpp.
54. Krasovska, M., Gerbreders, V., Tamanis, E., Gerbreders, S., Bulanovs, A. *The Study of Adsorption Process of Pb Ions Using Well-Aligned Arrays of ZnO Nanotubes as a Sorbent*. Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, Volume 54, Issue 1 Pages 41–50, (2017). DOI: 10.1515/lpts-2017-0005
55. Jānis Sniķeris, Vjačeslavs Gerbreders, Vadims Kolbjonoks, Irēna Mihailova, Edmunds Tamanis. *Growth of surface relief structures on Ag/AsS₂ bilayer thin films by electron beam irradiation*. Thin Solid Films 636 (2017) 622–625
56. Jānis Sniķeris, Vjačeslavs Gerbreders. *Direct formation of nanostructures by focused electron beam on a surface of thin metallic films*. Proc. of SPIE Vol. 10453 104532B–1 (2017)
57. Inese Kokina, Inese Jahundoviča, Ilona Mickeviča, Marija Jermaļonoka, Jānis Strautiņš, Sergejs Popovs, Andrejs Ogurcovs, Eriks Sledevskis, Boriss Polyakov, and Vjačeslavs Gerbreders. "Target Transportation of Auxin on Mesoporous Au/SiO₂ Nanoparticles as a Method for Somaclonal Variation Increasing in Flax (*L. usitatissimum* L.)". Journal of Nanomaterials. Volume 2017 (2017), Article ID 7143269, 9 pages
58. Inese Kokina, Ilona Mickeviča, Marija Jermaļonoka, Linda Bankovska, Vjačeslavs Gerbreders, Andrejs Ogurcovs, and Inese Jahundoviča. *Case Study of Somaclonal Variation in Resistance Genes Mlo and Pme3 in Flaxseed (Linum usitatissimum L.) Induced by Nanoparticles*, International Journal of Genomics, Volume 2017 (2017), Article ID 1676874, 5 pages
59. Locs, S., Boiko, I., Mironovs, V., Tamanis, E., Devoyno, O. Research of laser cladding of the powder materials for die repair (2017) Key Engineering Materials, 721 KEM, pp. 280–284.
60. Bakanas R., Jankauskaite V., Bulanovs A., Zacharovas S., Vilkauskas A., 'Comparison of diffraction patterns exposed by pulsed and CW lasers on positive-tone photoresist', Applied Optics, Volume 56, Issue 8, p 2241–2249, (2017). DOI: 10.1364/AO.56.002241
61. Zacharovas S., Bakanas R., Bulanovs A., Varadarajan V., 'Effective public security features for embossed holograms', Proc. SPIE, Vol. 10127, Article number 1012702, (2017). DOI: 10.1117/12.2248904
62. Zacharovas S., Bakanas R., Bulanovs A., 'New diffractive effects for security holograms produced with Geolas Originators', Holography. Science and practice. XIV International Conference HOLOEXPO 2017. (2017). ISBN 978–5–7038–4771–8
63. Cvetkov, A.V., Gerbreders, V.I., Khanin, S.D., Lukin, A.E., Ogurcovs, A.S., Romanov, S.G., Solovyev, V.G., Vanin, A.I., Yanikov, M.V. "Structure and optical properties of hybrid metal–dielectric colloidal photonic crystals" Vide. Tehnologija. Resursi – Environment, Technology, Resources Volume 3, 2017, Pages 37–40 (11th International Scientific and Practical Conference on Environment. Technology. Resources; Rezekne Academy of Technologies, Faculty of Engineering Rezekne; Latvia; 15 –17 June 2017; Code 129581)
64. D. Finaskins, E. Brokan and F. Sadyrbaev. Attracting sets in network regulatory theory. 2016 Advances in Wireless and Optical Communications (RTUWO), 2016, 211 – 215. [IEEE Xplore](#)

65. E. Brokan and F. Sadyrbaev. On a differential system arising in the network control theory. *Nonlinear Analysis: Modelling and Control*, V. 21, N. 5, 2016, 687–701. [LANA](#)
66. M. Dobkevich and F. Sadyrbaev. On different type solutions of boundary value problems. *Math. Modelling and Analysis*, V. 21, N. 5, 2016, 659–667. [Taylor & Francis](#)
67. S. Atslega, D. Finaskins and F. Sadyrbaev. On a planar dynamical system arising in the network control theory. *Math. Modelling and Analysis*, V. 21, N. 3, 2016, 385–398. [Taylor & Francis](#)
68. S. Atslega and F. Sadyrbaev. Solutions of two–point boundary value problems via phase–plane analysis. *E. J. Qualitative Theory of Diff. Equ., Proc. 10'th Coll. Qualitative Theory of Diff. Equ.*, N. 4, 2016, 1–10. [EJQTDE](#)
69. F. Sadyrbaev. Oscillatory solutions of boundary value problems. In: *Springer Proceedings in Mathematics & Statistics*, V. 164, S. Pinelas, Z. Dosla, O. Dosly, P.E. Kloeden (Eds.), *Differential & Difference Equations and Applications*, 2016, 109–117. [Springer](#)
70. Anita Sondore, Elfrīda Krastiņa, Pēteris Daugulis, Elga Drelinga. UNDERSTANDING OF BASIC CONCEPTS FOR MASTERING COMPETENCES OF SCHOOL MATHEMATICS. SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference. Volume II, May 27th–28th, 2016. 330–342.
71. A. Gritsans, F. Sadyrbaev and I. Yermachenko. Dirichlet boundary value problem for a system of n second order asymptotically asymmetric differential equations, *Electron. J. Differential Equations*, Vol. **2018** (2018), No. 35, pp. 1–16.
72. N. Sveikate and F. Sadyrbaev. On conversion of resonant problem to non–resonant one, *Miskolc Mathematical Notes*, V. 18, N. 2, **2017**, 1059–1071. [Miskolc Mathematical Notes](#)
73. E. Brokan and F. Sadyrbaev. Attraction in network describing systems, *Proceedings of the 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering* (Costa Ballena, Rota, Cadiz, Spain, 4–8 July, 2017), **2017**, 415–418. [CMMSE 2017](#)
74. F. Sadyrbaev. Note on resonant problems, *Proceedings of the 17th International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering* (Costa Ballena, Rota, Cadiz, Spain, 4–8 July, 2017), **2017**, 1862–1864. [CMMSE 2017](#)
75. E. Brokan and F. Sadyrbaev. On attractors in gene regulatory systems. *American Institute of Physics Conference Proceedings*, **2017**, V. 1809, 020010. [American Institute of Physics](#)
76. F. Sadyrbaev. On attracting sets in artificial networks: cross activation, *ITM Web Conf.*, Volume 16, **2018**, AMCSE 2017 – International Conference on Applied Mathematics, Computational Science and Systems Engineering, Article Number 01005, DOI <https://doi.org/10.1051/itmconf/20181601005>
77. P. Daugulis, A. Sondore. Visualizing matrix multiplication, *PRIMUS* (Problems, resources and issues of mathematics undergraduate studies), **2018**, Volume 28, pages 90–95.
78. A. Sondore, E. Krastiņa. THE COMPREHENSION OF ELEMENTS OF COMBINATORICS IN REAL–LIFE SITUATIONS FOR PRIMARY SCHOOL STUDENTS. In P. Błaszczuk, B. Pieronkiewicz (Eds.) *Mathematical Transgressions 2015*, Towarzystwo Autorów i Wydawców Prac Naukowych UNIVERSITAS, Krakow, 205–219 pp., ISBN 97883–242–3196–6
79. Anita Sondore, Elfrīda Krastiņa, Pēteris Daugulis, Elga Drelinga. CONSTRUCTION OF NEGATIONS IN THE CONTEXT OF CRITICAL THINKING FOR PRIMARY SCHOOL. Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education". Volume II, May 25–26, **2018**,

- Rezeknes Academy of Technologies, 454–463 pp., Rezekne, pieejams: journals.ru.lv/index.php/SIE/article/download/3276/3035, ISSN 1691–5887
80. A. Sondore, P. Daugulis. COMBINATORICS PROBLEMS WITH PARAMETERS. 18th International Conference "Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives", Riga, **2018**, 51–59 pp., ISSN 2592–8198
 81. L. Jonāne. Kinaesthetic learning style and its usage in learning process in basic school. Proceedings of International Scientific Conference: Society. Integration. Education. **2018**, Vol, 2, p. 180–190. Rēzekne, Rēzekne Technology Academy. <http://journals.ru.lv/index.php/SIE/article/view/3315>
 82. Jānis Sņiķeris, Vjačeslavs Gerbreders, Vadims Kolbjonoks, Irēna Mihailova, Edmunds Tamanis. Growth of surface relief structures on Ag/AsS₂ bilayer thin films by electron beam irradiation. Thin Solid Films. 636, 622–625. **2017**.
 83. Krasovska, M., Gerbreders, V., Tamanis, E., Gerbreders, S., Bulanovs, A. The Study of Adsorption Process of Pb Ions Using Well–Aligned Arrays of ZnO Nanotubes as a Sorbent. Latvian Journal of Physics and Technical Sciences, Volume 54, Issue 1 Pages 41–50, (**2017**). DOI: 10.1515/lpts–2017–0005
 84. Locs, S., Boiko, I., Mironovs, V., Tamanis, E., Devoyno, O. Research of laser cladding of the powder materials for die repair (**2017**) Key Engineering Materials, 721 KEM, pp. 280–284.
 85. Inese Kokina, Ilona Mickeviča, Inese Jahundoviča, Andrejs Ogurcovs, Marina Krasovska, Marija Jermaļonoka, Irēna Mihailova, Edmunds Tamanis and Vjačeslavs Gerbreders. Plant Explants Grown on Medium Supplemented with Fe₃O₄ Nanoparticles Have a Significant Increase in Embryogenesis. Journal of Nanomaterials, Volume **2017** (2017), Article ID 4587147, 11 pages, <https://doi.org/10.1155/2017/4587147>
 86. Jānis Sņiķeris, Vjačeslavs Gerbreders, Vadims Kolbjonoks, Irēna Mihailova, Edmunds Tamanis. Growth of surface relief structures on Ag/AsS₂ bilayer thin films by electron beam irradiation. Thin Solid Films, 636, 622–625, **2017**.
 87. M. Krasovska, V. Gerbreders, E. Tamanis, S. Gerbreders, A. Bulanovs. The study of adsorption process of Pb ions using well aligned arrays of ZnO nanotubes as a sorbent. Latvian Journal Of Physics And Technical Sciences. N 1, pp. 41–50, **2017**. DOI: 10.1515/lpts–2017–0005
 88. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. A two-point boundary value problem for third order asymptotically linear systems, [Electronic Journal of Qualitative Theory of Differential Equations](http://www.ejde.org/Volume28/PDF-files/papers/2019/2019-24.pdf), No. 28, **2019**, 24 pp.
 89. F. Sadyrbaev, E. Brokan. On controllability of nonlinear dynamical network, AIP Conference Proceedings 2116, 040005 (**2019**); <https://doi.org/10.1063/1.5114026>
 90. A. Gritsans. On a one-parameter discrete-time Z_4 -equivariant cubic dynamical system, International Journal of Bifurcation and Chaos in Applied Sciences and Engineering, Vol. 29, No. 4, 1950052 (**2019**), 15 pp. [World Scientific](http://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S021797921950052)
 91. E. Brokan, F. Sadyrbaev. Networks Describing Dynamical Systems, Tatra Mountains Mathematical Publications, Volume 71, Issue 1, **2018**, 39–52. <https://doi.org/10.2478/tmmp-2018-0004>
 92. A. Kirichuka and F. Sadyrbaev. On boundary value problem for equations with cubic nonlinearity and step-wise coefficient, [Differential Equations & Applications](http://www.differential-equations.com/Volume10/No4/2018/433-447.pdf), Vol. 10, No. 4, **2018**, pp. 433–447.
 93. F. Sadyrbaev. On attracting sets in artificial networks: cross activation, ITM Web Conf., Volume 16, **2018**, AMCSE 2017 - International Conference on Applied Mathematics, Computational Science and Systems Engineering. <https://doi.org/10.1051/itmconf/20181601005>

94. E. Brokan and F. Sadyrbaev. Attraction in n-dimensional differential systems from network regulation theory, *Mathematical Methods in the Applied Sciences*, Vol. 41, No. 17, **2018**, pp. 7498-7509.
95. Daugulis, P. Classification and normal forms of triangles for geometry education. In M. Avotiņa (Editor-in-Chief), *Proceedings of the 18th international conference Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives* (Riga, Latvia, May 12-13, 2017), Riga, University of Latvia, **2018**, 22-29.
96. Daugulis, P. Classifying nonequivalent presentations of finite groups - the case of dicyclic groups, *JP Journal of Algebra, Number Theory and Applications*, Vol. 40, No. 6, **2018**, 1029-1042.
97. Daugulis, P. Classification and normal forms of planar 4-multisets and quadrangles, *Journal for Geometry and Graphics*, Vol. 22, No. 1, **2018**, 031-039.
98. Marina Krasovska, Vjaceslavs Gerbrederis, Irena Mihailova, Andrejs Ogurcovs, Eriks Sledevskis, Andrejs Gerbrederis "ZnO nanostructure-based electrochemical sensor: Effect of nanostructure morphology on the sensing of heavy metal ions". *Beilstein Journal of Nanotechnology*, Volume 9, Pages 2421–2431, 2018. DOI:10.3762/bjnano.9.227
99. Snikeris, J., Gerbrederis, V., Mizers, V "Formation of micro-/nano-structures on the surface of Cr thin films by electron beam irradiation" *Journal of Non-Crystalline Solids*. Volume 500, 15 November 2018, Pages 167-172 DOI: 10.1016/j.jnoncrysol.2018.07.062
100. Kirilova, E., Kecko, S., Mežaraupe, L., Gavarāne, I., Pučkins, A., Mickeviča, I., Rubeniņa, I., Osipovs, S., Bulanovs, A., Pupīš, M., Kirjušina, M." Novel luminescent dyes for confocal laser scanning microscopy used in Trematoda parasite diagnostics" *Acta biochimica Polonica*, Volume 65, Issue 3, 2018, Pages 449-454 DOI: 10.18388/abp.2018_2574.
101. Gerbrederis, A., Reinfelde, M., Bulanovs, A., Tokmakovs, A., Traskovskis, K., Teteris, J. "Influence of acid-base modifiers on photoinduced mass transport in amorphous azobenzene amino acid" *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials*. Volume 20, Issue 1-2, January-February 2018, Pages 52-55
102. Zacharovas, S., Bakanas, R., Bulanovs, A." New diffractive effects for security holograms produced with Geolas Originators" *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering* Volume 10558, 2018, Article number 105580E Practical Holography XXXII: Displays, Materials, and Applications 2018; San Francisco; United States; 29 January 2018 through 31 January 2018; Code 137554 DOI: 10.1117/12.2312719.
103. Locs, S., Leitans, A., Tamanis, E., Drozdovs, P., Dovoreckis, J., Devoino, O. HSS coating with keyholes in penetration produced by laser cladding process. *Journal of Physics: Conference Series*. Volume 1109, Issue 1, 22 November 2018, Article number 012063.
104. Vjaceslavs Gerbrederis, Marina Krasovska, Irena Mihailova, Andrejs Ogurcovs, Eriks Sledevskis, Andrejs Gerbrederis, Edmunds Tamanis, Inese Kokina, Ilona Plaksenkova. "ZnO nanostructure-based electrochemical biosensor for Trichinella DNA detection", *Sensing and Bio-Sensing Research* 23 (2019) 100276.
105. K. Gusev, V. Gerbrederis, A. Ogurcovs, V. Solovyev. Structure and Mechanical Properties of Polymeric Composites with Carbon Nanotubes. *Proceedings of the 12th International Scientific and Practical Conference. Environment. Technology. Resources*. Rezekne, Latvia. Volume III, 48-51.
106. Kirilova, E., Bulanovs, A., Puckins, A., Romanovska, E., Kirilov, G. Spectral and structural characterization of chromium (III) complexes bearing 7-oxo-7H-benzo[de]anthracen-3-yl-amidines ligand. *Polyhedron* 157 (2019), pp. 107-115.

107. Kirilova, E., Mickevica, I., Mezaraupė, L., Puckins, A., Rubenina, I., Osipovs, S., Kokina, I., Bulanovs, A., Kirjusina, M., Gavarane, I. Novel dye for detection of callus embryo by confocal laser scanning fluorescence microscopy. *Luminescence* 34(3), (2019) pp. 353-359.
108. F. Sadyrbaev. Planar differential systems arising in network regulation theory, *Advanced Mathematical Models & Applications*, Vol. 4, No. 1, 2019, pp. 70-78.
109. A.V. Kirichuka, F.Zh. Sadyrbaev. On the number of solutions for a certain class of nonlinear second-order boundary-value problems, *Proceedings of the International Conference on Mathematical Modelling in Applied Sciences ICMMAS-17*, St. Petersburg Polytechnic University, July 24-28, 2017, *Itogi Nauki i Tekhniki. Ser. Sovrem. Mat. Pril. Temat. Obz.*, 160, VINITI, Moscow, 2019, pp. 32–41.
110. Krastiņa E., Sondore A., Dreliņa E., Analysis Of Methodological Approaches To Problem Solving Skill In Maths Textbooks For Grades 5-6, In: SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION, *Proceedings of the International Scientific Conference*, May 24th - 25th, 2019, Rezekne, pp. 255-266.
111. Plaksenkova, I., Jermaļonoka, M., Bankovska, L., Gavarāne, I., Gerbrederis, V., Sledevskis, E., Sņikeris, J., Kokina, I. (2019). Effects of Fe₃O₄ Nanoparticle Stress on the Growth and Development of Rocket *Eruca sativa*. *Journal of Nanomaterials*. Volume 2019. Article number 2678247. doi: 10.1155/2019/2678247
112. Šauliēne, I., Šukiene, L., Daunys, G., Valiulis, G., Lankauskas, A., Kokina, I., Gerbrederis, V., Gavarane, I. (2019). Detection and microscopy of *Alnus glutinosa* pollen fluorescence peculiarities. *Forests*. Volume 10, Issue 11, Article number 959. doi: 10.3390/f10110959
113. Vjaceslavs Gerbrederis, Marina Krasovska, Irena Mihailova, Andrejs Ogurcovs, Eriks Sledevskis, Andrejs Gerbrederis, Edmunds Tamanis, Inese Kokina, Ilona Plaksenkova. (2019). ZnO nanostructure-based electrochemical biosensor for *Trichinella* DNA detection", *Sensing and Bio-Sensing Research*, 23, 100276. doi: 10.1016/j.sbsr.2019.100276
114. Kirilova, E., Bulanovs, A., Puckins, A., Romanovska, E., Kirilov, G. (2019). Spectral and structural characterization of chromium (III) complexes bearing 7-oxo-7H-benzo[de]anthracen-3-yl-amidines ligand. *Polyhedron*, 157, pp. 107-115. doi:10.1016/j.poly.2018.09.072
115. E. Brokan, F. Sadyrbaev. Remarks on GRN-type systems, *4open*, Vol. 3, No. 8, 2020.
116. D. Ogorelova, F. Sadyrbaev, and V. Sengilejev. Control in Inhibitory Genetic Regulatory Network Models, *Contemporary Mathematics*, 1(5), 2020. doi: 10.37256/cm.152020538.
117. P. Daugulis, E. Krastiņa, A. Sondore, V. Vagale, Variety of arrangements of numerical data for a deeper understanding of mathematics, In: SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION, *Proceedings of the International Scientific Conference*. Volume I, May 22-23, 2020, Rezekne, pp. 107-118.
118. V. Mizers, V. Gerbrederis, E. Sledevskis, I. Kokina, E. Tamanis, M. Krasovska, I. Mihailova, A. Orugcovs, A. Bulanovs. (2020) . Electrochemical detection of small volumes of glyphosate with mass-produced non-modified gold chips. *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences* 57(3):32-39. doi: 10.2478/lpts-2020-0013
119. V. Gerbrederis, M. Krasovska, E. Sledevskis, A. Gerbrederis, I. Mihailova, E. Tamanis, A. Ogurcovs. (2020). Hydrothermal synthesis of ZnO nanostructures with controllable morphology change. *CrystEngComm*. doi: 10.1039/C9CE01556F
120. B. Polyakov, E. Butanovs, A. Ogurcovs, S. Vlassov, M. Zubkins, I. Pudza, A. Cintins, A. Kalinko, A. Kuzmin, J. Purans. (2020). Understanding the conversion process of magnetron-deposited thin films of

amorphous ReOx to crystalline ReO3 upon thermal annealing. *Crystal Growth & Design* 20(9):6147-6156. doi: 10.1021/acs.cgd.0c00848

121.K. Gusev, A.Vanin, V.Solov'ev, V.Gerbreders, A.Ogurcovs. (2020). Mechanisms of the Influence of Carbon Nanotubes on Physical Properties of Polymer Composites. *Technical Physics Letters* 46(6):520-522. doi: 10.1134/S1063785020060036

122. A. Gritsans, Asymptotically stable heteroclinic cycles in discrete-time Z_4 -equivariant cubic dynamical systems, *Journal of Difference Equations and Applications*, Vol. 26, Issue 9-10, 2020, pp. 1247-1265.

123. S. Atslega and F. Sadyrbaev. On modelling of artificial networks arising in applications, *Proceedings of 19th International Scientific Conference Engineering for Rural Development* (May 20-22, 2020, Jelgava, Latvia), 2020, 19, pp. 1659-1665.

124. F. Sadyrbaev and S. Atslega. A remark on attracting sets in genetic regulatory networks, *AIP Conference Proceedings*, Vol. 2293, 090004, 2020.

125. A. Gritsans, A. Kolyshkin, D. Ogorelova, F. Sadyrbaev, I. Samuilik, and I. Yermachenko, Solutions of nonlinear boundary value problem with applications to biomass thermal conversion, *Proceedings of 20th International Scientific Conference "Engineering for rural development"* (May 26-28, Jelgava, Latvia), 2021, pp. 837-842.

126. S. Atslega, F. Sadyrbaev, and I. Samuilik, On modelling of complex networks, *Proceedings of 20th International Scientific Conference "Engineering for rural development"* (May 26-28, Jelgava, Latvia), 2021, pp. 1009-1014.

127. Sarajevs, P., Gerbreders, V., & Tamanis, E. (2021). Features of Obtaining ZnO:Ag Thin Films Systems by the Method of Simultaneous Magnetron Sputtering with Subsequent Annealing. In *Key Engineering Materials* (Vol. 893, pp. 11–15). Trans Tech Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/kem.893.11>

128. Janis Snikeris, Vjaceslavs Gerbreders, Edmunds Tamanis, "Formation of partially reversible nanostructures in $Ni_{40}Ti_{60}$ thin films by focused electron beam irradiation," *J. Micro/Nanopattern. Mats. Metro.* 20(2) 020502 (25 May 2021) <https://doi.org/10.1117/1.JMM.20.2.020502>

129. V. Gerbreders, M. Krasovska, I. Mihailova*, J. Kostjuevics, E. Sledevskis, A. Ogurcovs, A. Gerbreders, A. Bulanovs, Metal oxide nanostructure-based gas sensor for carbon dioxide detection, *Latvian Journal of Physics and Technical Sciences*, 2021, N 5, DOI: 10.2478/lpts-2021-0036.

130. Vjaceslavs Gerbreders, Marina Krasovska, Irena Mihailova, Andrejs Ogurcovs, Eriks Sledevskis, Andrejs Gerbreders, Edmunds Tamanis, Inese Kokina, Ilona Plaksenkova, Nanostructure-based electrochemical sensor: Glyphosate detection and the analysis of genetic changes in rye DNA, *Surfaces and Interfaces*, Volume 26, October 2021, 101332.

131. Jānis Snīķeris, Vjaceslavs Gerbreders, Effects of electron beam irradiation on a Ag/AsS₂ bilayer using conductive atomic force microscopy, *Thin Solid Films*, Volume 731, 2021, 138747, ISSN 0040-6090, <https://doi.org/10.1016/j.tsf.2021.138747>.

132. Sondore, Anita, Valentīna Beinaroviča, Elfrīda Krastiņa, & Pēteris Daugulis. "IMPROVING METHODIC COMPETENCE OF PRIMARY SCHOOL MATHEMATICS TEACHERS ON SELF-DIRECTED LEARNING IN LATVIA." *SOCIETY. INTEGRATION. EDUCATION. Proceedings of the International Scientific Conference* [Online], 2 (2021): 583-593.

8. Pielikums

2013. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Fizika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Jānis Dārziņš	doc. A. Podiņš	Krāsu centru ietekme uz KCl un KBr kristālu stehiometriju
Jurijs Ivanovs	prof. A. Salītis	Saules ietekme uz ģeofizikālajiem procesiem
Snežana Jegorova	doc. L. Jonāne	Dažu ferromagnētiskā šķidruma īpašību izpēte
Jānis Sniķeris	As. V. Akmene	Dažu fizikālu faktoru ietekme uz kressalātu <i>Lepidium sativum</i> lapu fluorescenci
Dmitrijs Špakovs	prof. A. Salītis	Negravitācijas spēku loma komētu kustībā
Maigonis Japins	doc. R. Pokulis	Siltumvadāmība caur sfērisku apvalku

2014. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Raimonds Bortaščenoks	Optiskā konektora stikla šķiedras pulēšana/ Optical connector glass fiber polishing	Doc. Raimonds Pokulis
Artūrs Stramkaļš	Komētu efemerīdu noteikšana no novērojumu datiem/Determination of ephemerides for comets through observed data	Prof. Antonijs Salītis
Vladislavs Pļešanovs	Neitrino masa un saules standartmodelis / Neutrino mass and the Solar standard model.	Prof. Antonijs Salītis
Jānis Brokāns	Antireflektīvie pārklājumi – viena no efektīvākajām metodēm Saules bateriju optisko zudumu samazināšanai/ Anti-reflection coatings – one of the most efficient ways to reduce optical losses in a solar cell	Doc. Amandis Podiņš
Sergey Krivenkov	Nanodaļiņas apkārtējā vidē un aizsardzība pret to iedarbību / Nanoparticles in the environment and protection against their influence	Prof. Valfrīds Paškevičs

2015. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Kristaps Ločmelis	Tantala oksīda pārklājumu iegūšana un to īpašības	Prof. Valfrīds Paškevičs

2016. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Konstantīns Sarans	Elektromobiļa dzinēja tehnisko parametru izpēte un analīze Research and analysis of technical parameters of electric vehicle	Doc. R.Pokulis
Ieva Hiļa	Elektroenerģijas ražošanas un pārvades monitoringa fizikālie principi un iespējas Physical principles and possibilities of monitoring of electricity production and transmission	Viesprof. A.Salītis

2018. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Valdis Mizers	Lāzera stimulēta ZnO nano/mikrostruktūru hidrotermāla sintēze	Prof. E. Tamanis

2019. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Jānis Voitiņš	Optiskās šķiedras ražošanas parametru un pārklājumu ietekmes uz tās mehāniskajām un optiskajām īpašībām izpēte Influence of Optical Fiber Production Parameters and Impact on its Mechanical and Optical Properties	Profesors Edmunds Tamanis
Ņikīta Kuzņecovs	Nanostrukturētu metāla oksīdu izpēte ar elektroķīmiskām metodēm Investigation of nanostructured metal oxides by electrochemical methods	Pētnieks Andrejs Ogurcovs
Baiba Meldere	Nanostrukturētu metāla oksīdu izpēte ar elektroķīmiskām metodēm Investigation of nanostructured metal oxides by electrochemical methods	Profesors Edmunds Tamanis

Anatolijs Petuhovs	Mikro un nano struktūru veidošana uz Fe plāno kārtiņu virsmas ar elektronu staru Formation of micro and nano structures on the surface of Fe thin films by electron beam irradiation	Viesasistents Jānis Sņiķeris
--------------------	---	---------------------------------

2021. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts ABSP „Fizika”		
Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Sardorbek Khamroev	Bioloģisko paraugu sagatavošana darbam ar skenējošo elektronu mikroskopu Preparing of biological samples for work with scanning electron microscope	Viesprofesors, Edmunds Tamanis
Alans Reds	ZnO, Fe ₃ O ₄ , CuO metālu oksīdu nanodaļiņu ietekme uz graudaugu augšanas procesu un to noturību pret sēnīšu patogēniem Influence of ZnO, Fe ₃ O ₄ , CuO metal oxide nanoparticles on cereal growth process and their resistance to fungal pathogens	Viesdocents, Marina Krasovska

2014. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Pāvels Grigorjevs	Kvantu punktu fizikālās īpašības un to iegūšanas metodes/ Quantum dot physical properties and receiving methods	Doc. Amandis Podiņš
Pāvels Sarajevs	Cinka oksīda nanostruktūru iegūšana/ Zinc oxide nanostructures obtainment	Vad. pētn. Vjačeslavs Gerbreders

2015. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs	Recenzents
Jānis Sņiķeris	Mikro– un nano– struktūru veidošana amorfo halkogenīdu plānajās kārtiņās/ Formation of micro– and nano structures in amorphous chalcogenides thin films.	Dr.phys. Andrejs Bulanovs	Prof. Valfrīds Paškevičs

2016. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Jānis Brokāns	Tetraedrālo T_d punktu grupas molekulu Ramana spektru teorētiska analīze Raman spectra theoretical analysis of the tetrahedral T_d point group molecules	Doc. A.Podinš
Armans Bžiškjans	Vāju optisko signālu detektēšanas iekārta ZnO nanostruktūru spektroskopisko īpašību detalizētiem pētījumiem Weak optical signal detection unit for detailed research of ZnO nanostructures spectroscopic properties	Doc. A.Podinš

2017. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Kristaps Ločmelis	Funkcionālo plāno kārtiņu sistēmas <i>metāls – oksīds</i> iegūšana un izmantošana tiešās litogrāfijas pielietojumiem	Prof. V. Paškevičs Konsultants, asist. J. Sņiķeris
Armans Bžiškjans	Vāju optisko signālu detektēšana iekārta nanostruktūru spektroskopisko īpašību detalizētiem pētījumiem	Prof. V. Paškevičs

2019. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Fizika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Vitālijs Aukšmuksts	Analītisko sensoru izveide uz metāla oksīdu pamata Development of analytical sensors on metal oxide basis	Vadošais pētnieks Vjačeslavs Gerbreders

2021. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts AMSP „Fizika”		
Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Vasilijs Cjuperjaks	Zemes nakts magnetopauzes struktūra Structure of the earth's night magnetopause	Viesdocents, Andrejs Bulanovs
Ņikita Kužņecovs	Nanostrukturēto cinka un vara oksīdu izpēte elektroķīmiskā sensora izstrādei Research of nanostructured zinc and copper oxides for electrochemical sensor development.	Docents, Raimonds Pokulis
Edmunds Lapinskis	Diferenciālvienādojuma simulācija ar elektriskās ķēdes palīdzību Simulation of a differential equation with the help of an electrical circuit	Viesprofesors, Edmunds Tamanis

2013. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Barkāne Tatjana	Asoc.prof. A. Gricāns	Par diferenciālvienādojuma $x'' = 2x^3$ atrisinājumiem un to īpašībām
Jegorova Anastasija	As.prof. I. Jermačenko	Ģeometriskās līknes un diferenciālvienādojumi
Rogoļeva Anna	Vad.pētn. P.daugulis	Lineārās algebras pielietojumi grafu teorijā
Romanova Marija	Asoc.prof. A. Gricāns	Lemniskātiskās funkcijas un to īpašības
Rukmane Marianna	Vad.pētn. P.daugulis	Naturālo skaitļu faktORIZĀCIJA
Saikovska Erika	Doc. A. Sondore	Dispersiju analīze
Sengļejevs Valentīns	Doc. A. Sondore	Sekošana no izteikumu loģikas formulu kopas
Ogorelova Diāna	Vad.pētn. P.daugulis	Diofanta vienādojumi un vienādojumu sistēmas
Ževņeroviča Violeta	As.prof. I. Jermačenko	Pirmās kārtas parciālie diferenciālvienādojumi

2014. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Kozlovskā Jacinta	Vad.pētn. P.Daugulis	Lineāru vienādojumu sistēmu precīzās un tuvinātās risināšanas metodes
Kudrjavcevs Eduards	Asoc.prof. A. Gricāns	Žordana normālforma un tās lietojumi

2015. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Karpušenko Diāna	Asoc.prof. A. Gricāns	Ermita polinomi
Krajevs Sergejs	Doc. A. Sondore	Normālformu pielietojums

Kulakova Santa	As.prof. I. Jermačenko	Diferenciālvienādojumu sistēmu risināšana, izmantojot datorprogrammu Mathematica
Rukšāne Jeļena	Vad.pētn. P.Daugulis	Ķēžu daļas
Timulis Ervīns	Vad.pētn. P.Daugulis	Atlikumu aritmētika un tās pielietojumi
Vībe Vitālijs	Doc. A. Sondore	Varbūtības ģeometriskā aprēķināšanas metode

2016. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Jeļizaveta Japina	As.prof. I. Jermačenko	Parastie diferenciālvienādojumi un operatoru metode Ordinary differential equations and operator method
Andrejs Potapovs	Vad.pētn. P.Daugulis	Interesanti grafi ar tieši sadalāmām automorfismu grupām Interesting graphs with directly decomposable automorphism groups
Evita Reble	Doc. A. Sondore	Statistisko datu grupēšana Grouping of statistical data

2017. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Inga Kravčenko	As.prof. I. Jermačenko	Trohoīdas Trochoids
Ksenija Orlova	As.prof. A. Gricāns	Ceturtās kārtas algebriskās līknes Fourth-order algebraic curves

2018. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Zita Goldberga	As.prof. A.Sondore	Dažādas risināšanas metodes vidusskolas kursa kombinatorikas uzdevumos. Different problem solving methods in combinatorics for secondary school

2019. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Pāvels Golubevs	As.prof. I.Jermačenko	Matemātiskā svārsta diferenciālvienādojumi Differential equations of mathematical pendulum

2020. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts BSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Artjoms Pučinskis	As.prof. A.Gricāns	Vienādojumu un to sistēmu risināšana ar substitūcijas metodi The substitution method for solving equations and their systems

2021. gadā izstrādāto bakalaura darbu saraksts ABSP „Matemātika”

Vārds, uzvārds	Darba nosaukums lv/en	Darba vadītājs
Imants Smertjevs	Trajektorijas Trajectories	Asociētais profesors, Ināra Jermačenko

2013. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Barišņikovs Aleksandrs	As.prof. I. Jermačenko	Parasto diferenciālvienādojumu atrisinājumu stabilitāte
Bogačovs Antons	Asoc.prof. A. Gricāns	Viena parametra asimetrisks oscilators
Matuseviča Marija	Doc. A. Sondore	Statistikas elementi vidusskolas kursā

2014. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Jekaterina Antonova	Asoc.prof. A. Gricāns	Planāru sistēmu fāzes portreti
Diāna Galočkina	Asoc.prof. A. Gricāns	Diskrētais Dafinga vienādojums
Marija Matosova	As.prof. I. Jermačenko	Airi funkcijas
Inese Melne	As.prof. I. Jermačenko	Dirihlē robežproblēma otrās kārtas diferenciālvienādojumu sistēmai
Salvis Speldziņš	Doc. A. Sondore	Grafu modeļu vizualizēšanas pielietojumi

2015. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Barkāne Tatjana	As. prof. A. Gricāns	Nehari problēma oscilējošiem atrisinājumiem
Fjodorova Anna	As. prof. A. Gricāns	Par dažām robežproblēmām planārām sistēmām
Ogorelova Diāna	As. prof. I. Jermačenko	Rezonantas robežproblēmas divu 2. kārtas diferenciālvienādojumu sistēmām
Senģiļcevs Valentīns	As. prof. I. Jermačenko	Hamiltona sistēmas

2016. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Inna Samuilika	As.prof. I. Jermačenko	Lineāru diferenciālvienādojumu sistēmas ar periodiskiem koeficientiem Linear differential systems with periodic coefficient
Eduards Kudrjavcevs	As.prof. A. Gricāns	Par Dirihlē robežproblēmu otrās kārtas parastajiem diferenciālvienādojumiem On Dirichlet boundary value problem for the second order ordinary differential equations

2020. gadā izstrādāto maģistra darbu saraksts MSP „Matemātika”

Autors	Zinātniskais vadītājs	Tēma
Jeļizaveta Japina	As.prof. I. Jermačenko	Lineāru diferenciālvienādojumu sistēmu risināšana ar operatoru metodi Solving of linear differential systems with the operator method