

DAUGAVPILS UNIVERSITĀTE
DABASZINĀTŅU UN MATEMĀTIKAS FAKULTĀTE

Akadēmiskā
bakalaura studiju programma

MATEMĀTIKA

Pašnovērtējuma ziņojums
par 2007./2008. studiju gadu

Programmas kods: 43460
Programmas direktors: Dr.math., asoc. profesors
Armands Gricāns

ABSP „Matemātika” akreditēta 2006. gada 6. decembrī uz 6 gadiem līdz 2012. gada 31. decembrim.

2006./2007. studiju gads

2007./2008. studiju gads

Daugavpils

SATURS

1. Studiju programmas novērtējums no Latvijas Valsts interešu viedokļa	4
2. Studiju programmas novērtējums	5
2.1. <i>Studiju programmas mērķi un uzdevumi</i>	5
2.2. <i>Studiju programmas organizācija</i>	6
2.2.1. <i>Studiju programmas organizācija un vadība</i>	6
2.2.2. <i>Studiju plāns</i>	6
2.3. <i>Studiju programmas struktūra un saturs</i>	7
2.4. <i>Imatrikulācijas noteikumi</i>	8
2.5. <i>Studiju programmas praktiskā realizācija</i>	9
2.5.1. <i>Studiju procesa ilgums</i>	9
2.5.2. <i>Izmantotās studiju formas</i>	9
2.5.3. <i>Attiecība starp kontaktnodarbībām un studentu patstāvīgo darbu</i>	10
2.6. <i>Ar studiju programmu saistītā pētnieciskā darbība</i>	10
2.6.1. <i>Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība</i>	10
2.6.2. <i>Studējošo pētnieciskā darbība</i>	12
2.6.3. <i>Zinātniskā sadarbība</i>	12
3. Studiju programmas īstenošanas līdzekļi	13
3.1. <i>Akadēmiskais personāls un tā atbilstība Augstskolu likuma prasībām</i>	13
3.2. <i>Materiāli tehniskā bāze</i>	14
3.3. <i>Finansējums</i>	16
3.4. <i>Zinātniskā un mācību literatūra</i>	16
3.5. <i>Sadarbība ar citām struktūrvienībām</i>	17
4. Zināšanu vērtēšanas sistēma	18
4.1. <i>Vērtēšanas pamatprincipi</i>	18
4.2. <i>Izmantotās vērtēšanas metodes</i>	18
4.3. <i>Zināšanu novērtēšanas biežums</i>	18
5. Studējošie	19
6. Studiju programmas salīdzinājums ar līdzīgām studiju programmām	20
7. Kvalitātes nodrošināšanas sistēma	20
8. Studiju programmas attīstības perspektīvas	23

PIELIKUMI

1. *pielikums.* [Studiju plāns \(3 gadi\)](#)
2. *pielikums* [Studiju plāns \(4 gadi\)](#)
3. *pielikums.* [Akadēmiskā personāla zinātniskās publikācijas](#)
4. *pielikums.* [Akadēmiskā personāla piedalīšanās zinātniskajās konferencēs](#)
5. *pielikums.* [Aizstāvēto bakalaura darbu saraksts](#)
6. *pielikums.* [Studentu aptaujas anketas paraugs](#)

1. Studiju programmas novērtējums no Latvijas Valsts interešu viedokļa

Matemātikas studijām Daugavpils Universitātē (pirms tam Daugavpils Pedagoģiskajā institūtā un Daugavpils Pedagoģiskajā universitātē) ir pusgadsimta tradīcijas, kas atspoguļoja attiecīgā laika sabiedrības prasības un nostādnes. DU ir ievērojamas tradīcijas matemātikas skolotāju sagatavošanā, jo ilgu laiku (līdz pat 20. gadsimta 90 gadiem) tā bija galvenā ar matemātiku saistīto studiju misija. Zinātniskie pētījumi matemātikā notika, taču galvenais uzsvars tika likts uz pētījumiem matemātikas metodikas jomā. Gadu gaitā DU matemātikas speciālistu kvalifikācija un skaits ievērojami pieauga, pāraugot matemātikas skolotāju sagatavošanas ietvarus.

20. gadsimta 90 gados Latvijā un pasaulē notika vēsturiskas izmaiņas, kuras nevarēja neietekmēt augstāko izglītību (tajā skaitā augstāko matemātisko izglītību) Daugavpilī:

- pāreja no plānveida ekonomikas uz brīvā tirgus ekonomiku, kas radīja citas vajadzības darba tirgū,
- revolūcija informācijas tehnoloģiju jomā, kura nav iedomājama bez gadsimtu gaitā uzkrātajām matemātiskajām zināšanām un idejām.

Tas radīja dabisku sabiedrības vajadzību pēc kvalificētiem speciālistiem matemātikā, un tādējādi radīja priekšnoteikumus matemātikas bakalaura studiju programmas (4 studiju gadi) tapšanai un akreditācijai 2000. gadā. Tajā pašā gadā tika akreditēta arī matemātikas maģistra studiju programma (2 studiju gadi). 2002. gadā tika licenzēta matemātikas doktorantūra, bet 2005. gadā tā tika akreditēta uz 6 gadiem. 2004. gadā bakalaura studiju programma tika pārstrukturēta no 4 un 3 studiju gadiem. Netika atstāta novārtā matemātikas skolotāju sagatavošana, kas joprojām ir ļoti pieprasīts studiju veids Daugavpils Universitātē. *Līdz ar to Daugavpils Universitātē ir radīta vienota augstākās matemātiskās izglītības sistēma, kas sniedz 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.*

2000. gadā tika veikta apjomīga Austrumlatvijas rajonu izglītības pārvalžu aptauja, kurā tika noskaidrots, ka aptuveni 80% matemātikas skolotāju ir DU absolventi. Ar katru gadu arvien vairāk matemātikas bakalaura studiju programmas absolventu atrod vietu darba tirgus sfērās (informācijas un komunikāciju tehnoloģiju jomā, banku jomā, uzņēmējdarbībā u.c.), kur ir pieprasītas viņu matemātikas zināšanas un matemātiskais domāšanas veids. Kaut arī matemātikas maģistra studijas ir uzsāktas samērā nesen, tomēr maģistra studiju programmas absolventi ir sasnieguši vērā ņemamus panākumus, kļūstot par vadošajiem matemātikas speciālistiem vairākās ģimnāzijās un aizvadot savus skolēnus līdz panākumiem dažāda līmeņa matemātikas olimpiādēs. Matemātikas doktora studiju programmu 2005. gadā absolvēja I. Jermačenko, bet 2006. gadā S. Atslēga. Šobrīd matemātikas doktorantūras 1. studiju gadu beidza N. Sergejeva un T. Garbuza. Jāatzīmē, ka S. Atslēga, N. Sergejeva un T. Garbuza ir DU bakalaura un maģistra studiju programmas absolventes. Ir nopietns pamats cerēt, ka vistuvākajā laikā DU papildināsies ar jauniem matemātikas doktoriem, kas būs izgājuši visus matemātikas izglītības posmus Daugavpils Universitātē, no studenta līdz doktoram. Jāatzīmē arī, ka DU absolventi lielākoties turpina strādāt reģionā, savukārt Rīgā studējošie visbiežāk neatgriežas dzimtajā vietā.

Ņemot vērā iepriekš teikto, var secināt, ka bakalaura studijas matemātikā DU ir no valstiskā viedokļa nepieciešamas un visnotaļ tālāk attīstāmas.

STUDIJU PROGRAMMAS NOSAUKUMS	Bakalaura studiju programma "Matemātika"
PROGRAMMAS KODS	43460
STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS ILGUMS	3 studiju gadi
STUDIJU PROGRAMMAS APJOMS	120 KP
IEGŪSTAMĀIS GRĀDS	Dabaszinātņu bakalaurs matemātikā
PRASĪBAS, SĀKOT STUDIJU PROGRAMMAS APGUVI	Atestāts par vidējo izglītību
STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS VIETA	Daugavpils Universitāte, Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte
STUDIJU PROGRAMMAS ĪSTENOŠANAS VEIDS	Pilna laika studijas
STUDIJU PROGRAMMAS DIREKTORS	Dr.math., asoc.prof. A. Gricāns arminge@dau.lv

Bakalaura studiju programma "Matemātika" tiek realizēta, balstoties uz LR Satversmi, saskaņā ar Augstākās izglītības likumu un akadēmiskās izglītības standartu [MK noteikumi Nr.2, Rīgā 2002. gada 3. janvārī "Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu"].

Studiju programmas absolventiem ir tiesības turpināt profesionālās vai akadēmiskās studijas DU, LU u.c. augstskolās.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2. Studiju programmas novērtējums

2.1. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Studiju programmas mērķis ir sniegt DU imatrikulētajiem studējošajiem kvalitatīvu, valsts vajadzībām atbilstošu teorētisko un praktisko sagatavotību, kas dod iespēju veiksmīgi iesaistīties tautsaimniecības problēmu risināšanā, kā arī profesionāli un akadēmiski tālākizglītoties.

Studiju programmas uzdevumi:

- veicināt studenta pilnveidošanos par brīvu, atbildīgu un radošu personību;
- dot dziļas zināšanas matemātiskajā analizē, diferenciālvienādojumu teorijā, funkcionālanalizē, lineārajā algebrā, skaitļu teorijā, algebrisko struktūru teorijā, analītiskajā ģeometrijā, diferenciālģeometrijā u.c. studiju programmuursos;
- apgūt matemātiskās prasmes un iemaņas, rosināt studentu patstāvīgai pētnieciskai darbībai;
- attīstīt prasmes un iemaņas mūsdienu informācijas ieguves un apstrādes tehnoloģijās;
- padziļināt studenta izpratni par matemātikas lomu mūsdienu zinātnē un sabiedrības dzīvē;
- nodrošināt studenta izpratnes veidošanos par matemātikas attīstību kā cilvēces vēstures un kultūras sastāvdaļu;
- apgūt mūsdienu matemātikas valodu kā līdzekli tehnoloģisko, sabiedrisko un zinātnisko procesu modelēšanai un prognozēšanai;

- veicināt studenta konkurētspēju turpmākajās akadēmiskajās un profesionālajās studijās.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2.2. Studiju programmas organizācija

2.2.1. Studiju programmas organizācija un vadība

Studiju process ir organizēts atbilstoši Daugavpils Universitātes Satversmei, Augstskolu likumam, akadēmiskās izglītības standartam u.c. normatīvajiem dokumentiem, kuri ir spēkā Latvijas Republikā, kā arī saskaņā ar DU Senātā pieņemtajiem studijas reglamentējošajiem dokumentiem. Imatrikulācija studiju programmā notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kurus ik gadu apstiprina DU Senāts.

Studiju programmas kopējo vadību nodrošina DU ~~Mācību~~ **Studiju padome**, konkrēto jautājumu risināšana ir DMF dekanāta un DMF Matemātikas katedras pārziņā. Studijas realizē DMF auditorijās, laboratorijās un citās DU struktūrvienību telpās. Bakalaura studiju programmas “Matemātika” praktisko realizāciju vada programmas direktors Dr.math., asoc.prof. Armands Gricāns.

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2.2.2. Studiju plāns

Studiju plāns (3. studiju gadi) veidots, ņemot vērā akadēmisko zināšanu apguves secību, studiju kursu pēctecību un savstarpējo saikni. Saskaņā ar studiju plānu katru semestri tiek apgūtas akadēmiskās zināšanas 20 kredītpunktu apjomā (pavisam $6 \times 20 = 120$ kredītpunktu). Vienam kredītpunktam atbilst 20 kontaktnodarbības (lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, eksāmeni, ieskaites) un 20 patstāvīgā darba stundas. Studiju plānā kursi ir sadalīti pa semestrim (1., 2., 3., 4., 5., un 6.) un pa daļām: A (obligātā daļa), B (ierobežotās izvēles daļa) un C (brīvās izvēles daļa). Studiju plānā katram studiju kursam ir norādīts arī lekciju, semināra nodarbību un laboratorijas darbu skaits nedēļā.

1. pielikums. [Studiju plāns \(3 studiju gadi\) – 1. un 2. studiju gads.](#)

2. pielikums. [Studiju plāns \(4 studiju gadi\) – 3. un 4. studiju gads.](#)

2007./2008. studiju gadā tika veiktas nelielas izmaiņas, optimizējot studiju kursu secību (izmaiņas apstiprinātas DMF Domes sēdē 2007.gada 4. decembrī); skat. [1. pielikumu.](#)

Jāatzīmē, ka 2004. studiju gadā bakalaura studiju programma “Matemātika” tika pārstrukturēta no 4 uz 3 gadiem. Nākamajā studiju gadā – 2006./2007. – studiju programmu absolvēs pirmie 3. gadīgās programmas absolventi un pēdējie 4. gadīgās studiju programmas absolventi.

Sakarā ar studiju programmas īstenošanu ietekmējošajām *objektīvajām pārmaiņām* – matemātikas attīstību, informācijas un komunikācijas tehnoloģiju straujo attīstību, programmas prasību atbilstību mūsdienu akadēmiskās izglītības tendencēm,

pārmaiņām augstākās izglītības likumdošanā - MK noteikumi Nr.2 “Par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, un *subjektīvajām izmaiņām* – akreditācijas komisijas novērtēšanas ziņojumā ieteiktajām rekomendācijām, programmā iesaistīto docētāju profesionālās kompetences izaugsmi piedaloties vietējos un starptautiskos projektos, pētījumos un domu apmaiņā, studiju plāns ir mainījies, ja salīdzināt ar 2000. gadā akreditēto studiju plānu. Minēsim svarīgākās izmaiņas.

- Notikusi kursa “Ievads datorikā” (20 KP) satura atjaunināšana un stukturēšana, ieviešot 6 obligātos kursus (16 KP):
 - “Datori un programmēšana I” (4 KP),
 - “Datori un programmēšana II” (4 KP),
 - “Objekta orientēta programmēšana I” (2 KP),
 - “Objekta orientēta programmēšana II” (2 KP),
 - “Datu bāzes I” (2KP),
 - “Datu bāzes II” (2KP),
 kā arī piedāvājot virkni ierobežotās izvēles kursu datorikā (skat. [1. pielikumā studiju plānu](#)).
- Lai nodrošinātu starppriekšmetu saikni un veicinātu labāku izpratni par matemātikas lietojumiem, ieviesti 3 fizikas kursi (katrs 2KP).
- Studējošo veiksmīgāku darbu ar matemātisko literatūru angļu valodā noteikti veicinās svešvalodas kurss (2 KP).
- Pārējās izmaiņas tika veiktas, pārejot uz 3 gadīgām studijām, un galvenokārt ir saistītas ar dažu obligāto kursu novirzīšanu uz B daļu.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2.3. Studiju programmas struktūra un saturs

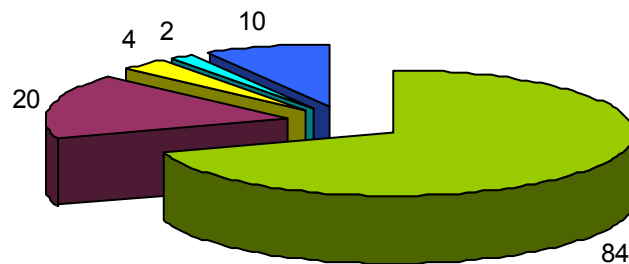
Studiju programmas (3 studiju gadi) saturs ir izkārtots 3 daļās.

A DAĻA	OBLIGĀTIE KURSI	84 KP
B DAĻA	IEROBEŽOTĀS IZVĒLES KURSI	20 KP
C daļa	Brīvās izvēles kursi	4 KP
STUDIJU LAIKĀ IR JĀIZSTRĀDĀ		
	STUDIJU DARBS	2 KP
	BAKALaura DARBS	10 KP
<hr/>		
	KOPĀ	120 KP

Studiju laikā ir jānokārto 17 eksāmeni un 45 ieskaites.

Noslēguma pārbaudījumi akadēmiskā grāda “Dabas zinātņu bakalaurs matemātikā” iegūšanai:

- bakalaura eksāmens matemātikā,
- bakalaura darbs.



- Obligātie kursi
- Ierobežotās izvēles kursi
- Brīvās izvēles kursi
- Studiju darbs
- Bakalaura darbs

1. attēls. Studiju programmas daļas (%)

A daļa. Obligātā daļa satur 84 KP. Šīs daļas kursu studijas ir obligātas visiem studiju programmā imatrikulētajiem studentiem. Tajā ietilpst matemātiskās analīzes, algebras un ģeometrijas pamatkursi, kā arī svešvaloda, fizika un datorzinātnes.

B daļa. Ierobežotās izvēles daļa satur 20 KP. Šajā daļā ietvertie kursi nodrošina iespējas studentiem izvēlēties padziļinātu svarīgāko matemātikas apakšnozaru apguvi. Studentu specializācijas virzieni izriet no Matemātikas katedras zinātniski pētnieciskajiem virzieniem. Studentiem ir iespējas apgūt arī zinātnisko publikāciju matemātiskā sagatavošanu un noformēšanu.

C daļa. Brīvās izvēles daļa satur 4 KP. Šajā daļā studenti var izvēlēties dažādus humanitāro un sociālo zinātņu kursus.

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 SASTĀVDAĻAS	PRASĪBAS MK NOTEIKUMOS (KP)	BAKALaura STUDIJU PROGRAMMA "MATEMĀTIKA" (KP)
Obligātā daļa	ne mazāk kā 50 KP	84
Ierobežotās izvēles daļa	ne mazāk kā 20 KP	20
Brīvās izvēles daļa	KP skaits nav reglamentēts	4
Studiju darbs	KP skaits nav reglamentēts	2
Bakalaura darbs	ne mazāk kā 10 KP	10

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2.4. Imatrikulācijas noteikumi

DU DMF dod iespēju apgūt bakalaura studiju programmu "Matemātika" LR pilsoņiem un patstāvīgajiem iedzīvotājiem neatkarīgi no dzimuma, sociālā un mantiskā stāvokļa, rases un nacionālās piederības, politiskajiem uzskatiem un reliģiskās pārliecības, nodarbošanās un dzīves vietas. Citu valstu pilsoņi studiju programmu var apgūt uz īpaša līguma pamata.

Stājoties DU DMF, Uzņemšanas komisijā ir jāiesniedz dokumentu par vidējo izglītību (oriģinālu vai kopiju), izziņu par veselības stāvokli (veidlapa Nr. 086-U), 6

fotokartītes (izmērs 3×4, vismaz viena krāsaina), pasi (jāuzrāda personiski). Par dokumentu noformēšanu jāmaksā 3 Ls.

Piesakoties studijām DU, Uzņemšanas komisijai reflektants:

- uzrāda vidējo izglītību apliecinošu dokumentu – atestātu ar sekmju izrakstu un iesniedz tā kopiju,
- uzrāda centralizēto eksāmenu sertifikātu un iesniedz tā kopiju,
- iesniedz 2 fotokartītes (izmērs 3×4),
- uzrāda personu apliecinošu dokumentu (pasi),
- uzrāda kvīti par reflektanta reģistrācijas maksu DU kontā. Reflektanta reģistrācijas maksa Ls 15,-.

Imatrikulācija studiju programmā notiek saskaņā ar Uzņemšanas noteikumiem DU, kuri ik gadu tiek apstiprināti DU Senātā.

2005./2006. studiju gadā reflektanti tiks uzņemti, pamatojoties uz centralizēto eksāmenu rezultātiem. Centralizētie eksāmeni:

- latviešu valodā un literatūrā,
- pirmajā svešvalodā.

Papildus punkti tiks piešķirti par centralizēto eksāmenu matemātikā.

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2.5. Studiju programmas praktiskā realizācija

2.5.1. Studiju procesa ilgums

Bakalaura studiju programma “Matemātika” tiek realizēta 3 gados (6 semestros) pilna laika studiju formā. Katra semestra laikā studentu zināšanas tiek pārbaudītas sesijas laikā. Studiju programmas apgūšanas gaitā studentiem jāapgūst nepieciešamais kredītpunktu skaits, jāizstrādā un jāaizstāv bakalaura darbs.

2.5.2. Izmantotās studiju formas

Studiju programmas apguves laikā tiek izmantotas tradicionālās studiju formas - lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, patstāvīgie darbi, kolokviji, kontroldarbi, kursa darbi, 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, diferencēšanas tehnika diferenciālrēķinu kursā vai integrēšanas tehnika integrālrēķinu kursā. Kā pozitīvs piemērs jāatzīmē doc. V. Gedroica un lekt. V. Gedroicas izveidoto mācību līdzekļu matemātiskajā analīzē sēriju, kas sastāv no lekciju kursiem un tiem pieskaņotiem materiāliem semināru nodarbībām, kuri ir

pieejami gan tipogrāfiskā, gan elektroniskā veidā. Šādu mācību līdzekļu (it īpaši algebrā un ģeometrijā) izveidošana noteikti tiks turpināta.

Laboratorijas darbi notiek fizikas un skaitlisko metožu kursā. Īpaši ir jāatzīmē fizikas laboratorijas, kuras ir modernī 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, kurus 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 agra 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 [mājas lapā](#). Par studējošo patstāvīgā darba novērtēšanu skat. [4.2. punktu](#).

2.5.3. Attiecība starp kontaktnodarbībām un studentu patstāvīgo darbu

Studiju programmā kontaktnodarbības nepārsniedz 50% no kredītpunktiem. Bāzes attiecība starp kontaktnodarbībām un studentu patstāvīgo darbu ir $40\% = (16/40) \cdot 100\%$ pret $60\% = (24/40) \cdot 100\%$. Viens kredītpunkts atbilst 40 studiju stundām, kuras ietver sevī 16 akadēmiskās stundas kontaktnodarbībās (lekcijas, semināri, laboratorijas darbi) un 2 stundas konsultācijās, ja studiju kursa vērtēšanas forma ir eksāmens. Viens kredītpunkts atbilst 1,5 ECTS (European Credit Transfer-System) vienībām.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

2.6. Ar studiju programmu saistītā pētnieciskā darbība

2.6.1. Akadēmiskā personāla pētnieciskā darbība

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

- diferenciālvienādojumi (prof. F. Sadirbajevs, asoc.prof. A. Gricāns, lekt. I. Jermačenko);

- modernā elementārā matemātika un matemātikas didaktika (as. prof. V. Starcevs, doc. M. Skrīvele, doc. V. Gedroics, doc. K. Murāns, lekt. V. Gedroica, lekt. Z. Ozerska, lekt. V. Beinaroviča, lekt. E. Gedroics, lekt. A. Semjonova);

Iepriekš minētie pētījumu virzieni atbilst maģistra studiju programmas "Matemātika" apakšnozarēm un doktoranta studiju programmai "Matemātika", kuras realizācija apakšnozarē "Diferenciālvienādojumi" tika uzsākta 2002./2003. studiju gadā. Pētniecības darba virzienu sakritība ar maģistra un doktoranta studiju programmu apakšnozarēm ļāvusi izveidot Daugavpils Universitātē vienotu matemātiskās izglītības piramīdu, tādējādi nodrošinot gan bakalaura studiju programmas "Matemātika" zinātnisko līmeni, gan šajā programmā studējošo perspektīvu turpināt savu akadēmisko (arī profesionālo) izglītību un pētniecisko darbību.

2000. gada akreditācijas komisijas ziņojumā tika atzīmēta akadēmiskā personāla nepietiekamā pētnieciskā darbība. No 2000. līdz 2006. gadam Matemātikas katedrā tika veikts ievērojams pētnieciskais darbs, par ko liecina arvien pieaugošais recenzējamo publikāciju skaits, piemēram, 2005. gadā šādu publikāciju skaits bija 11, starp kurām gribētos 2 augstas raudzes publikācijas:

- I. YERMACHENKO AND F. SADYRBAEV. Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems, *Nonlinear Analysis*, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December 2005, Pages e1725-e1735.
- S. OGORODNIKOVA AND F. SADYRBAEV. Planar systems with critical points: multiple solutions of two-point nonlinear boundary value problems, *Nonlinear Analysis*, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December 2005, Pages e243-e246.

Matemātikas katedras docētāju recenzējamo publikāciju skaits 2006. gadā būs salīdzināms ar iepriekšējā gada publikāciju skaitu, jo jau 2006. gada vidū vairāk nekā desmit katedras docētāju publikācijas ir iesniegtas recenzēšanai dažādos zinātniskajos izdevumos.

Matemātikas katedras docētāju recenzējamo publikāciju skaita pieaugums ir saistāms ar profesora F. Sadirbajeva vadīto pētnieku grupu apakšnozarē "Diferenciālvienādojumi" un matemātikas doktorantūras izveidošanu 2002. gadā.

2007. gada rudenī ir paredzēta I. Jermačenko promocijas darba aizstāvēšana DU Matemātikas promocijas padomē, kurā ietilpst arī divi LZP eksperti – Matemātikas katedras locekļi – A. Gricāns un F. Sadirbajevs.

2007. gada 2. novembrī I. Jermačenko DU Matemātikas promocijas padomē aizstāvēja darbu **"Kvazilinearizācija un nelineāro robežproblēmu atrisinājumu tipi"**.

3. pielikums. *Akadēmiskā personāla zinātniskās publikācijas.*

Šis pielikums papildināts ar akadēmiskā personāla zinātniskajām publikācijām 2006./2007. studiju gadā.

Šis pielikums papildināts ar akadēmiskā personāla zinātniskajām publikācijām 2007./2008. studiju gadā.

4. pielikums. *Akadēmiskā personāla piedalīšanās zinātniskajās konferencēs.*

Šis pielikums papildināts ar zinātniskajām konferencēm 2006./2007. studiju gadā, kurās piedalījās akadēmiskais personāls.

Šis pielikums papildināts ar zinātniskajām konferencēm 2007./2008. studiju gadā, kurās piedalījās akadēmiskais personāls.

2.6.2. Studējošo pētnieciskā darbība

Studējošo pētnieciskais darbs notiek galvenokārt, strādājot pie studiju un bakalaura darbiem. Studiju un bakalaura darbu tēmas atbilst studiju programmas saturam.

Iepriekš jau tika teikts, ka 2000. gada akreditācijas komisijas ziņojumā tika atzīmēta akadēmiskā personāla nepietiekamā pētnieciskā darbība, un kā sekas studējošo vājš pētnieciskais darbs. 2000.-2006. gadā ir bijis noteikts progress, par ko liecina

- studiju un bakalaura darbu tematikas izmaiņas (aizvien vairāk tiek piedāvātas tēmas diferenciālvienādojumu apakšnozarē, kuras var attīstīt tālāk maģistra un promocijas darbos),
- studijas programmas absolventu veiksmīgās studijas maģistrantūrā un doktorantūrā, regulāri publicējoties recenzējamos žurnālos un piedaloties starptautiskajās konferencēs;
- bakalaura studiju programmas absolventes Kristīnes Anuļēvičas iegūtā piemiņas medaļa, diploms un stipendija Latvijas Zinātņu akadēmijas, Lattelekom SIA un Latvijas Izglītības mērķprogrammas 2004. gada rīkotajā [konkursā](#) par darbu “Ģeometrisku figūru šķēlumu vizualizācija ar šablona metodi”.

5. pielikums. [Aizstāvēto bakalaura darbu saraksts.](#)

Šis pielikums papildināts ar bakalaura darbu sarakstu 2006./2007. studiju gadā.

Šis pielikums papildināts ar bakalaura darbu sarakstu 2007./2008. studiju gadā.

Jāatzīmē, ka pēdējos gados ir vērojama bakalaura darbu kvalitātes paaugstināšanās gan pēc satura, gan pēc formas. Bakalaura darbi aizstāvēšanā tiek prezentēti PDF un PPT formātos, retāk tiek izmantots kodoskops.

Studējošie regulāri piedalās DU ikgadējās Jauno zinātnieku konferencēs.

2.6.3. Zinātniskā sadarbība

Zinātniskā sadarbība notiek galvenokārt Latvijas mērogā:

- ar matemātikas bakalaura studiju programmām LU un LPA,
- ar [LU Matemātikas un informātikas institūtu](#), kura zinātniskajos rakstos publicējas Matemātikas katedras docētāji,
- ar Latvijas Matemātikas biedrību, sadarbībā ar kuru Daugavpils Universitātē 2004. gada 6.-7. aprīlī notika Latvijas Matemātikas biedrības 5. konference.

Sadarbība ar ārvalstu līdzīgām studiju programmām un matemātikas organizācijām ir fragmentāra (aktuālu jautājumu apspriešana konferenču laikā), un tās attīstīšana ir viens no studiju programmas nākotnes uzdevumiem. Pēdējā laikā gan jāatzīmē, ka, pateicoties doktorantūras grantu iespējām, likti pamati nopietnākai sadarbībai ar Eiropas Savienības kolēģiem; kā piemēru var minēt DU Matemātikas katedras docētāju un doktorantu piedalīšanos profesora Pedro de Limas seminārā Lisabonā, Portugālē.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

3. Studiju programmas īstenošanas līdzekļi

3.1. Akadēmiskais personāls un tā atbilstība Augstskolu likuma prasībām

Studiju programmas matemātikas kursus nodrošina šādi DU Matemātikas katedras docētāji:

1.	Felikss Sadirbajevs	Dr.habil.math.,	profesors
2.	Vjačeslavs Starcevs	Dr.math.,	asoc. profesors
3.	Armands Gricāns	Dr.math.,	asoc. profesors
4.	Anita Sondore	Dr.math.,	docente
5.	Maruta Skrīvele	Dr.paed.,	docente
6.	Vitolds Gedroics	Dr.paed.,	docents
7.	Andrejs Galiņš	Dr.sc.ing.,	docents
8.	Valija Gedroica	Mag.math.,	lektore
9.	Ināra Jermačenko	Mag.math.,	lektore
	Ināra Jermačenko	Dr.math.,	docente
10.	Alīcija Semjonova	Mag.math.,	lektore
11.	Ernests Gedroics	Mag.math.,	lektors
12.	Valentīna Beinaroviča	Mag.math.,	lektore

Studiju programmas fizikas kursus nodrošina šādi DU Fizikas katedras docētāji:

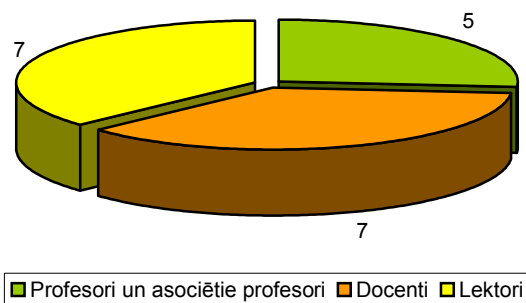
13.	Valfrīds Paškevičs	Dr.phys.,	profesors
14.	Raimonds Pokulis	Dr.habil.phys.,	docents
15.	Edmunds Tamanis	Dr.phys.,	docents
	Edmunds Tamanis	Dr.phys.,	asociētais profesors

Studiju programmas datorzinātņu kursus nodrošina šādi DU Informātikas katedras docētāji:

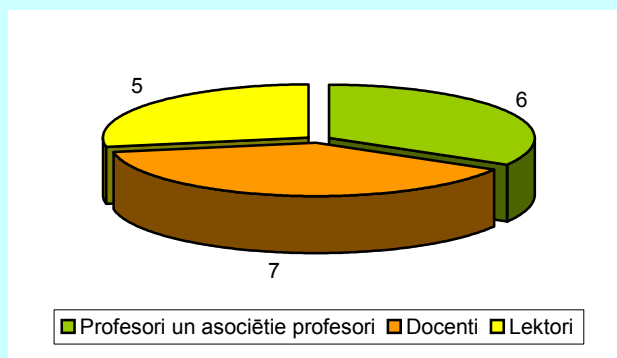
16.	Pāvels Drozdovs	Dr.paed.,	asoc. profesors
17.	Svetlana Ignatjeva	Dr.phys.,	docente
18.	Olga Perevalova	Mag.sc. comp.,	lektore
19.	Inna Senkeviča	Mag.sc. comp.,	lektore

Visiem iepriekš minētajiem docētājiem DU ir pamatdarba vieta.

Akadēmiskā personāla sastāvā nav iekļauta lektore Z. Ozerska un doc. K. Murāns, kuri 2006. gadā aizgāja pensijā.



2. attēls. Studiju programmas realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls pēc ieņemamā amata (%)



2. attēls. Studiju programmas realizācijā iesaistītais akadēmiskais personāls pēc ieņemamā amata (%)

Akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst Augstskolu likuma prasībām: 63% (12 no 19) - zinātņu doktori, 37% (7 no 19) – maģistri. Studiju programmas realizācijā ir iesaistīti 5 profesori un asociētie profesori. Akadēmiskā personāla kvalifikācija atbilst Augstskolu likuma prasībām: 68% (13 no 19) - zinātņu doktori, 32% (6 no 19) – maģistri. Studiju programmas realizācijā ir iesaistīti 6 profesori un asociētie profesori. Nākamajos studiju gados programmā tiks iesaistīti doktora grādu ieguvušie un profesora vai asociētā profesora amatos ievēlētie docētāji, tādējādi risinot paaudžu maiņas problēmu.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

3.2. Materiāli tehniskā bāze

Studiju programmu realizācijai tiek izmantotas tehniski nodrošinātas un kursu specifikai atbilstošas auditorijas un laboratorijas. Informātikas kursu apguvi nodrošina DU Informātikas katedra, izmantojot tās rīcībā esošās datorklases un DU Multimēdiu centra un Informācijas tehnoloģiju centra nodrošinājumu. Fizikas kursus nodrošina Fizikas katedra, kuras rīcībā esošās modernās laboratorijas ļauj realizēt fizikas kursus augstā zinātniskā un metodiskā līmenī.

Darbam ar specializētajām matemātikas datorprogrammām ir pielāgota 120. auditorija ar 12 darba vietām. Šī datorklase ir aprīkota ar nepieciešamo programmatūru (*MiKTeX*, *GhostView*, *GhostScript*, *Arcobat Reader*), kas ļauj studējošajiem strādāt ar matemātiskajiem dokumentiem *TeX* formātā, veidot *PDF* prezentācijas un testus, kā arī veikt matemātiskos aprēķinus un modelēšanu ar datorprogrammām *Derive* un *Mathematica*. Šī datorklase tiek izmantota studējošo patstāvīgajam darbam un piekļuvei *Internet*.

Studējošo iespējas savā patstāvīgajā darbā izmantot datortehniku un Internet pieslēgumu ir jāvērtē kā pilnvērtīgas.

Matemātikas katedras (kā struktūrvienības) rīcībā atrodas:

- 223., 225., 305., 304. un 306. auditorija (pēdējās divās auditorijās ir ierīkots pieslēgums *Internetam*),
- 8 datori (6 pieslēgti *Internetam*),
- 2 grafoprojektori, 2 kseroksi, 5 printeri, 2 skaneri.

No 2007. gada 1. janvāra līdz 2007. gada 31. decembrim tiks realizēts ESF projekts „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē”

Projekta Nr.: 2006/0245/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0053/0065 par kopējo summu 180 060,00 Ls, projekta vadītājs A. Gricāns. Projekta realizācijas gaitā tiks ievērojami papildināts mācību un zinātniskās literatūras klāsts, iepirkts materiāli tehniskais aprīkojums un programmatūra. Projekta mājas lapa <http://www.de.dau.lv/ESFpages/index.htm>

No 2007. gada 1. janvāra līdz 2007. gada 31. decembrim veiksmīgi tika realizēts ESF projekts „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” Projekta Nr.: 2006/0245/VPD1/ESF/PIAA/06/APK/3.2.3.2./0053/0065 par kopējo summu 180 060,00 Ls, projekta vadītājs A. Gricāns. Projekta gaitā tika iegādāts un aprobēts šāds materiāli-tehniskais aprīkojums un programmatūra.

Nosaukums	Kopējais vienību skaits
Pārnēsājami datori	8 gab.
Plaukstdatori	2 gab.
Planšetdatori	1 gab.
Darbstacijas tipa dators ar aprīkojumu	1 gab.
Videoprojektori	2 gab.
Kopētājs	1 gab.
Krāsu lāzerprinteris	1 gab.
Bezvadu tīkla aparatūra	1 komplekts
Auditorijas aprīkojums (ekrāns, dators, videoprojektors, kodoskops, mācību videokamera)	2 komplekti

Nosaukums	Skaits	Nosaukums	Skaits
Biroja programmatūra Microsoft Office Pro Plus 2007 English OLP NL AE	12	Word2TeX 3.0 kovertators	18
Operētājsistēma Windows Vista Home Basic, DVD	8	TeX2Word 2.0 kovertators	18
Antivīrusa programmatūra Kaspersky™ Anti-Virus Personal 6.0	10	Scientific WorkPlace 5.5 for Windows	2
Latviskošanas programmatūras instalācijas komplekts Tildes Birojs 2005	1	WinEdt Site License up to 25 users	1
Latviskošanas programmatūras akadēmiskās licences Tildes Birojs 2005 Akadēmiskā licence	9	NetOp School 1 Teacher + 15 Students	1
Matemātiskās modelēšanas progr. "Mathematica 6" for Windows	10	NetOp School Teacher	2
Matemātiskās modelēšanas progr. „Maple 11” Academic	18	Windows Vista Home Business Retail	4
Matemātiskās modelēšanas progr. „Matlab 7.x” Academic	18	Windows Server Std 2003 R2 Eng OLP NL AE	3
Statistikas apstrādes programmatūra „SPSS 15.x” Academic	18	Windows Server Std 2003 R2 Eng Disk Kit CD	1
Matemātiskās modelēšanas progr. „Mathcad 14.x” Academic	18	Windows Srv CAL 2003 English OLP NL AE	22
Vektorgrafikas redaktors „CorelDraw X3” Academic	18	Windows Srv Trmnl CAL 2003 OLP NL AE	22

3.3. Finansējums

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.

Studiju maksa 2006./2007. studiju gadā:

- 550 Ls - 1. un 2. studiju gads,
- 460 Ls - 3. un 4. studiju gads.

Studiju maksa 2007./2008. studiju gadā:

- 750 Ls - 1. studiju gads,
- 605 Ls - 2. studiju gads,
- 605 Ls - 3. studiju gads.

Matemātikas katedra ir arī iesniegusi divu projektu pieteikumus ESF (aktivitātes 3.2.5.2. un 3.2.3.2.).

Nozīmīgu ieguldījumu Matemātikas 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 Matemātikas doktorantiem aktīvi piedalīties starptautiskajās konferencēs, kā arī pilnveidot Matemātikas katedras materiāli tehnisko bāzi.

Skat. arī 3.2. punktu.

3.4. Zinātniskā un mācību literatūra

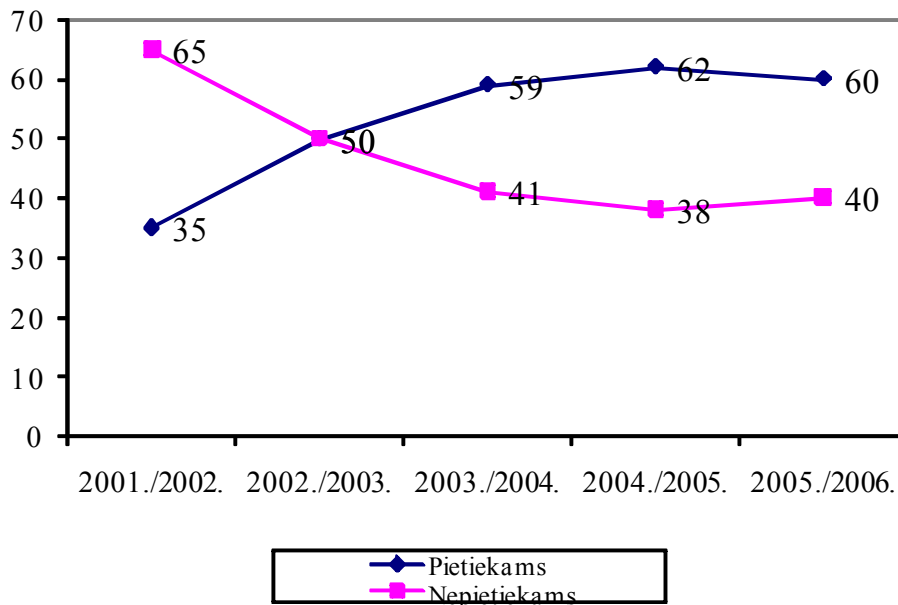
Studiju procesā tiek izmantota matemātikas mācību un zinātniskā literatūra, kas atrodas gan DU bibliotēkā (aptuveni 20 000 vienību). Nozīmīga loma ir elektroniskajiem mācību līdzekļiem, kas ir pieejami

- [LIIS](#) (Latvijas izglītības informatizācijas sistēmā),
- [DU TSC](#) (Daugavpils Universitātes Tālmācības studiju centrā),
- DU pieejamās starptautiskās elektronisko datu bāzes ([Springer](#), [Elsevier](#), u.c.), informāciju par kurām var iegūt DU bibliotēkā.

Jāatzīmē, ka iepriekšējos studiju gados ir palielinājušās iespējas iegādāties mācību un zinātnisko literatūru, pateicoties DU bibliotēkas finansēšanas sistēmas sakārtošanai. Rezultātā DU bibliotēkas fondi un Matemātikas katedras literatūras klāsts ir palielinājies par vairāk nekā 700 dažādu matemātikas nozaru grāmatām.

Ņemot vērā arī katedras locekļu sagatavoto elektronisko un tipogrāfiskos mācību līdzekļu skaitu (skat. DU Tālmācības studiju centra [mājas lapu](#)), var secināt par pozitīvām tendencēm studiju procesa nodrošinājumā ar mācību un metodiskajiem materiāliem, par ko liecina arī studējošo aptaujas rezultāti.

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



3. attēls. Studējošo viedoklis par studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem (%)

Jāatzīmē, ka studiju procesa nodrošinājums ar katedras docētāju sagatavotajiem mācību līdzekļiem nav vienmērīgs dažādās nozarēs: šādu līdzekļu ir pietiekami daudz matemātiskajā analīzē un funkciju teorijā, ģeometrijā – vidēji, bet algebrā to gandrīz nav.

Skat. arī 3.2. punktu.

ESF projekta „Informatīvā un tehniskā aprīkojuma modernizācija matemātikas un tās pielietojumu studijām Daugavpils Universitātē” ietvaros tika iegādāta mācību un zinātniskā literatūra, vairāk nekā 1000 grāmatas, kas ievērojami uzlabos studiju kvalitāti. Ar iegādātās literatūras sarakstu var iepazīties projekta mājas lapā <http://www.de.dau.lv/ESFpages/literatura/1-10saraksts.pdf>

3.5. Sadarbība ar citām struktūrvienībām

Studiju programmas informātikas, fizikas, brīvās izvēles kursi un svešvaloda tiek nodrošināti sadarbībā ar citām DU struktūrvienībām:

- Informātikas katedru,
- Informācijas tehnoloģiju centru,
- Multimēdiu centru,
- Fizikas katedru,
- Angļu valodas katedru,
- Vācu valodas katedru u.c.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

4. Zināšanu vērtēšanas sistēma

4.1. Vērtēšanas pamatprincipi

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.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

4.2. Izmantotās vērtēšanas metodes

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, 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.

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, ieskaītēs un eksāmenos. Studentu patstāvīgā darba organizēšanā un vērtēšanā svarīga loma ir konsultācijām, kas ļauj docētājiem sekot līdzi studējošo patstāvīgajam darbam visu semestri.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

2007./2008. st. g. izmaiņu nav

4.3. Zināšanu novērtēšanas biežums

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.

2006./2007. st. g. izmaiņu nav

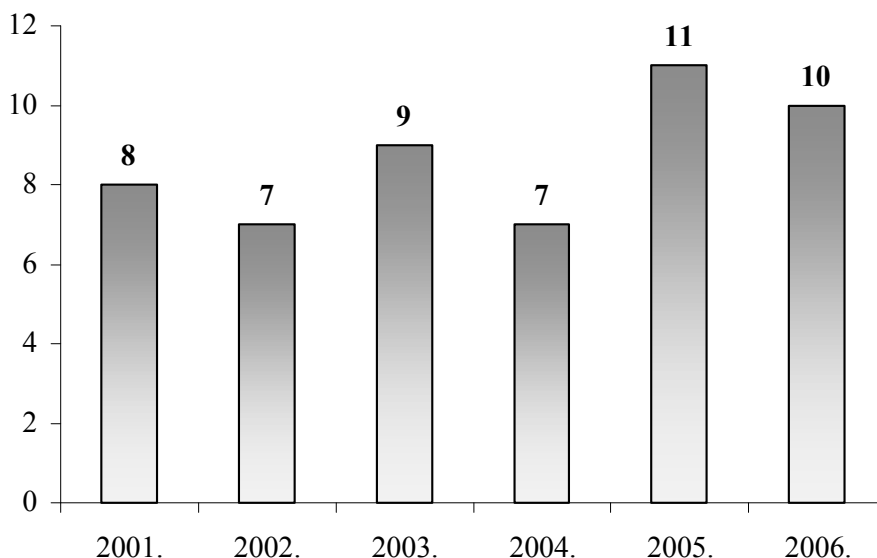
2007./2008. st. g. izmaiņu nav

5. Studējošie

2005./2006. studiju gadā bakalaura studiju programmā “Matemātika” studēja pavisam 50 studenti:

- 1. studiju gads - 16 (3 gadīga studiju programma);
- 2. studiju gads - 17 (3 gadīga studiju programma);
- 3. studiju gads - 6 (4 gadīga studiju programma);
- 4. studiju gads - 11 (4 gadīga studiju programma).

Studiju programmā studējošie pārsvarā nāk no Austrumlatvijas reģiona – Daugavpils, Daugavpils rajona, Preiļu, Krāslavas, Rēzeknes, Jēkabpils u.c. rajoniem.



4. attēls. DU bakalaura studiju programmas "Matemātika" absolventu skaits 2001.-2006. gadā

2006./2007. studiju gadā bakalaura studiju programmā “Matemātika” studēja pavisam 45 studenti:

- 1. studiju gads - 12 (3 gadīga studiju programma);
- 2. studiju gads - 16 (3 gadīga studiju programma);
- 3. studiju gads - 13 (3 gadīga studiju programma);
- 4. studiju gads - 4 (4 gadīga studiju programma).

2007./2008. studiju gadā bakalaura studiju programmā “Matemātika” studēja pavisam 36 studenti:

- 1. studiju gads - 12,
- 2. studiju gads - 11,
- 3. studiju gads - 13.

6. Studiju programmas salīdzinājums ar līdzīgām studiju programmām

Latvijā matemātikas bakalaura studiju programmas tiek realizētas Latvijas Universitātē (4 studiju gadi; pāreja uz 3 gadīgu studiju programmu tiek plānota nākotnē) un Liepājas Pedagoģijas akadēmijā (3 studiju gadi).

Zināmu ieskatu par matemātikas bakalaura programmām Eiropas Savienībā, kuras tiek realizētas 3 gados, sniedz Cardiff University (Lielbritānija) un Tallinas Universitātes (Igaunija) matemātikas bakalaura programmas.

AUGSTSKOLA	Tallinas Universitāte, Igaunija www.tpu.ee	Cardiff University, Cardiff School of Mathematics http://www.cardiff.ac.uk/math/
IEGŪSTAMĀIS GRĀDS	Dabaszinātņu bakalaurs (<i>Bachelor of Sciences in Natural Sciences</i>)	Matemātikas bakalaurs (<i>BSc in Mathematics</i>)
KP SKAITS	120 KP (180 ECTS)	Studiju apjoma aprēķinu pamatā tiek ņemta noduļu sistēma.
STUDIJU ILGUMS	3 gadi (6 semestri)	3 gadi (6 semestri)
CITAS IEZĪMES	Vispārīgā daļa 44 ECTS + moduļu izvēle 120 ECTS + brīvā izvēle 10 ECTS + bakalaura darbs - 6 ECTS	Katrā studiju gadā jāapgūst 12 moduļus. Trešajā studiju gadā 1 vai 2 moduļi var tikt aizstāti ar Half Project vai Double Project.

Cardiff University School of Mathematics katrā semestrī studentam ir jāapgūst noteikti obligātie kursi un jāizvēlas noteikts daudzums izvēles kursu. Lielākā daļa obligāto kursu ir salīdzināmi ar DU programmas kursiem. Atšķirības pastāv izvēles kursu piedāvājumā, ko nosaka katras universitātes specifika un mācībspēku zinātniskās intereses. Visai ievērojama vieta izvēles kursu blokā ir datorikas kursiem, kuri arī DU programmā (obligātajā un ierobežotās izvēles daļā) ir pārstāvēti samērā lielā apjomā. Taču Cardiff University izvēles blokā ir pārstāvēti arī teorētiskās fizikas kursi (Fluid Mechanics, Quantum Mechanics u.c.), kas DU netiek piedāvāti.

Tallinas Universitātē piedāvātā matemātikas bakalaura studiju programma ir samērā līdzīga DU matemātikas bakalaura studiju programmai, ko, acīmredzot, nosaka abu valstu kopīga vēsture un sadarbība izglītības jomā.

[2006./2007. st. g. izmaiņu nav](#)

[2007./2008. st. g. izmaiņu nav](#)

7. Kvalitātes nodrošināšanas sistēma

Viens no studiju programmas veiksmīgas funkcionēšanas būtiskiem aspektiem ir studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēma, ko koordinē DU ~~Mācību~~ [Studiju Padome](#) un DU Studiju kvalitātes novērtēšanas centrs.

Matemātikas bakalaura studiju programmas kvalitātes nodrošinājuma pamatā ir:

- 2000. gadā akreditācijas komisijas ziņojuma ieteikumu analīze un ieviešana studiju programmā;
- ikgadējie studiju programmas pašnovērtējuma ziņojumi; iegūtie dati (tajā skaitā studentu anketēšanas dati) un secinājumi tiek izskatīti DU ~~Mācību~~

Studiju Padomes, DMF Domes un Matemātikas katedras sēdēs, kā arī DU informatīvajās sanāksmēs;

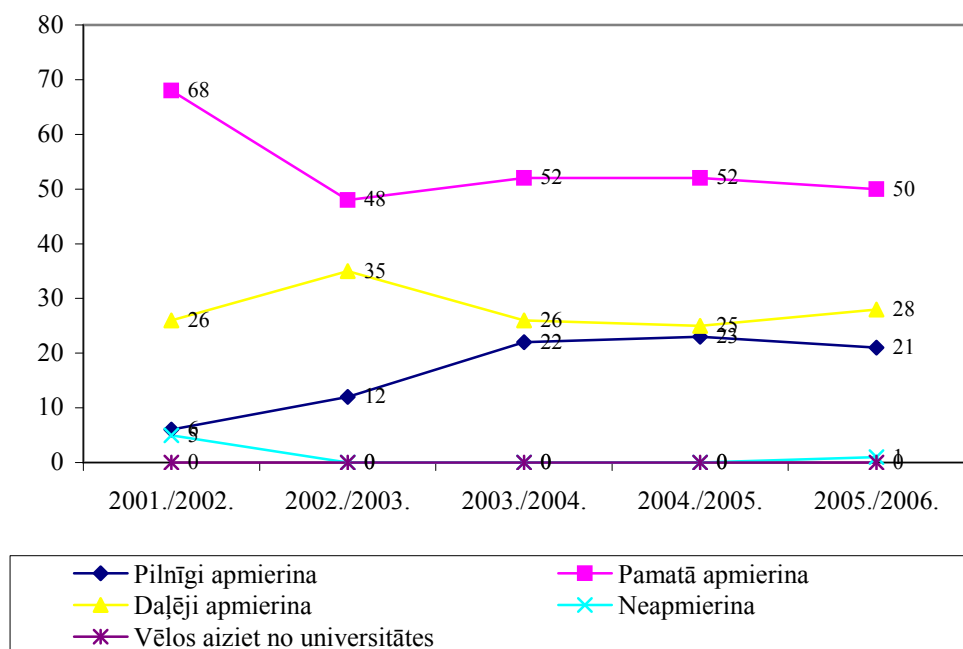
- studiju programmas satura un realizācijas īpatnību apspriešana ar LU un LPA mācībspēkiem;
- regulāra Internetā pieejamās informācijas par matemātikas bakalaura studijām ārvalstīs apzināšana un analīze;
- studiju procesa un pētnieciskā darba integrācijas pastiprināšana, uzskatot to par būtisku kvalitātes nodrošināšanas sistēmas sastāvdaļu;
- studentu un mācībspēku informēšana par Boloņas procesa aktualitātēm, lai veicinātu izpratni par Latvijas augstākajā izglītībā notiekošajiem procesiem vienotas Eiropas augstākās izglītības telpas kontekstā.

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 apstrādi veic DU Socioloģisko pētījumu laboratorija, tādējādi nodrošinot anketēšanas datu profesionālu apstrādi.

Veiktās aptaujas liecina, ka kopumā studējošie augsti 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 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.

Vai Jūs apmierina izvēlētā studiju programma? (%)



5. attēls. Studējošo viedoklis par studiju programmu (%)

2006./2007. studiju gadā tika veikta 1., 2., 3. un 4. studiju gada studentu aptauja.

- Studiju programmu kopumā pilnīgi apmierina 24%, pamatā apmierina 53%, daļēji apmierina 23% studentu.
- Studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem kā pietiekamu vērtē 64%, bet kā nepietiekamu 36% studentu.
- Studiju procesā datortehniku bieži izmanto 93%, reti izmanto 4%, neizmanto 3% studentu.
- Studiju procesā *Internet* bieži izmanto 64%, reti izmanto 32%, neizmanto 4% studentu.
- Izvēles kursu piedāvājumu par pietiekamu uzskata 73%, bet par nepietiekamu 27% studentu.
- Studiju programmas nodrošinājumu ar vieslektoriem par pietiekamu uzskata 60%, bet par nepietiekamu 40% studentu.
- Sadarbību ar mācītbspēkiem kā apmierinošu vērtē 96%, bet kā neapmierinošu 4% studentu.
- Studiju programmas realizēšanu kopumā kā apmierinošu vērtē 93%, bet kā neapmierinošu 7% studentu.

2007./2008. studiju gadā tika veikta 1., 2. un 3. studiju gada studentu aptauja.

- Studiju programmu kopumā pilnīgi apmierina 25%, pamatā apmierina 58%, daļēji apmierina 17% studentu.
- Studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem kā pietiekamu vērtē 69%, bet kā nepietiekamu 31% studentu (Studējošie kā nepietiekamu vērtē nevis mācību literatūras skaitu un kvalitāti, bet gan dažu studiju kursu nepietiekamo nodrošinājumu ar mācību literatūru latviešu valodā).
- Studiju procesā datortehniku bieži izmanto 92%, reti izmanto 8%, neizmanto 0% studentu.

- Studiju procesā *Internet* bieži izmanto 86%, reti izmanto 14%, neizmanto 0% studentu.
 - Izvēles kursu piedāvājumu par pietiekamu uzskata 69%, bet par nepietiekamu 31% studentu.
 - Studiju programmas nodrošinājumu ar vieslektoriem par pietiekamu uzskata 67%, bet par nepietiekamu 33% studentu.
 - Sadarbību ar mācībspēkiem kā apmierinošu vērtē 92%, bet kā neapmierinošu 8% studentu.
 - Studiju programmas realizēšanu kopumā kā apmierinošu vērtē 94%, bet kā neapmierinošu 6% studentu.
- Studenti kā nepietiekamu uzskata kontaktstundu skaitu.

6. pielikums. *Studentu aptaujas anketas paraugs.*

Apjomīga darba devēju (Austrumlatvijas rajonu izglītības pārvalžu) aptauja notika 2000. gadā. Pēdējos gados to sekmīgi aizstāja studiju programmas mācībspēku regulāras tikšanās ar Latgales un Sēlijas reģiona matemātisko apvienību vadītājiem, ar kuriem tiek apspriestas studiju programmas absolventu lielākās daļas (- matemātikas skolotāju) veiksmes un neveiksmes. Lielākoties tiek apspriestas ar skolotāju profesionālo sagatavotību saistītās problēmas, taču šo diskusiju rezultātā izkristalizējas arī studiju programmas absolventu matemātiskās sagatavotības problēmas un to novēršanas iespējamie ceļi.

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

- 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 tālākizglīties attiecīgajā nozarē.
- Daļa absolventu izvēlās akadēmiskās studijas maģistrantūrā un pēc tās absolvēšanas doktorantūrā.

Jāatzīmē, ka bakalaura studiju programmas absolventi bieži vien studijas profesionālajā studiju programmā, maģistrantūrā un doktorantūrā apvieno ar pedagoģisku darbu vai, kā jau tika iepriekš minēts, ar darbu citās nozarēs.

8. Studiju programmas attīstības perspektīvas

Izvērtējot studiju programmas pēc SVID (Strength – Weaknes – Opportunities - Threats) metodes, jāsecina, ka studiju programmas **stiprās** puses ir:

- skaidrs programmas mērķis un uzdevumi;
- samērā laba materiāli tehniskā bāze un nodrošinājums ar mācībspēkiem; laba materiāli tehniskā bāze un nodrošinājums ar mācībspēkiem;
- laba sadarbība ar DU struktūrvienībām, Latvijas izglītības un zinātniski pētnieciskajām iestādēm;
- patstāvīga studiju satura pilnveidošana, jaunu studiju un pasniegšanas formu meklēšana un ieviešana;
- plašas iespējas izmantot Internet, bibliotēku elektronisko datu bāzi “Alise” u.c.

Kā studiju programmas **vājas** puses kopumā jāatzīmē:

- DU samērā zems nodrošinājums ar zinātniskajiem žurnāliem (tipogrāfiski iespiestiem);
- nepietiekami izmantotas tālmācības studiju iespējas, studentu un mācībspēku apmaiņas iespējas ar citu Latvijas un ārvalstu augstskolām;
- nepietiekamais studentu un mācībspēku svešvalodu zināšanu līmenis;
- nepietiekama zinātniskā sadarbība ar ārvalstu studiju programmām un zinātniski pētnieciskajām iestādēm.

Studiju programmai ir plašas **attīstības** iespējas:

- programmas 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;
- materiālās bāzes tālāka pilnveidošana, īpašu uzmanību veltot jaunākajām matemātikas datorprogrammām un zinātniskajiem žurnāliem;
- marketinga un finansu piesaistes plānu izveidošana.

Iespējamie **draudi** studiju programmai 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 programmu.

Studiju programma ir integrēta DU struktūrā un tās attīstība izriet no DU un DMF attīstības stratēģijas šādos virzienos:

- paaugstināt mācībspēku akadēmisko potenciālu, pilnvērtīgāk izmantojot doktorantūras studijas un projektu piedāvātās iespējas;
- pilnveidot e-studiju izmantošanas iespējas:
 - ✓ pakāpeniski visosursos sagatavot elektroniski un tipogrāfiski publicētus mācību līdzekļus,
 - ✓ studiju procesā izmantot Course Management System (*Claroline, Moodle*);
- attīstīt sadarbību ar ārvalstu augstskolām studentu un mācībspēku apmaiņā, kopīgu pētniecisku programmu realizēšanā;
- pilnveidot materiālo bāzi, īpašu uzmanību veltot jaunākajām matemātikas datorprogrammām (*Maple, MatLab, u.c.*) un zinātniskajiem žurnāliem;
- pilnveidot studiju programmas pašnovērtēšanas procesu, tālāk attīstot atgriezeniskās saites “students – studiju programma” un “darba devējs – studiju programma” kā studiju programmas kvalitātes barometru;
- turpināt informēt studentus un mācībspēkus par Boloņas procesa aktualitātēm, tādējādi attīstot piederības sajūtu vienotai Eiropas augstākās izglītības telpai;
- izveidot studiju programmas kursu *learning output*.

**Bakalaura studiju programmas "Matemātika"
 studiju plāns (3 studiju gadi)**

1. studiju gads

Kursa nosaukums	Kursa pārbaudes forma		Kursa kredīts	Kursa kontakt- stundu skaits	1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads	
	Eksāmeni	Ieskaites			1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.
1. semestris [20KP]										
<i>Obligātie kursi [18KP]</i>										
Matemātiskā analīze I	1	1	6	96	6					
Analītiskā ģeometrija I	1	1	3	48	3					
Lineārā algebra I	1	1	3	48	3					
Datori un programmēšana I		1	4	64	4					
Svešvaloda		1	2	32	2					
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>		1	2	32	2					
2. semestris [20KP]										
<i>Obligātie kursi [18KP]</i>										
Matemātiskā analīze II	1	1	6	96		6				
Analītiskā ģeometrija II	1	1	3	48		3				
Lineārā algebra II	1	1	3	48		3				
Fizika I		1	2	32		2				
Datori un programmēšana II		1	4	64		4				
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>		1	2	32		2				

Bakalaura studiju programmas "Matemātika" studiju plāns (3 studiju gadi)

1. studiju gads

Kursa nosaukums	Kursa pārbaudes forma		Kursa kredīts	Kursa kontakt-stundu skaits	1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads	
	Eksāmeni	Ieskaites			1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.
1. semestris [20KP]										
<i>Obligātie kursi [18KP]</i>										
Matemātiskā analīze I	1	1	6	96	6					
Analītiskā ģeometrija I	1	1	3	48	3					
Lineārā algebra I	1	1	3	48	3					
Datori un programmēšana I		1	4	64	4					
Svešvaloda		1	2	32	2					
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>		1	2	32	2					
2. semestris [20KP]										
<i>Obligātie kursi [18KP]</i>										
Matemātiskā analīze II	1	1	6	96		6				
Analītiskā ģeometrija II	1	1	3	48		3				
Lineārā algebra II	1	1	3	48		3				
Fizika I		1	2	32		2				
Datori un programmēšana II		1	4	64		4				
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>		1	2	32		2				

Bakalaura studiju programmas "Matemātika" studiju plāns (4 studiju gadi)

1. studiju gads

Kursa nosaukums	Kursa pārbaudes forma		Kursa kredīts	Kursa kontakt- stundu skaits	1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads		4. studiju gads	
	Eksāmeni	Ieskaites			1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.	7. sem.	8. sem.
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.
1. semestris [24KP]												
<i>Obligātie kursi [22KP]</i>												
Matemātiskā analīze I	1	1	6	96	3+3							
Analītiskā ģeometrija I		1	3	48	1+2							
Lineārā algebra I	1	1	3	48	1+2							
Matemātiskā loģika I		1	2	32	1+1							
Programmēšanas valoda TURBO PASCAL		1	2	32	0+2							
Abstraktās skaitļošanas mašīnas un algoritmu teorija	1		2	32	2+0							
Operētājsistēmas MS DOS un LINUX		1	2	32	0+2							
Aritmētikas praktikums		1	2	32	0+2							
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>												
Pasaules kultūras vēsture		1	2	32	2+0							
2. semestris [19KP]												
<i>Obligātie kursi [19KP]</i>												
Matemātiskā analīze II	1	1	5	80		2+3						
Analītiskā ģeometrija II	1		2	32		1+1						
Lineārā algebra II	1		3	48		1+2						
Programmēšanas valoda TURBO PASCAL		1	3	48		0+3						
Operētājsistēma WINDOWS un MS OFFICE 2000		1	2	32		0+2						
Ģeometrijas praktikums I		1	2	32		0+2						
Fizika I		1	2	32		1+1						

2. studiju gads

Kursa nosaukums	Kursa pārbaudes forma		Kursa kredīts	Kursa kontakt-stundu skaits	1. studiju gads		2. studiju gads		3. studiju gads		4. studiju gads	
	Eksāmeni	Ieskaītes			1. sem.	2. sem.	3. sem.	4. sem.	5. sem.	6. sem.	7. sem.	8. sem.
					16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.	16 ned.
3. semestris [23KP]												
<i>Obligātie kursi [21KP]</i>												
Matemātiskā analīze III	1	1	5	80			2+3					
Attēlošanas metodes		1	2	32			1+1					
Skaitļu teorija	1	1	4	64			2+2					
Algebras praktikums I		1	2	32			0+2					
Matemātiskā loģika II	1		2	32			1+1					
Fizika II		1	2	32			1+1					
Programmēšana Borland Delphi vidē		1	2	32			0+2					
Svešvaloda		1	2	32			1+1					
<i>Brīvās izvēles kursi [2KP]</i>		1	2	32			2+0					
4. semestris [20KP]												
<i>Obligātie kursi [20KP]</i>												
Matemātiskā analīze IY	1	1	5	80			2+3					
Diferenciāļģeometrija	1	1	3	48			1+2					
Viena mainīgā polinomu algebra	1	1	4	64			2+2					
Programmēšanas valoda C++	1		2	32			0+2					
Svešvaloda		1	2	32			0+2					
Algebras praktikums II		1	1	16			0+1					
Ģeometrijas praktikums II		1	1	16			0+1					
Varbūtību teorija		1	2	32			1+1					

Akadēmiskā personāla zinātniskās publikācijas***Zinātniskie raksti***
2008.

1. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On nonlinear Fučik type spectra. *Math. Modelling and Analysis*, Vilnius, V.13, N.2., 2008, 203-210. [ISSN 1392-6292, Thomson Reuters Master Journal List]
2. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parametric nonlinear eigenvalue problems. *E. J. Qualitative Theory of Diff. Equ., Proc. 8'th Coll. Qualitative Theory of Diff. Equ., No. 10.* (2008), pp. 1-14. [ISSN: HU ISSN 1417-3875, Thomson Reuters Master Journal List]
3. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra for Fučik type problems with the Neumann boundary conditions. *Acta Soc. Math. Latv., Book of abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference, Rēzekne, April 18-19, 2008*, p. 21.
4. I. Yermachenko, Types of solutions to boundary value problems for Φ -Laplacian equation. – Abstracts of the 7th Latvian Mathematical Conference, Rēzekne, April 18 – 19, 2008, p. 48.
5. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra: the Neumann problem. *Book of abstracts of the MMA2008 & AMOE2008, June 4-7, 2008, Tartu (Kääriku)*, p 36.
6. I. Yermachenko, Two-point boundary value problems at resonance. – Abstracts of the 13th International Conference Mathematical Modelling and Analysis, Tartu (Kaariku), Estonia, June 4 – 7, 2008, p. 102.
7. I. Yermachenko, Multiple solutions of the BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization. – *Mathematical Modelling and Analysis*, vol. 13, Nr.1 (2008), pp 303-312.

2007.

1. I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Types of solutions and multiplicity results for Second order nonlinear boundary value problems. *Discrete and continuous dynamical systems supplement*, **2007**, pp. 1061–1069
2. F. Sadyrbaev. Multiplicity of Solutions for Second Order Two-Point Boundary Value Problems with Asymptotically Asymmetric Nonlinearities at Resonance. *Georgian Math. Journal*, **14** (2007), N 2 (Special issue dedicated to Prof. I. Kiguradze on the occasion of his 70th birthday), 351 – 360.
3. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Nonlinear spectra for parameter dependent ordinary differential equations. *Nonlinear Analysis. Modelling and Control*, V.12, N.2, **2007**, 253-267.
4. I. Yermachenko. On Solvability of the BVPs for the Fourth-Order Emden-Fowler Type Equations. *Math. Modelling and Analysis*, Vilnius, V.12, N.2., **2007**, 267-276.
5. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Nonlinear spectra for two-parameter eigenvalue problems. *LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums* (**2007**), 71 – 94.
6. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. [On the Nehari solutions](#). *Proceedings of Equadiff 11, Proceedings of minisymposia and contributed talks, July 25-29, 2005, Bratislava*, Editors: M.Fila, A.Handlovicova, K.Mikula, M.Medved, P.Quittner and D.Sevcovic (2007), (ISBN 978-80-227-2624-5), 437–446.
7. I. Yermachenko. [Multiple solutions of nonlinear BVPs by the quasilinearization process](#). *Proceedings of Equadiff 11, Proceedings of minisymposia and contributed talks, July 25-29, 2005, Bratislava*, Editors: M.Fila, A.Handlovicova, K.Mikula, M.Medved, P.Quittner and D.Sevcovic (2007),

(ISBN 978-80-227-2624-5), 577–587.

8. I. Yermachenko. Multiplicity of solutions to two-point BVPs for F-Laplacian equations. Abstracts of the Equadiff 2007, August 5-11, 2007, Vienna University of Technology, Vienna, Austria.
<http://atlas-conferences.com/cgi-bin/abstract/cavg-65>
9. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems of Fuchik type. Abstracts of the Equadiff 2007, August 5-11, 2007, Vienna University of Technology, Vienna, Austria.
<http://atlas-conferences.com/cgi-bin/abstract/cavg-48>
10. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems. Abstracts of the 8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations, June 25–28, 2007, Szeged, Hungary.
<http://www.congresstravel.hu/diffequ2007/prog.pdf>
11. I. Yermachenko, F. Sadyrbaev. Multiple solutions for Φ -Laplacian equations with the Dirichlet boundary conditions. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums (2007), 103 – 119.
12. I. Yermachenko, F. Sadyrbaev. Solvability of nonlinear BVPs for two-dimensional systems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 7. Sējums (2007), P. 123-124. [Abstracts of the 65th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
13. I. Yermachenko. Multiple solutions of BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization. P. 110. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.
14. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On nonlinear Fučik type spectra. P. 38. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.
15. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. On solutions of the Emden-Fowler type equations. P. 39. Book of Abstracts of the 12th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 30 – June 2, 2007, Trakai, Lithuania.
16. I. Yermachenko, On the BVPs for Φ -Laplacian type equation. – Abstracts of the Workshop on Differential Equations, Hejnice, Czech Republic, September 16 – 20, 2007, p. 25.

2006.

1. I. Yermachenko. Multiple Solutions of the Fourth-Order Emden-Fowler Equation. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.3., 2006, 347-356.
2. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Characteristic Numbers of Non-Autonomous Emden-Fowler Type Equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.3., 2006, 243-252.
3. S.Ogorodnikova, F.Sadyrbaev. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems with Oscillatory Solutions. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, V.11, N.4., 2006, 413-426.
4. I. Yermachenko. On solvability of the BVPs for the fourth-order Emden-Fowler type equations. P. 70. Book of Abstracts of the 11th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 31 – June 3, 2006, Jurmala, Latvia.
5. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. On nonlinear eigenvalue problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), 76 – 86.

6. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. On solutions of the fourth-order nonlinear boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), 96 – 107.
7. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Some properties of solutions of Emden-Fowler type equations. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), P. 111. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
8. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Multiplicity of Nehari solutions. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), P. 114. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]
9. I. Yermachenko. On solutions of the fourth-order nonlinear boundary value problem. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 6. Sējums (2006), P. 112. [Abstracts of the 64th conference of University of Latvia, Section "Natural sciences, mathematics and computer science", Subsection „Boundary value problems for ordinary differential Equations”]

2005.

1. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. On Nehari solutions. Book of Abstracts, EQUADIFF 11 International Conference on Differential Equations Czecho.Slovak series, Comenius University, Bratislava, Slovakia, July 25.29, 2005. – P. 81.
2. R F. Sadyrbaev, Yu. Klovov. Sharp conditions for the superlinearity of the second order ordinary differential equations. Proceedings of the International Conference on Differential Equations EQUADIFF 2003, Hasselt, Belgium 22 - 26 July 2003. – World Scientific, Singapore, 2005, 243 –245.
3. R F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Quasilinearization and multiple solutions of the Emden - Fowler type equation. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 10(2005), N 1, 41-50.
4. R F. Sadyrbaev, L. Lepin, A.Ya. Lepin. Two-point boundary value problems with monotonically boundary conditions for one-dimensional p-Laplacian equations. Functional-Differential Equations, College Judea & Samaria Research Institute, Ariel, Israel, 12 (2005), 347 – 363.
5. R F. Sadyrbaev, A. Gritsans. The Taylor Series Expansion Coefficients for Solutions of the Emden-Fowler Type Equations. Math. Modelling and Analysis, Vilnius, 10 (2005), N 1, 41-50.
6. F. Sadyrbaev, S. Ogorodnikova. Estimations of the number of solutions to some nonlinear second order boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (2005), 24 – 32.
7. F. Sadyrbaev, I. Yermachenko. Types of solutions and multiplicity results for two-point fourth order nonlinear boundary value problems. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (2005), lpp. 33 – 46.
8. R I. Yermachenko and F. Sadyrbaev. Types of solutions and multiplicity results for two-point nonlinear boundary value problems, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December 2005, Pages e1725-e1735.
9. R S. Ogorodnikova and F. Sadyrbaev. Planar systems with critical points: multiple solutions of two-point nonlinear boundary value problems, Nonlinear Analysis, Volume 63, Issues 5-7, 30 November 2005-15 December 2005, Pages e243-e246.
10. R S. Ogorodnikova and F. Sadyrbaev. Multiple solutions of nonlinear boundary value problems, which have oscillatory solutions. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and

<http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, **2005**, pp. 493 – 498.

11. R I. Yermachenko. Multiple solutions of the fourth-order Emden - Fowler equation. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and <http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, **2005**, pp. 547 – 552.
12. R A. Gritsans, F. Sadyrbaev. Characteristic numbers of non-autonomous Emden – Fowler type equations. Proceedings of the 10th International Conference MMA2005, Trakai, CD-ROM and <http://www.techmat.vtu.lt/~art/proc/proceed.html>, **2005**, pp. 403 – 408.
13. F. Sadyrbaev, A. Gritsans. Explicit solutions of non-autonomous Emden - Fowler type equations. LU MII Zinātn. Raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi. – 5. Sējums (**2005**), lpp. 5 – 23.
14. R A. Gricāns, F. Sadirbajevs. Remarks on lemniscatic functions. – LU Zinātniskie raksti. **2005**, 688, 39-50 lpp.
15. R I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Multiple solutions of boundary value problems via Schaudera principle. – LU Zinātniskie raksti. **2005**, 688, 107-120 lpp.

2004.

1. A. Gritsans, F. Sadyrbaev. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations. P. 20. Book of Abstracts of the 9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis”, May 27 – 29, **2004**, Jurmala, Latvia. <http://www.mma2004.lv/>
2. I. Jermačenko. On solutions of the Emden-Fowler type equation. P. 68. Book of Abstracts of the 9th International Conference “Mathematical Modelling and Analysis” (May 27-29, **2004**, Jurmala, Latvia). <http://www.mma2004.lv/>
3. F. Sadirbajevs. Two-point nonlinear boundary value problems: quasilinearization and types of solutions. P. 54. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, **2004**, Daugavpils, Latvia.
4. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations. P. 32. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, **2004**, Daugavpils, Latvia.
5. A. Semjonova, M. Skrīvele. Развитие познавательной самостоятельности на уроках математики средней школы. Matemātikas mācīšana: vēsture un perspektīvas. 5. starptautiskās zinātniskās konferences materiāli, Liepāja, **2004**, 66.-67. lpp.
6. I. Jermačenko. Multiple solutions of Sturm-Liouville type boundary value problems. P. 61. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 5th Latvian Mathematical Conference, 6-7 April, **2004**, Daugavpils, Latvia.
7. I. Jermačenko, F. Sadirbajevs. Types of solutions of the second order Neumann problem: multiple solutions // In the paper collection “Mathematics. Differential equations.” – **2004**. – Univ. of Latvia, Institute of Math. and Comp. Sci. – Vol. 4 – P. 5-21. <http://www.lumii.lv/sbornik1/contents.htm>
8. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. Trigonometry of lemniscatic functions // In the paper collection “Mathematics. Differential equations.” – **2004**. – Univ. of Latvia, Institute of Math. and Comp. Sci. – Vol. 4 – P. 22-29. <http://www.lumii.lv/sbornik1/contents.htm>
9. I. Jermačenko. Matemātikas bilingvālās mācīšanas metodika. – Rīga, apgāds “SI”, **2004**. – 136 lpp. (līdzautori J. Azareviča, V. Beināroviča, A. Kiričuka, S. Radionova)

2003.

1. F. Sadirbajevs. Nonlinear boundary value problems of the calculus of variations. Discrete

and Continuous Dynamical Systems, Additional Volume, **2003**, P. 770-779.

2. A. Gricāns, F. Sadirbajevs. Lemniscatic functions in the theory of the Emden – Fowler differential equation. Rakstu krājumā: "LU MII Zinātniskie raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi", 3. sējums, Rīga, **2003**. – 5.-27.
<http://www.lumii.lv/sbornik/contents.htm>
3. J. Klovovs, F. Sadirbajevs. On exponentially superlinear differential equations. Rakstu krājumā: "LU MII Zinātniskie raksti. Matemātika. Diferenciālvienādojumi", 3. sējums, Rīga, **2003**. – 28.-35.
<http://www.lumii.lv/sbornik/contents.htm>

2002.

1. A.Ya. Lepin, L. Lepin, F. Sadirbajevs. Boundary value problems for Φ -Laplacian equations. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 4th Latvian Mathematical Conference, 26-27 April, **2002**, p.26, Ventspils, Latvia.
2. A. Gricāns. On canonical connection of Killing f-manifold. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 4th Latvian Mathematical Conference, 26-27 April, **2002**, Ventspils, Latvia.
3. I. Jermačenko. About the system of the second order linear differential equations with constant coefficients. Acta Societatis Mathematicae Latviensis, Abstrakts of the 4th Latvian Mathematical Conference, 26-27 April, **2002**, Ventspils, Latvia.

2001.

1. L. Macijevska, F. Sadirbajevs. On some non-elementary function. Rakstu krājumā: "LU MII Zinātniskie raksti. Matemātika.", 2. sējums, LU MII, **2001**. – 57 – 64.
2. A.Ya. Lepin, F. Sadyrbaev. The Upper and Lower Functions Method for Second Order Systems. Zeitschrift für Analysis und ihre Anwendungen (Journal for Analysis and its Applications), 20 (**2001**), No. 3, 739 – 753.
3. I. Jermačenko. Bilingvālās mācīšanās atbalsta momenti. // Daugavpils Pedagoģiskās universitātes 9. ikgadējās zinātniskās konferences rakstu krājums A14 (dabaszinātnes, matemātika, datorzinātne). - Daugavpils: DPU izd. "Saule", **2001**. - 60. - 61. lpp.
4. I. Jermačenko. Daži skalārā reizinājuma lietojumi algebrā. // Daugavpils Pedagoģiskās universitātes 9. ikgadējās zinātniskās konferences rakstu krājums A14 (dabaszinātnes, matemātika, datorzinātne). - Daugavpils: DPU izd. "Saule", **2001**. - 52. - 53. lpp.

2000.

1. F. Sadyrbaev. Two-point boundary value problems for even order differential equations, Rakstu krājumā: "LU MII Zinātniskie raksti. Matemātika.", 1. sējums, LU MII, **2000**. - 91-107.
2. *F. Sadyrbaev*. Sharp conditions for rapid nonlinear oscillations, Nonlinear Analysis, 39 (**2000**), N.39, pp.519 – 533. Līdzautors Yu. Klovov.
3. I. Jermačenko. Matemātiskās didaktiskās spēles DPU studentu daudzlīmeņu sagatavošanas sistēmā. // Starptautiskās zinātniskās konferences: "Baltijas reģiona valstu integrācijas problēmas ceļā un Eiropas savienību" (profesionāla pedagoga sagatavošanas problēmas Eiropas integrācijas procesu kontekstā; Latvijas integrācijas Eiropas Savienībā humanitārie aspekti) materiāli. - Rēzekne, **2000**. - 85. - 86. lpp.
4. I. Jermačenko. Bilingvālā metode matemātikas mācīšanā vidusskolā. Izglītība Latvijā gadsimtu mijā: problēmas un risinājumi. // Rakstu krājums. - Liepāja: LPA, **2000**. - 116. - 125. lpp.
5. Z. Ozerska. Indukcija skaitļu teorijā. / 8. ikgadējās zinātniskās konferences materiāli

(līdzautore A. Vibornā). - Daugavpils, **2000**. - 105.-106. lpp.

6. Z. Ozerska. Diofanta vienādojumu risināšanas metodes. / 8. ikgadējās zinātniskās konferences materiāli (līdzautore A. Agafonova). - Daugavpils, **2000**. - 107.-108. lpp.
7. Z. Ozerska. Regulāras piramīdas un taisnleņķa tetraedra lietojumi stereometrijas uzdevumu risināšanā. / 8. ikgadējās zinātniskās konferences materiāli (līdzautore A. Proščenko). - Daugavpils, **2000**. - 120.-121. lpp.
8. V. Starcevs. Loka garums un trigonometriskās funkcijas. // Daugavpils Pedagoģiskās universitātes 8. ikgadējās zinātniskās konferences rakstu krājums A11 (dabaszinātnes, dabaszinātņu didaktika, matemātika, datorzinātne). – Daugavpils: DPU izd. “Saule”, **2000**. – 98.-99. lpp.

Tipogrāfiski izdotie mācību līdzekļi

1. K. Murāns. Diferenciālģeometrijas uzdevumi. Daugavpils, DU izdevniecība “Saule”, **2005**.
2. Gricāns, V. Starcevs. Lebeģa mērs un integrālis. Daugavpils, DU izdevniecība “Saule”, **2004**.
3. K. Murāns. Attēlošanas metodes. - Daugavpils: DU izdevniecība “Saule”, **2003**. - 54 lpp.
4. F. Sadirbajevs. Ievads optimizācijā. Daugavpils: DU izdevniecība “Saule”, **2003**. - 88 lpp.
5. V. Gedroica. Vairākargumentu funkciju diferenciālrēķini. Daugavpils: DU izdevniecība “Saule”, **2002**. - 60 lpp.
6. V. Gedroics. Viena argumentu funkciju diferenciālrēķini. Daugavpils: DU izdevniecība “Saule”, **2002**. - 100 lpp.
7. A. Gricāns, V. Starcevs. Elementāro pamatfunkciju aksiomātiskā teorija. – Daugavpils, DPU izd. “Saule”, **2001**. – 91 lpp.
8. V. Gedroics. Kombinatorika. Algebras profilkursa jautājumi (katedrā pavairojami mācību materiāli). - **2001**.
9. V. Gedroics. Elementārā skaitļu teorija. Algebras profilkursa jautājumi. – Daugavpils: DPU izdevniecība “Saule”, **2000**. - 54 lpp.

Elektroniski izdotie mācību līdzekļi

1. V. Gedroics. [Rindas \(2005.\)](#)
2. V. Gedroica. [Ievads matemātiskajā analīzē \(2003.\)](#)
http://www.de.dau.lv/matematika/vallievads_col.pdf
3. V. Gedroica. [Vairāku argumentu funkciju diferenciālrēķini \(2003.\)](#)
<http://www.de.dau.lv/matematika/vairakudifrek.pdf>
4. V. Gedroics. [Ievads matemātiskajā analīzē \(2003.\)](#)
<http://www.de.dau.lv/matematika/ievmatanavit.pdf>
5. V. Gedroics. [Viena argumenta funkciju diferenciālrēķini \(2002.\)](#)
<http://www.de.dau.lv/matematika/fun1.pdf>
6. V. Gedroics. [Viena argumenta funkciju integrālrēķini \(2002.\)](#)
<http://www.de.dau.lv/matematika/int1.pdf>
7. V. Gedroics. [Vairāku argumentu funkciju diferenciālrēķini \(2002.\)](#)
<http://www.de.dau.lv/matematika/fun2.pdf>

8. V. Gedroics. Vairāku argumentu funkciju integrālrēķini. (2004.)
<http://www.de.dau.lv/matematika.html>
9. A. Gricāns, V. Starcevs. Elementāro pamatfunkciju aksiomātiskā teorija (2002.)
<http://www.de.dau.lv/matematika/el.pdf>
10. A. Gricāns, V. Starcevs. Lebega mērs un integrālis (2002.-2004.)
<http://www.de.dau.lv/matematika/lebega/lebint.pdf>
11. A. Gricāns, V. Starcevs. Individuālie uzdevumi par kursu "Lebega mērs un integrālis" (2002.-2004.)
<http://www.de.dau.lv/matematika/lebega/patst.pdf>
12. A. Gricāns, V. Starcevs. Uzdevumi ar atrisinājumiem par tēmu "Lebega mērs un integrālis" (2002.-2004.)
<http://www.de.dau.lv/matematika/lebega/lebparaugi.pdf>
13. A. Gricāns, V. Starcevs. Pamatelementārās funkcijas kā Koši uzdevuma atrisinājumi (2004.)
<http://www.de.dau.lv/matematika/elfundefpan/elfundefpanKOSI.pdf>
14. A. Gricāns. Diskrētā matemātika (2004.)
 1. Lineāri rekurenti vienādojumi ar konstantiem koeficientiem
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/rekvien.pdf>
 2. Kombinatorika
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Kombinatorika.pdf>
 3. Grafu teorija
 1. nodaļa. Ievads grafu teorijā
 - 1.1. Grafa jēdziens http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafa_Jedziens.pdf
 - 1.2. Grafa ģeometriskā interpretācija
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_Geom_Interpret.pdf
 - 1.3. Grafu matricas http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_Matricas.pdf
 - 1.4. Grafu izomorfisms
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_Izomorfisms.pdf
 - 1.5. Grafu piemēri http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_Piemeri.pdf
 - 1.6. Apakšgrafi
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Apaksgrafi.pdf>
 - 1.7. Operācijas ar grafiem
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_Operacijas.pdf
 - 1.8. Grafa virsotnes pakāpe
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Virsotnu_Pakapes.pdf
 - 1.9. Grafa jēdziena vispārinājumi
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafa_Visparinajumi.pdf
 - 1.10. Orgrafi
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Orgrafi.pdf>
 2. nodaļa. Sakarīgi grafi
 - 2.1. Sakarīga grafa jēdziens
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Sakariga_Grafa_Jedziens.pdf
 - 2.2. Pārlase plašumā neorientētos grafos
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/P_parlaseplasuma_nonor.pdf
 - 2.3. Pārlase plašumā orientētos grafos
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/P_parlaseplasuma_or.pdf
 - 2.4. Pārlase dziļumā http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Parlase_Dziluma.pdf
 - 2.5. Virsotņu un šķautņu sakarīgums
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Virsotnu_Skautnu_Sakarigums.pdf
 3. nodaļa. Koki
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/koki.pdf>
 4. nodaļa. Grafi ar svariem
 - 4.1. Ievads
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafi_ar_svariem.pdf

- 4.2. Floida metode
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Floida.pdf>
- 4.3. Dijkstras metode
<http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Dijkstra.pdf>
- 4.4. Belmana-Forda metode
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Belmana_Forda.pdf
- 4.5. Belmana-Kalabas metode
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Belmana_Kalabas.pdf
- 4.6. Visīsākie un visgarākie maršruti
orgrafos bez kontūriem
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Bez_konturiem.pdf

- 5. nodaļa. Planāri grafi
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Planari_grafi.pdf
- 6. nodaļa. **Eilera grafi**
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Eilera_grafi.pdf
- 7. nodaļa. Hamiltona grafi
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Hamiltona_grafi.pdf
- 8. nodaļa. **Grafu krāsošana**
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Grafu_krasosana.pdf
- 9. nodaļa. **Pakāpju virknes**
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Pakapju_virknes.pdf
- 10. nodaļa. **Neatkarība. Pārklājumi**
Neatkarīgas virsotņu kopas. Dominējošas virsotņu kopas. Kliķe. Virsotņu pārklājumi
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Neatkariba_virsotnu.pdf
Neatkarīgas šķautņu kopas. Šķautņu pārklājumi
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Neatkariba_skautnu.pdf
Sapārojumi divdaļu grafos
http://www.de.dau.lv/matematika/dm/Neatkariba_saparojumi.pdf

- 15. F. Sadirbajevs. **Ievads optimizācijā (2002.)**
<http://www.de.dau.lv/matematika/opt.pdf>
- 16. A. Sondore. **Varbūtību teorija un matemātiskā statistika (2004.)**
Testi par tēmu "Notikumu klasifikācija"
 - 1. Neiespējami, gadījuma un droši notikumi
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija1tests.pdf>
 - 2. Savienojami un nesavienojami notikumi
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija2tests.pdf>
 - 3. Pretējā notikuma noteikšana
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija3tests.pdf>
 - 4. Labvēlīgi notikumi
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija4tests.pdf>
 - 5. Vienlīdziespējami notikumi
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija5tests.pdf>
 - 6. Pilna notikumu kopa
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija6tests.pdf>

[pdf](#)

7. Notikumu summa un reizinājums
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija7tests.pdf>
8. Notikumu summa un reizinājums
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija8tests.pdf>
9. Notikumu summa un reizinājums
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija9tests.pdf>
10. Notikumu summa un reizinājums
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/testi/notikumi/notikumuklasifikacija10tests.pdf>

Individuālie darbi varbūtību teorijā

1. Notikumu varbūtība
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/individualie/1indd.pdf>
2. Atkārtoti mēģinājumi
<http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/individualie/2indd.pdf>
3. Gadījuma lielumi <http://www.de.dau.lv/matematika/anitavtms/individualie/3indd.pdf>

17. A. Gricāns. Krievu-latviešu matemātisko terminu vārdnīca (2002.)
http://www.de.dau.lv/matematika/kr_latv.zip

4. PIELIKUMS

Akadēmiskā personāla piedalīšanās zinātniskajās konferencēs

Nosaukums	Gads	Vieta	Mācībspēki
2008.			
Par Fučika tipa spektriem ar vairākām komponentēm	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Remarks on types of solutions	2008. 29. februārī	Rīga, LU 66. konference	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
Nonlinear spectra for Fučik type problems with the Neumann boundary conditions	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne, LMB 7. konference	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Types of solutions to boundary value problems for Φ -Laplacian type equation	2008. gada 18.-19. aprīlī	Rēzekne, LMB 7. konference	lekt. I. Jermačenko
Fučik type spectra for essentially nonlinear equations	2008. gada 18.-21. maijs	The University of Texas at Arlington (ASV), 7th AIMS Intern. Conference on Dynamical Systems, Diff. Equations and Applications	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Multiple solutions of the second order nonlinear boundary value problems	2008. gada 18.-21. maijs	The University of Texas at Arlington (ASV), 7th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
Multiple solutions of the second order nonlinear Neumann BVP	2008. gada 22.-27. maijs	The 6th Intern. Conference on Diff. Equations	prof. F. Sadirbajevs, S. Atslega

		and Dynamical Systems, May 22 – 26, 2008, Baltimore, Maryland, USA	
Two-point boundary value problems at resonance	2008. gada 4.-7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	lekt. I. Jermačenko
Nonlinear spectra: the Neumann problem	2008. gada 4.-7. jūnijs	Tartu (Kääriku), Igaunija, MMA2008 & AMOE2008	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
2007.			
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. On the BVPs for Φ-Laplacian type equation	2007. 16.-20.	Hejnice, Czech Republic	lekt. I. Jermačenko
Boundary value problems and related topics, Workshop on Differential Equations. Nonlinear eigenvalue problems	2007. 16.-20. septem ber	Hejnice, Czech Republic	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Equadiff 2007. Two-parameter nonlinear eigenvalue problems of Fuchik type	2007. 5.-11. augusts	Vienna, Austrija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Equadiff 2007. Multiplicity of solutions to two-point BVPs for F- Laplacian equations	2007. 5.-11. augusts	Vienna, Austrija	lekt. I. Jermačenko
8th Colloquium on the Qualitative Theory of Differential Equations Bolyai Institute, University of Szeged, Szeged, Hungary Regional Committee in Szeged of the Hungarian Academy of Sciences Two-parametric nonlinear eigenvalue problems	2007. 25.-28. jūnijs	Szeged, Ungārija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On nonlinear Fucik type spectra	2007. gada 30.mai js- 2.jūnij s	Trakai, Lietuva	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis On solutions of the Emden-Fowler type equations	2007. gada 30.mai js- 2.jūnij s	Trakai, Lietuva	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
12th International Conference Mathematical Modelling and Analysis	2007. gada	Trakai, Lietuva	lekt. I. Jermačenko

Multiple solutions of BVP for two-dimensional system by extracting linear parts and quasilinearization	30.maijs-2.jūnijs		
LU 65. konference Par nelineāriem Fučika spektriem	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 65. konference Nelineāro robežproblēmu atrisināmība divu pirmās kārtas DV sistēmām	2007. gada 2.februāris	Rīga, Latvija	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
2006.			
Conference on Differential and Difference Equations and Applications 2006 (CDDEA 2006). Multiplicity results for two-point nonlinear BVP http://www.fpv.utc.sk/cddea/	2006.	Slovākija, Rajecké Teplice	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Recent Trends in the Theory of Nonlinear Boundary Value Problems http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	prof. F. Sadirbajevs
International Conference "Tikhonov and Contemporary Mathematics". Green's Function for a Certain Fourth-Order Oscillatory Linear Problem and Its Application http://wingnt.cmc.msu.ru/Tikhonov2006/Eu/sec1.html	2006.	Krievija, Maskava	lekt. I. Jermačenko
11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. Nonlinear spectra for parameter dependent ordinary differential equations http://www.mma2006.lv/	2006.	Lietuva, Jūrmala	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
11th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. On solvability of the BVPs for the fourth-order Emden-Fowler type equations http://www.mma2006.lv/	2006.	Latvija, Jūrmala	lekt. I. Jermačenko
6. Latvijas Matemātikas konference. On existence of solutions to the fourth order nonlinear boundary value problem http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	lekt. I. Jermačenko
6. Latvijas Matemātikas konference. On problems of the calculus of variations, which relate to superlinear ordinary differential equations http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
6. Latvijas Matemātikas konference. On sine and cosine type functions, arising in the theory of nonlinear differential equations http://www.mathematics.lv/lv/6lmb/index.html	2006.	Latvija, Liepāja	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 64. Zinātniska konference. Par dažām Emdena-Faulera tipa vienādojumu atrisinājumu īpašībām	2006.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns

LU 64. Zinātniska konference. Atrisinājumu tipi un nelineāras robežproblēmas	2006.	Latvija, Rīga	lekt. I. Jermačenko
2005.			
Conference on Differential & Difference Equations and Applications Types of solutions and multiplicity results for second order nonlinear boundary value problems http://my.fit.edu/~agarwal/	2005.	ASV, Melbourne, Florida	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
International conference on differential equations EQUADIFF 11. On Nehari solutions http://pc2.iam.fmph.uniba.sk/equadiff/		Slovakia, Bratislava	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
International conference on differential equations EQUADIFF 11. Multiple solutions of nonlinear BVPs by the quasilinearization process http://pc2.iam.fmph.uniba.sk/equadiff/		Slovakia, Bratislava	lekt. I. Jermačenko
9th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. Characteristic Numbers of Non-Autonomous Emden-Fowler Type Equations. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
9th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. Multiple Solutions of Nonlinear Boundary Value Problems, which have Oscillatory Solutions. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	prof. F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
9th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. Multiple Solutions of the Fourth-Order Emden-Fowler Equation. http://www.techmat.vtu.lt/	2005.	Lietuva, Trāķi	lekt. I. Jermačenko
LU 63. Zinātniska konference. Par Nehari skaitļiem	2005.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 63. Zinātniska konference. Rezultāti par atrisinājumu skaitu PDV nelineārās robežproblēmās	2005.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, S. Ogorodņikova
LU 63. Zinātniska konference. Atrisinājumu tipi un nelineāras robežproblēmas	2005.	Latvija, Rīga	lekt. I. Jermačenko
2004.			
Fourth World Congress of Nonlinear Analysts WCNA-2004. Asymptotic behavior of solutions to the Emden-Fowler type equations http://my.fit.edu/~dkermani/rogovchenko.htm	2004.	ASV, Orlando	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
Fourth World Congress of Nonlinear Analysts WCNA-2004. Asymptotic behavior of solutions to the Emden-Fowler type equations http://my.fit.edu/~dkermani/cabada.htm	2004.	ASV, Orlando	prof. F. Sadirbajevs, lekt. I. Jermačenko
Fourth World Congress of Nonlinear Analysts WCNA-	2004.	ASV,	prof. F. Sadirbajevs,

2004. Planar systems with critical points: multiple solutions of two-point nonlinear boundary value problems http://my.fit.edu/~dkermani/gaiko.htm		Orlando	lekt. I. Jermačenko
9th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations http://www.mma2004.lv/	2004.	Latvija, Jūrmala	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
9th International Conference "Mathematical Modelling and Analysis. On solutions of the Emden-Fowler type equation http://www.mma2004.lv/	2004.	Latvija, Jūrmala	lekt. I. Jermačenko
5 th International Conference "Teaching Mathematics: Retrospective and Perspectives". Развитие познавательной самостоятельности учащихся на уроках математики средней школы http://www.cs.lpu.lv/	2004.	Liepāja, Latvija	lekt. A. Semjonova, doc. M. Skrīvele
5. Latvijas Matemātikas konference. The Taylor series expansion coefficients of solutions of the Emden - Fowler type equations http://www.de.dau.lv/matematika/lmb5/	2004.	Latvija, Daugavpils	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
5. Latvijas Matemātikas konference. Two-point nonlinear boundary value problems: quasilinearization and types of solutions http://www.de.dau.lv/matematika/lmb5/	2004.	Latvija, Daugavpils	prof. F. Sadirbajevs
5. Latvijas Matemātikas konference. Multiple solutions of Sturm-Liouville type boundary value problems http://www.de.dau.lv/matematika/lmb5/	2004.	Latvija, Daugavpils	lekt. I. Jermačenko
LU 62. Zinātniska konference. Par lemniskātiskā sinusa Teilora rindu http://www.lu.lv/petnieciba/konf62.html	2004.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs, as.prof. A. Gricāns
LU 62. Zinātniska konference. Nelineāro robežproblēmu atrisinājumu skaita novērtējumi http://www.lu.lv/petnieciba/konf62.html	2004.	Latvija, Rīga	lekt. I. Jermačenko
2003.			
Equadiff-2003 Intern. Conference on Differential Equations. Sharp conditions for the superlinearity of the second order ordinary differential equations http://www.equadiff.be/	2003.	Beļģija, Hasselt	prof. F. Sadirbajevs
LU 61. Zinātniska konference. Robežproblēmas diferenciālvienādojumiem ar eksponenciālām nelinearitātēm	2003.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs
LU 61. Zinātniska konference. Nelineāro otrās kārtas diferenciālvienādojumu atrisinājumu īpašības	2003.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs
DU jauno zinātnieku 45. zinātniskā konference. Par kādu	2003.	Latvija,	lekt. I. Jermačenko

2. kārtas robežproblēmu		Daugavpils	
LU 61. Zinātniska konference. Nelineāro otrās kārtas diferenciālvienādojumu atrisinājumu īpašības	2003.	Latvija, Rīga	doc. A. Gricāns
LMSA konference. Matemātika un bilingvālas mācības. Iespējas un problēmas	2003.	Latvija, Daugavpils	lekt. V. Beinaroviča
LVAVP "Bilingvāla mācīšana skolā". Valoda nav šķērslis matemātikas apguvē	2003.	Latvija, Bulduri	lekt. A. Semjonova
The Fourth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations. Nonlinear Boundary Value Problems of the Calculus of Variations http://www.uncw.edu/mathconf/	2002.	Wilmington, North Carolina, USA	prof. F. Sadirbajevs
2002.			
International Congress of Mathematicians. Boundary Value Problems for Second Order Equations http://www.icm2002.org.cn/	2002.	China, Beijing	prof. F. Sadirbajevs
4. Latvijas Matemātikas konference. Boundary value problems for Φ -Laplacian equations	2002.	Latvija, Ventspils	prof. F. Sadirbajevs
4. Latvijas Matemātikas konference. On canonical connection of Killing f-manifold	2002.	Latvija, Ventspils	doc. A. Gricāns
4. Latvijas Matemātikas konference. Par divu otrās kārtas diferenciālvienādojumu sistēmu ar konstantiem koeficientiem	2002.	Latvija, Ventspils	lekt. I. Jermačenko
2001.			
DPU 9. ikgadējā konference. Par vienu logaritmiskās funkcijas definēšanas paņēmieni	2001.	Latvija, Daugavpils	as.prof. V. Starcevs
DPU 9. ikgadējā konference. Daži skalārā reizinājuma lietojumi algebrā. Bilingvālās mācīšanas atbalsta momenti	2001.	Latvija, Daugavpils	lekt. I. Jermačenko
"EQUADIFF-10" Czechoslovak International Conference on Differential Equations and Their Applications. Nonlinear eigenvalue problems with a condition at infinity http://www.math.cas.cz/~equadiff/	2001.	Čehija, Prāga	prof. F. Sadirbajevs
2000.			
3. Latvijas Matemātikas konference. Superlineāras problēmas	2000.	Latvija, Jelgava	prof. F. Sadirbajevs
The Third World Congress of Nonlinear Analysts. Nonlinear eigenvalue problems and multiple solutions of boundary value problems for ordinary differential equations http://www.fit.edu/AcadRes/math/ifna/wcna/wcna2000.htm - scient	2000.	Itālija, Catania, Sicily	prof. F. Sadirbajevs
Latvijas Universitātes 58. konference. Par periodisko problēmu	2000.	Latvija, Rīga	prof. F. Sadirbajevs

2007./2008. studiju gadā aizstāvēto bakalaura darbu saraksts

Nr.	Tēma	Pasniedzēja vārds, uzvārds	Studenta vārds, uzvārds
1.	Ķēžu daļas, to lietojumi	Maģ.math., lektors Ernests Gedroics	Valija Brence
2.	Kongruenču lietojumi dažādu matemātisko uzdevumu risinājumos	Maģ.math., lektors Ernests Gedroics	Ināra Petrovska
3.	Operatoru rēķini	Maģ.math., lektors Ernests Gedroics	Kira Radzeviča
4.	Bifurkācijas vienādojumiem ar parametriem	Dr.hab.math., profesors Fēlikss Sadirbajevs	Ilze Auziņa
5.	Polinomiāli eksponenciālas funkcijas un to dažādi lietojumi	Dr.hab.math., profesors Fēlikss Sadirbajevs	Ilze Kokāne
6.	Elementārās pamatfunkcijas kā funkciju virkņu robeža	Dr.math., asoc.profesors Vjačeslavs Starcevs	Jūlija Stepanova
7.	Ekstrēma uzdevumi ekonomikā	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics	Aleksandrs Ertmans
8.	Lineārā programmēšana	Dr.paed., docents Vitolds Gedroics	Aleksandrs Zaušņikovs
9.	Rindas un to lietojumi	Maģ.math., lektore Vallija Gedroica	Jeļena Kažoha
10.	Riņķa līniju šķipsnas	Dr.paed., docente Maruta Skrīvele	Karīna Komarova
11.	Statistisko hipotēžu pārbaude ar SPSS	Dr.math., docente Anita Sondore	Olga Litvinoka

2006./2007. studiju gadā aizstāvēto bakalaura darbu saraksts

Nr.	Tēma	Pasniedzēja vārds, uzvārds	Studenta vārds, uzvārds
1.	Finanšu matemātikas elementi	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics	Natālija Puškina
2.	Plaknes homotētija	Dr.ped., docente Maruta Skrīvele	Inga Giptere
3.	Vienādojumu atrisināšana veselos skaitļos	Dr. math., asoc.profesors Armands Gricāns	Lidija Lazdāne
4.	Trijstūra ievērojami punkti	Dr. paed., docente Maruta Skrīvele	Ilze Ondzule
5.	Atvasinājuma lietojumi	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics	Ginta Robežniece- Kursiša
6.	Kombinatorikas elementi	Dr. paed., docents Vitolds Gedroics	Agnese Neimane
7.	Koordinātu metodes lietojumi uzdevumos	Dr. paed., docente Maruta Skrīvele	Aleksandrs Vasiļjevs

8.	Atvasinājuma un integrāļa pielietojumi ekonomikā	Mat.maģ., lektore Vallija Gedroica	Gunita Tarvīde
9.	Polinomu teorijas izvēlētie jautājumi	Dr. math., asoc.profesors Armands Gricāns	Irīna Nikuļina
10.	Elementārās funkcijas un ar tām saistīto uzdevumu atrisināšana	Mat.maģ., lektore Vallija Gedroica	Jekaterīna Tarasova
11.	Primitīvā funkcija un tās lieojumi integrāļu teorijā	Dr.math., asoc.profesors Vjačeslavs Starcevs	Boļeslavs Dvorakovskis
12.	Varbūtību teorijas uzdevumi ar azartspēļu elementiem	Dr. math., docente Anita Sondore	Sergejs Ertmans
13.	Konfigurācijas teorēmas Configuration Theorems	Dr.paed., docente Maruta Skrīvele	Jūlija Bitāne
14.	Vienādojumu un vienādojumu sistēmu atrisināmība	Dr.habil. math., profesors Fēlikss Sadirbajevs	Intars Kasāns
15.	Multiplikatīvas funkcijas	Dr. math., asoc.profesors Armands Gricāns	Katrīna Tarasova
16.	Diferenciālvienādojumi un variāciju rēķini	Dr.habil. math., profesors Fēlikss Sadirbajevs	Sergejs Voronins

2005./2006. studiju gadā aizstāvēto bakalaura darbu saraksts

Nr.	Tēma	Pasniedzēja vārds, uzvārds	Studenta vārds, uzvārds
1.	Aditīvas nogriežņa funkcijas un noteiktais integrālis	Dr.mat., as.prof. Vjačeslavs Starcevs	Marina Bohāne
2.	Izliektas funkcijas un virknes	Dr.mat., as.prof. Vjačeslavs Starcevs	Inese Ivana
3.	Vairāku argumentu funkciju integrālrēķini	Mat.maģ., lektore Vallija Gedroica	Marina Ignatoviča
4.	Dažas grafu teorijas lietojumu iespējas matemātikā	Mat.maģ., lektors Ernests Gedroics	Maruta Lucatnika
5.	Kongruences lietojumi uzdevumos	Ped.maģ., lektore Zinaīda Ozerska	Inta Mickeviča
6.	Plaknes kustību kompozīcijas	Dr.ped., docente Maruta Skrīvele	Igors Ivanovs
7.	Izteikumi matemātiskajā loģikā	Dr.mat., docente Anita Sondore	Līga Krapāne
8.	Atkārtoti mēģinājumi	Dr.mat., docente Anita Sondore	Evija Trimalniece
9.	Stabilitāte Ļapunova nozīmē	Mat.maģ., lektore Ināra Jermačenko	Svetlana Streļņikova
10.	Dinamiskās rindas	Dr.ped., docents Vitolds Gedroics	Aleksands Plisko

Studentu aptaujas anketas paraugs

Cienījamais student!

Piedāvātās anketas mērķis – noskaidrot Jūsu attieksmi pret studiju procesa gaitu un kvalitāti. Lūdzam izteikt savus vērtējumus un viedokļus, jo aptaujas dati tiks izmantoti ar nolūku pozitīvi ietekmēt studiju procesu, balstoties uz studentu domām un priekšlikumiem.

Fakultāte: _____

Programmas direktors:

Studiju programma: _____

.....

Kurss: _____

1. Vispirms, novērtējiet, lūdzu, pēdējo gadu laikā apgūtos studiju kursus (sk. A. tabulu).

1.1	Novērtējiet studiju kursa svarīguma pakāpi piecu baļļu sistēmā, kur:	1.2	Novērtējiet pasniegšanas līmeni, kur:
5 - ļoti svarīgs		5 - ļoti augsts	
4 - svarīgs		4 - augsts	
3 - vidēji svarīgs		3 - vidējs	
2 - nesvarīgs		2 - zems	
1 - nav vajadzīgs		1 - ļoti zems	

1.3 Lūdzu, atzīmējiet, ko, pēc Jūsu domām, vajadzētu izdarīt: stundu skaits attiecīgajā studiju kursā jāpalielina (+), jāsamazina (-), jāatstāj bez izmaiņām (=).

A. tabula

<i>Studiju kursa nosaukums</i>	<i>Studiju kursa svarīgums</i>	<i>Pasniegšanas līmenis</i>	<i>Izmaiņas kursa apjomā</i>
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

2. Vai Jūs apmierina izvēlētā studiju programma kopumā?
1. Pilnīgi apmierina
 2. Pamatā apmierina
 3. Daļēji apmierina
 4. Neapmierina
 5. Pilnīgi neapmierina un es vēlos aiziet no universitātes

- | | | |
|-----|--|--|
| 3. | Kā Jūs vērtējat studiju procesa nodrošinājumu ar mācību literatūru un metodiskajiem materiāliem? | 1. Pietiekams
2. Nepietiekams |
| 4. | Vai Jūs studiju procesā izmantojat datortehniku? | 1. Jā, bieži
2. Jā, bet reti. Kāpēc?

3. Nē. Kāpēc? |
| 5. | Vai Jūs studiju procesā izmantojat Internet? | 1. Jā, bieži
2. Jā, bet reti. Kāpēc?

3. Nē. Kāpēc? |
| 6. | Vai izvēles kursu piedāvājums ir pietiekams? | 1. Jā
2. Nē |
| 7. | Vai studiju programmas nodrošinājums ar vieslektoriem ir pietiekams? | 1. Jā
2. Nē |
| 8. | Kā Jūs vērtējat sadarbību ar mācībspēkiem? | 1. Apmierinoša
2. Neapmierinoša |
| 9. | Kā Jūs vērtējat studiju programmas realizēšanu kopumā? | 1. Apmierinoši
2. Neapmierinoši
3. Cita atbilde |
| 10. | Kādi ir Jūsu priekšlikumi studiju programmas kvalitātes uzlabošanā? | |

Paldies par atsaucību