

Profesionālo studiju programmas
"Dabaszinību skolotājs"
pašnovērtējums par 2002./2003. studiju gadu

1. Studiju programmas mērķi un uzdevumi. Izmaiņas, ja tādas ir.....	3
2. Studiju programmas struktūra.....	4
2.1. Studiju programmas kvantitatīvās izmaiņas attiecīgajās programmas sadaļās. Izmaiņu analīze un pamatojums. Studiju kursu sadalījuma atbilstība valsts standartiem (Ministru kabineta noteikumiem).	4
2.2. Studiju kursu satura izmaiņas. Izmaiņu analīze, izmaiņu nepieciešamība (pielikumā - jauno studiju kursu apraksti).	5
3. Studiju programmas realizācija.	6
3.1. Izmantotās studiju formas: lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, individuālais darbs, komandas (grupu) darbs u.c. Izmantoto formu apraksts, izvēles pamatojums un analīze.....	6
3.2. Attiecība starp kontaktnodarbībām un studentu patstāvīgo darbu. Ja kontaktnodarbības sastāda vairāk par 50% no KP, ir nepieciešams tā pamatojums (pielikumā fakultātes Domes vai nodaļas Padomes lēmums).....	8
3.3. Studiju plāns, tā uzbūves atbilstība programmas mērķiem un uzdevumiem (pielikumā – studiju plāns par iepriekšējo studiju gadu).	9
4. Ar studiju programmu saistītā pētnieciskā darbība.....	9
4.1. Akadēmiskā personāla pētnieciskais darbs. Pētnieciskā un studiju darba mijiedarbība.....	9
4.2. Studējošo iesaistīšana pētnieciskajā darbā. Kurša, bakalaura, maģistra darbu tēmu atbilstība studiju programmas saturam (pielikumā – aizstāvēto kvalifikācijas, bakalaura un maģistra darbu saraksts).....	10
5. Vērtēšanas sistēma.	10
5.1. Izmantotās studiju vērtēšanas un izvērtēšanas metodes, to apraksts, izvēles pamatojums un analīze.	10
5.2. Novērtēšanas biežums (nepārtrauktā novērtēšana vai novērtēšana tikai semestra beigās). Izvēles pamatojums.....	11
6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidē.....	11
6.1. Studējošo aptauju (par pasniedzējiem, studiju kursiem u.c.) rezultāti un analīze (pielikumā - aptauju anketu paraugi).	11
6.2. Absolventu un darba devēju aptaujas. Programmas beidzēju nodarbinātība... ..	12
7. Studiju programmas akadēmiskais, vispārējais personāls.	12
7.1. Akadēmiskā, vispārējā personāla skaits, tā izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.....	12

7.2. Akadēmiskā personāla kvalifikācijas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (pielikumā personāla atjaunošanas, apmācības un attīstības plāns).....	13
7.3. Pamatdarbā strādājošā akadēmiskā personāla īpatsvars studiju programmā.	13
7.4. Konkrētas ar personālu saistītas problēmas, kas ietekmē programmas kvalitāti.	13
8. Finansēšanas avoti, programmas materiālais nodrošinājums.....	13
8.1. Studiju programmas finansēšana.	13
8.2. Auditorijas, laboratorijas, kabineti, darbnīcas: to skaita, lieluma un aprīkojuma atbilstība studiju programmas mērķiem un uzdevumiem. Izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.....	14
8.3. Programmas nodrošinājums ar nepieciešamo literatūru un informāciju. Izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.	14
9. Ārējie sakari.....	14
9.1. Saikne ar darba devējiem studiju programmas mērķu un uzdevumu izpildes kontekstā.	15
9.2. Sadarbība ar līdzīgām studiju programmām savā valstī un ārvalstīs.....	15
9.3. Ārvalstu docētāju skaits, kas strādā studiju programmā (sadatljums pa valstīm).	15
9.4. Studējošo skaits, kas studējuši ārzemēs (sadatljums pa valstīm).	15
9.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā (sadatljums pa valstīm).	16

Pielikumi

1. *pielikums*. Studiju plāns par 2002./2003. studiju gadu
2. *pielikums*. Studentu aptaujas rezultāti
3. *pielikums*. Akadēmiskā personāla zinātniski pētnieciskais darbs
4. *pielikums*. Aizstāvēto bakalaura darbu saraksts

***Ar pielikumiem var iepazīties pie studiju programmas direktora
asoc.prof. A. Salīša.***

1. Studiju programmas mērķi un uzdevumi. Izmaiņas, ja tādas ir.

Mērķi.

1. Veicināt topošā skolotāja kā brīvas, radošas, atbildīgas un uz sadarbību orientētas personības pilnveidošanos.
2. Radīt iespējas apgūt zināšanas un attīstīt prasmes, kas nepieciešamas radoši strādājot izglītības jomā mācot dabaszinātnes.
3. Veicināt ekoloģiskas attieksmes pret dabu, dziļas dabas un sabiedrības mijiedarbības izpratnes veidošanos.
4. Nodrošināt iespējas izglītības turpināšanai maģistra studiju programmās izglītības zinātnēs.

Uzdevumi.

- Nodrošināt iespēju iegūt dziļas zināšanas dabaszinātņu pamatnozārēs – bioloģijā, fizikā, ķīmijā, ģeogrāfijā kā arī psiholoģijā, pedagoģijā un dabaszinātņu mācīšanas metodikā.
- Veicināt dabaszinātņu pētniecības metožu (eksperimentālo un teorētisko) un datu apstrādes paņēmienu apguvi.
- Veicināt pētnieciskā darba prasmju un iemaņu apguvi.
- Attīstīt iemaņas darbam ar modernajām informācijas tehnoloģijām un to pielietošanu mācību procesā.
- Izkopt saskarsmes un sadarbības prasmes efektīvai darbībai kolektīvā.

Izmaiņas.

1. Palielināts pedagoģiskajai praksei atvēlētais kopējais laiks līdz 26 kredītpunktiem.
2. Ieviests noslēguma pārbaudījums: kvalifikācijas darba aizstāvēšana.
3. Noslēguma pārbaudījumi tiek kārtoti pie kvalifikācijas piešķiršanas komisijas, kuras sastāvā ietilpst darba devēji, skolotāji un izglītības iestāžu vadītāji.

2. Studiju programmas struktūra.

2.1. Studiju programmas kvantitatīvās izmaiņas attiecīgajās programmas sadaļās. Izmaiņu analīze un pamatojums. Studiju kursu sadalījuma atbilstība valsts standartiem (Ministru kabineta noteikumiem).

Studiju programma tika akreditēta ar 2001. gada 28. novembra lēmumu Nr. 430.

2001. gada 3. decembrī tika izsniegta Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas Studiju programmas akreditācijas lapa Nr. 029-396. Saskaņā ar šo dokumentu Daugavpils universitātei ir tiesības īstenot akreditēto **profesionālo** studiju programmu “**Dabaszinības**” (45141428) un piešķirt **dabaszinību skolotāja** kvalifikāciju.

Studiju programma paredzēta pilnā laika studijām un tiek realizēta četros studiju gados.

Programmas struktūra ir sekojoša:

- **A daļu** veido obligātie vispārīzglītojošie, pedagoģijas un psiholoģijas kursi, kuri sastāda 39 kredītpunktus, un dabaszinību (bioloģijas, fizikas, ģeogrāfijas, ķīmijas un dabaszinību mācīšanas metodikas) kursi, kas sastāda 113 kredītpunktus.
- **B daļu** veido speciālie izvēles kursi, kuri sastāda 4 kredītpunktus.
- **C daļu** veido vispārīzglītojošie izvēles kursi. To apjoms ir 7 kredītpunkti.

Studiju programma paredz sekojošas prakses:

- integrēto lauku praksi dabaszinātnēs,
- ievadpraksi pedagoģijā,
- aktīvo pedagoģisko praksi dabaszinību mācīšanā.

Kopējais prakšu kredīts ir ar 2003. gadu palielināts līdz 26 kredītpunktiem.

Studiju laikā studentam ir jāizstrādā kursa darbs dabaszinībās 4 kredītpunktu apjomā.

Noslēdzot studiju programmu “Dabaszinības”, kvalifikācijas **dabaszinību skolotājs** iegūšanai ir jānokārto **noslēguma pārbaudījumi**:

- eksāmens dabaszinībās un to mācīšanas metodikā,
- eksāmens pedagoģijā un psiholoģijā,
- jāizstrādā un jāaizstāv kvalifikācijas (bakalaura) darbs.

Augstāk aprakstītā programmas struktūra atbilst Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem.

Jāatzīmē, ka ārvalstu un mūsu valsts eksperti programmas struktūrā un kvantitatīvajā sadalījumā pa A, B un C blokiem būtiskus trūkumus neatzīmēja. Tam par apliecinājumu kalpo programmas akreditācija uz sešiem gadiem, t.i., līdz 2007. gada 31. decembrim. Būtiskas izmaiņas aizvadītajā 2002./2003. studiju gadā netika ieviestas, vienīgi tika paplašināta iespēja izmantot datorus un INTERNET pakalpojumus apgūstot dabaszinātnes, pateicoties jaunizveidotajai datorklasei Dabaszinātņu un matemātikas fakultātē. Šīs iespējas tika radītas balstoties uz studentu un docētāju aptaujas rezultātiem, kuras tika veiktas iepriekšējā studiju gadā.

2.2. Studiju kursu satura izmaiņas. Izmaiņu analīze, izmaiņu nepieciešamība (pielikumā - jauno studiju kursu apraksti).

Būtiskas studiju kursu izmaiņas aizvadītajā laika periodā nav notikušas jau iepriekšējā sadaļā minētā iemesla dēļ. Docētāji strādā nepārtraukti pie jau esošo kursu satura uzlabošanas, ieviešot jaunās atziņas, pilnveidojot mācību metodes un uzlabojot sadarbības formas ar studējošajiem, kas gūtas zinātniski pētnieciskā darba rezultātā, un apkopojot pieredzi, kas iegūta zinātniskajās konferencēs, semināros un komandējumos uz ārvalstu augstskolām, kā arī strādājot kopā ar Latvijas un ārvalstu kolēģiem no Nīderlandes un Vācijas kopīgajā Tempus – PHARE projektā “*Daļēji integrētas dabaszinātnes skolotāju sagatavošanā*”. Jauni speciālie izvēles kursi tiek izstrādāti un tiks aprobēti praksē jau nākamajā 2002./2003. studiju gadā. Aizvadītajā mācību gadā pamatā ir notikušas izmaiņas tikai studiju kursu ietvaros. Šīs izmaiņas galvenokārt skar laika sadalījumu attiecīgā studiju kursa ietvaros starp lekcijām, laboratorijas darbiem un semināriem. Aizvien lielāka vieta tiek atvēlēta praktiskajiem darbiem un laboratorijas eksperimentiem. Šādas izmaiņas veica paši mācību spēki vadoties no studējošo aptaujām, kuras tie izdarīja visa mācību kursa pasniegšanas laikā. Šo izmaiņu pamatcēlonis bija studējošo vēlme pilnīgāk attīstīt eksperimentālo pētījumu iemaņas, attīstīt spēju izdarīt galvenos secinājumus un, balstoties uz iegūtajiem rezultātiem, izdarīt vispārinājumus.

Pateicoties tam apstāklim, ka pieauga Dabaszinātņu un matemātikas fakultātē studentiem pieejamo datoru skaits tika palielināts darbam ar datoru atvēlētais laiks katra konkrēta dabaszinību cikla priekšmeta apguvei. It sevišķi sekmīgi tas noritēja apgūstot ģeogrāfijas, fizikas un ķīmijas cikla priekšmetus. Tika palielināts stundu skaits patstāvīgajam studentu darbam ar datoriem izmantojot INTERNET pieslēgumu. Taču neskatoties uz šīm pozitīvajām izmaiņām iespēju nodrošināšanā darbam ar modernajām tehnoloģijām, gada beigās izdarītajās studējošo aptaujās

darbam atvēlētais laiks ar datoru un multimēdiju iekārtām tiek raksturots joprojām kā nepietiekams, lai gan salīdzinājumā ar iepriekšējo studiju gadu ir redzams uzlabojums, vidēji ņemot pa šo specialitāti par 20%.

Pastāv nepieciešamība arī palielināt praksēm pieejamo vietu skaitu, kā arī daudz vairāk mācību procesa pilnveidošanai izmantot mācību ekskursijas. Taču nepietiekamā finansējuma dēļ, kas ir raksturīgs visai izglītības sistēmai Latvijā un nav raksturīgs tikai šai konkrētajai studiju programmai *dabaszinību skolotājs*, šie tik ļoti svarīgie elementi dotās programmas apguvei netiek realizēti pilnā mērā. Šīs problēmas pastāvēja arī iepriekšējā gadā un diemžēl ievērojamu uzlabojumu neizdevās panākt arī 2002./2003. studiju gadā.

3. Studiju programmas realizācija.

3.1. Izmantotās studiju formas: lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, individuālais darbs, komandas (grupu) darbs u.c. Izmantoto formu apraksts, izvēles pamatojums un analīze.

Apgūstot studiju programmu mācību kursu īstenošanā tiek izmantotas gan tradicionālās mācību metodes (lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, praktiskie darbi), gan arī jaunās pieejas (projekti, komandu darbs, diskusijas, praktikuma darbi brīvā dabā). Laika sadalījums starp dažādām darba formām dažādos priekšmetos ir stipri atšķirīgs, un to nosaka profilējošā katedra, izejot no konkrētā studiju kursa specifikas.

Stingram kvantitatīvam vērtējumam ir pakļautas tradicionālās augstskolu studiju formas - lekcijas, semināri un laboratorijas darbi, kuru apjoms tiek izteikts akadēmiskajās stundās – akadēmiskās stundas ilgums ir 45 minūtes.

Lekcijas un semināri sastāv no divām akadēmiskajām stundām, bet laboratorijas darbu ilgums ir robežās no 2 līdz 4 akadēmiskajām stundām. Laika sadalījums pa šīm galvenajām studiju formām procentos dažādos studijuursos ir stipri atšķirīgs. Izsmēlošas ziņas par laika sadalījumu visos studijuursos var rast studiju plānā par aizvadīto mācību gadu (skat. *1. pielikumu*).

Zemāk tiek doti atsevišķi piemēri, kuri raksturo stipri dažādo laika sadalījumu pa dažādām studiju formām:

	lekcijas	laboratorijas darbi	semināri
Filozofijas pamati	100%	-	-
Medicīnisko zin. pamati un vecumposmu īpatnību fizioloģija	73%	27%	-
Bioķīmija	63%	37%	-
Pedagoģijas vēsture	62%	-	38%
Organiskā ķīmija	60%	40%	-
Neorganiskā ķīmija	56%	44%	-
Fizika	53%	47%	-
Vispārīgā psiholoģija	50%	-	50%
Matemātiskās metodes dabaszinātnēs	39%	-	61%
Augu anatomija un morfoloģija	33%	67%	-
Uzdevumu risināšanas praktikums	-	50%	50%
Datortehnikas pamati	-	100%	-

Kā redzams no šīs tabulas, kurā ir izdalīti tipiskākie gadījumi, laika sadalījums dažādos studijuursos pa tradicionālajām darba formām ir stipri atšķirīgs, un tas var svārstīties robežas no 100% atvēlētajā laika lekcijām (filozofijas pamati), nemaz neparedzot laiku laboratorijas darbiem un semināriem, un pilnīgi pretēji - 100% laboratorijas darbiem (datortehnikas pamati), nemaz neparedzot laiku teorētiskajām lekcijām.

Lekciju laikā studējošie iegūst teorētiskas zināšanas klausoties docētāja priekšlasījumu pierakstot svarīgākās atziņas vai līdz galam neizprastos jautājumus. Lekciju laikā plaši tiek izmantoti demonstrējumu eksperimenti (fizikas kursi, ķīmijas priekšmeti) un pielietotas modernās tehnoloģijas (ģeogrāfijas kursi, ekoloģija, bioloģijas priekšmeti, astronomija). Lekciju laikā studentiem bieži tiek izsniegts izdales materiāls, kuru ir sagatavojuši paši docētāji.

Salīdzinājumā ar Eiropas valstu līdzīgiem studiju kursiem šajā studiju programmā *lekcijām* atvēlētais laiks šķiet pārāk liels, taču tam par pamatu ir atbilstošās literatūras trūkums, jo sevišķi tas ir aktuāls vispārizglītošajos priekšmetos un brīvās izvēlesursos.

Laboratorijas darbu laikā studenti veic eksperimentālus pētījumus, kuru laikā tiek pētītas vai atklātas dabas procesu likumsakarības. Katrs laboratorijas darbs noslēdzas ar rakstisku darba kopsavilkumu, kurā ir atspoguļoti darbā iegūtie galvenie rezultāti, tiek dots iegūto rezultātu izvērtējums no precizitātes viedokļa un darba beigās tiek doti galvenie secinājumi kā arī rekomendācijas pētījumu metodikas un tehnikas uzlabošanai.

Seminārnodarbību laikā pamatā notiek diskusijas par atsevišķām zinātņu nozares vai mācību priekšmeta didaktikas un metodikas problēmām. Semināru laikā parasti tiek iztirzāti un izdiskutēti tie jautājumi un problēmas, kuras netika pietiekamā mērā aplūkotas lekciju laikā vai arī tās tēmas un jautājumi, ko studenti apguva patstāvīgi. Pirms seminārnodarbībām studējošie veic noteiktu patstāvīgā darba daudzumu. Seminārnodarbību laikā plaši tiek praktizēts grupu darbs un individuālie ziņojumi (referāti, kas ilgst no 15 līdz 30 minūtēm, un par kuriem tad notiek tālākais grupu darbs). Šo darba formu atzinīgi vērtē studējošie (skat. anketēšanas kopsavilkumus 2. pielikumā).

2002./2003. studiju procesa uzlabošanai vairāk tika izmantota mācību literatūra angļu un vācu valodā. Astronomijas un atsevišķu ķīmijas un ģeogrāfijas jautājumu apguvei tiek izmantots žurnāls *Sky & Telescope*. Dabaszinību metodikas jautājumu apguvei sekmīgi var izmantot metodisko žurnālu *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht*.

Studiju programmas tālākās optimizācijas nolūkā jāturpina strādāt pie izmaiņām laika sadalījumā pa dažādajām studiju formām ar mērķi vairāk laika veltīt praktiskajām darba formām.

3.2. Attiecība starp kontaktnodarbībām un studentu patstāvīgo darbu. Ja kontaktnodarbības sastāda vairāk par 50% no KP, ir nepieciešams tā pamatojums (pielikumā fakultātes Domes vai nodaļas Padomes lēmums).

Aptuveni 50% no kursa apguvei atveltītā laika studenti strādā patstāvīgi ar literatūru, datorklasēs, izmantojot Internet pieslēgumu, vai mācību un zinātniskajās laboratorijās.

Šie 50% attiecas uz tā saukto “vidējo statistisko studentu” un tiek rēķināti vadoties no darba apjoma un grūtību pakāpes. Katra mācību priekšmeta docētājs nosaka patstāvīgā darba apjomu, ņemot par kritēriju laika daudzumu, kas jāvelta “vidējam statistiskajam studentam”, lai izpildītu doto uzdevumu vai paredzamā patstāvīga darba apjomu, studējot literatūru vai veicot eksperimentālu pētījumu. Labi sagatavotam studentam šim nolūkam veltījamais laiks var izrādīties stipri mazāks, un

otrādi - slikti sagatavotam studentam tas varētu izrādīties daudz lielāks, it sevišķi, ja runa iet par matemātikas, fizikas vai ķīmijas cikla disciplinām. Jāatzīmē, ka pašlaik nav pietiekami labi izstrādātas metodikas pastāvīgajam darbam atvēlētā laika daudzuma novērtēšanai. Pieredzējušie docētāji šo problēmu risina izvēloties individuālo pieeju katram studējošajam, taču šādu pieeju nevar uzskatīt par pašu optimālāko. Lai pilnveidotu patstāvīgā darba apjoma izvēles metodiku ir jāstrādā pie patstāvīgā darba apjoma un satura kritērijiem, lai tā reālais daudzums jebkuram studējošajam aizņemtu 50% no studijām kopējā atvēlētā laika.

3.3. Studiju plāns, tā uzbūves atbilstība programmas mērķiem un uzdevumiem (pielikumā – studiju plāns par iepriekšējo studiju gadu).

Studiju plāns kopumā atbilst studiju programmas izvirzītajiem mērķiem un uzdevumiem. Taču ir saskatāmi zināmi trūkumi laika sadalījumā pa dažādiem studiju gadiem un semestriem (skat. *1. pielikumu*). Piemēram, 4. semestris ir pārslogots ar kontaktstundām (34 stundas nedēļā) salīdzinājumā ar maz noslogoto 7. semestri (20 stundas nedēļā). Joprojām nevienmērīgs ir arī kārtojamo pārbaudījumu skaits pa semestriem.

Lai padarītu studenta mācību slodzes sadalījumu vienmērīgu visā studiju laikā, ir jāveic šī studiju plāna optimizācija. To var panākt atsevišķus studiju kursus pārceļot no otrā studiju gada uz ceturto. Šāda rakstura studiju programmu izmaiņas tiek veiktas katra studiju gada beigās pēc katedru priekšlikuma ar fakultātes Domes lēmumu.

4. Ar studiju programmu saistītā pētnieciskā darbība.

4.1. Akadēmiskā personāla pētnieciskais darbs. Pētnieciskā un studiju darba mijiedarbība.

Viena no šīs studiju programmas īpatnībām ir dažādu katedru līdzdalība programmas praktiskajā realizācijā. Mācību procesa nodrošināšanā ar dabaszinātņu ciklu saistītajos priekšmetos ir iesaistīti Bioloģijas katedras, Fizikas katedras, Fizioloģijas un veselības mācības katedras, Informātikas katedras, Ķīmijas un ģeogrāfijas katedras un Matemātikas katedras docētāji no DU Dabaszinātņu un matemātikas fakultātes, kā arī docētāji no DU Pedagoģijas un psiholoģijas fakultātes, kuri nodrošina pedagoģijas un psiholoģijas cikla priekšmetus un Sociālo zinātņu fakultātes mācību spēki, kuru uzdevums ir nodrošināt brīvās izvēles kursus.

Katrs no programmā iesaistītajiem docētājiem veic zinātniski pētniecisko darbu savā zinātnes jomā. Šie pētījumi ir saistīti vai nu ar konkrētās dabaszinātnes problēmu, vai arī ar pedagoģijas un priekšmetu mācīšanas metodikas jautājumiem. Pētnieciskajā darbā iegūtie jaunākie rezultāti tiek izmantoti mācību procesā lekciju laikā vai iztirzāti seminārnodarbību laikā.

Pārskats par DU DMF docētāju, kuri darbojas studiju programmā "*Dabaszinības*", zinātniski pētniecisko darbu un publikācijām ir dots *3. pielikumā*.

4.2. Studējošo iesaistīšana pētnieciskajā darbā. Kurša, bakalaura, maģistra darbu tēmu atbilstība studiju programmas saturam (pielikumā – aizstāvēto kvalifikācijas, bakalaura un maģistra darbu saraksts).

Mācībspēku zinātniski pētnieciskajā darbā tiek iesaistīti arī studējošie, kuriem tiek uzticēti eksperimenti, empīrisko datu vākšana vai iegūto datu apstrāde. Kurša darbu tēmas parasti ir ciešā saistībā ar zinātniskā vadītāja pētniecisko tēmu. Šīs tēmas ir no bioloģijas, ķīmijas, fizikas vai ģeogrāfijas problemātikas un ir noteiktā mijiedarbībā ar mācību procesā risināmajiem uzdevumiem. Kopīgo pētījumu gala rezultāts ir piedalīšanās zinātniskajās konferencēs, tai skaitā arī starptautiskajās, un rezultātu publikācija zinātniskajos izdevumos.

2003. gadā aizstāvēto bakalaura darbu saraksts ir dots *4. pielikumā*.

5. Vērtēšanas sistēma.

5.1. Izmantotās studiju vērtēšanas un izvērtēšanas metodes, to apraksts, izvēles pamatojums un analīze.

Kā viens no galvenajiem studiju kvalitātes vērtēšanas kritērijiem ir studiju procesā iegūto zināšanu, prasmju un iemaņu līmenis. Pie kam prasmes un iemaņas tiek skatītas plašākā nozīmē, proti kā topošā speciālista – skolotāja spēja saskatīt problēmas, meklēt to risinājuma ceļus un prasmē atrast visātrākos un izdevīgākos risinājuma paņēmienus. Studiju gaitā iegūtās zināšanas un to kvalitātes līmenis tiek vērtēts 10 ballu sistēmā. Tajos gadījumos, kad nav būtisks kvalitatīvais vērtējums, studējošā paveiktais darbs tiek vērtēts ar "ieskaitīts" vai "neieskaitīts". Zināšanu kontrolei un vērtēšanai tiek izmantotas diskusijas semināros, kontroldarbi, kolokviji, atskaites par noteiktu darba formu (piemēram, prakses), ieskaites tekošās un semestra beigās, eksāmeni un noslēguma eksāmeni. Ieskaitēs un eksāmenos, kurus kārtā studējošie semestra beigās

tiek vērtēts attiecīgajā semestrī paveiktais darbs un tā kvalitāte. Noslēguma eksāmenos tiek vērtētas zināšanas un kvalitāte, kas iegūta vairāku mācību semestru laikā. Zemāk ir dota studentu sekmība pa dabaszinātņu cikla priekšmetiem dažādosursos:

	bioloģija	fizika	ķīmija	ģeogrāfija
I kurss	2002./2003. st.g. uzņemšana nenotika			
II kurss	6.2	5.3	6.4	-
III kurss	6.8	5.8	6.8	6.9
IV kurss	8.0	6.4	7.9	-

Salīdzinot vidējās atzīmes pa priekšmetiem var secināt, ka lielākās grūtības sagādā fizikas nozares, kur atzīme vidēji ir viszemākā. Tam par iemeslu ir samērā vājas vidusskolas fizikas kursa zināšanas, kas apgrūtina sekmīgu augstskolas kursa apguvi.

5.2. Novērtēšanas biežums (nepārtrauktā novērtēšana vai novērtēšana tikai semestra beigās). Izvēles pamatojums.

Nepārtrauktā novērtēšana notiek visu semestri seminārnodarbību laikā. Šī forma palīdz sekot nepārtraukti studiju procesam un nodrošina atgriezenisko saiti. Kolokviji un kontroldarbi dod vērtējumu atsevišķām studiju kursa nodaļām un parasti notiek ne biežāk kā trīs reizes semestrī.

Galīgais kvalitatīvais vērtējums par doto kursu tiek dots semestra beigās eksāmena laikā.

6. Studējošo līdzdalība studiju procesa pilnveidē.

6.1. Studējošo aptauju (par pasniedzējiem, studiju kursiem u.c.) rezultāti un analīze (pielikumā - aptauju anketu paraugi).

Studenti var piedalīties studiju procesa pilnveidē gan ar savu pārstāvju starpniecību, kuri ir ievēlēti fakultātes Domē, gan arī paši tieši piedaloties Domes sēdēs, kuras ir atklātas jebkuras programmas studējošajiem. Lai tiktu nodrošināta atgriezeniskā saite starp studējošo un docētāju katra studiju gada beigās tiek veikta studējošo aptauja ar anonīmu anketu palīdzību (anketu paraugi ar rezultātu kopsavilkumu pa kursiem ir doti 2. pielikumā).

Docētāji sava priekšmeta pilnveidošanai parasti veic aptaujas pēc pašu izveidotām aptaujas lapām katra semestra vai studiju kursa nodaļas beigās.

Studējošo aptauja par 2002./2003. st.g. liecina sekojošo:

- II kursā pamatā apmierina 82%, daļēji apmierina 16%, sadarbība ar mācībspēkiem apmierinoša 100%, programmas realizēšana kopumā apmierinoša 100%.
- III kursā pamatā apmierina 47%, daļēji apmierina 53%, sadarbība ar mācībspēkiem apmierinoša 86%, studiju programmas realizēšana kopumā apmierinoša 50%.
- IV kursā pamatā apmierina 43%, daļēji apmierina 57%, sadarbība ar mācībspēkiem apmierinoša 100%, studiju programmas realizēšana kopumā apmierinoša 75%.

6.2. Absolventu un darba devēju aptaujas. Programmas beidzēju nodarbinātība.

Pirmais Dabaszinību skolotāju izlaidums bija 2003. gada jūnijā. Visi absolventi ir iekārtojušies darbā par skolotājiem un māca dabaszinību priekšmetus deviņgadīgajā skolā vai integrēto priekšmetu **dabaszinības** vidusskolā.

7. Studiju programmas akadēmiskais, vispārējais personāls.

7.1. Akadēmiskā, vispārējā personāla skaits, tā izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.

Studiju programmu nodrošina:

6	-	profesori
2	-	asociētie profesori
10	-	docenti
9	-	lektori
9	-	asistenti
2	-	mācību metodiķi
5	-	laboranti

2002./2003. studiju gadā klāt ir nākuši 2 profesors, 1 asociētais profesors, 1 docents.

7.2. Akadēmiskā personāla kvalifikācijas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (pielikumā personāla atjaunošanas, apmācības un attīstības plāns).

No 4 programmā nodarbinātajiem profesoriem 2 ir ar habilitētā zinātņu doktora grādu, 4 ar zinātņu doktora grādu, asociētie profesori un docenti ir ar zinātņu doktora grādu. No 36 docētājiem, kas nodrošina studiju programmu 18 (50%) ir ar zinātņu doktora grādu. Trīs lektori un viens asistents strādā pie doktora disertācijas.

Programmu īstenojošā akadēmiskā personāla kvalifikācija pilnībā atbilst LR Augstskolu likumam.

7.3. Pamatdarbā strādājošā akadēmiskā personāla īpatsvars studiju programmā.

Visiem docētājiem, kas strādā šajā studiju programmā Daugavpils universitāte ir pamatdarbavieta.

7.4. Konkrētas ar personālu saistītas problēmas, kas ietekmē programmas kvalitāti.

Galvenās problēmas, kas nedod iespēju tālāk attīstīt un pilnveidot šo studiju programmu ir:

1. ļoti ierobežotas iespējas iesaistīt šajā darbā vieslektorus;
2. DU mācībspēku limitētā iespēja celt savu profesionālo meistarību ārvalstu augstskolās.

8. Finansēšanas avoti, programmas materiālais nodrošinājums.

8.1. Studiju programmas finansēšana.

Studiju programma “Dabaszinības” tiek finansēta no valsts budžeta. Tā kā valsts budžeta līdzekļi ir stipri ierobežoti, programmai nepieciešamo aprīkojumu un arī piemērotākās darba formas nav iespējams izvēlēties tā, lai iegūtu vēlamo gala rezultātu.

8.2. Auditorijas, laboratorijas, kabineti, darbnīcas: to skaits, lieluma un aprīkojuma atbilstība studiju programmas mērķiem un uzdevumiem. Izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.

Studiju programmas “Dabaszinības” realizācijai nepastāv atsevišķi veidotas laboratorijas, kabineti un darbnīcas. Tam nolūkam tiek izmantota tā DU mācību bāze ar aprīkojumu, ko izmanto akadēmiskās bakalaura studiju programmas bioloģijā, datorzinātnēs, fizikā, vides zinātnē un profesionālo studiju programmās bioloģijas – ķīmijas skolotājs, fizikas skolotājs, ģeogrāfijas skolotājs. Programmas praktiskajā realizācijā tiek izmantotas: 6 specializētas laboratorijas un kabineti Bioloģijas katedrā, 5 specializēti kabineti un laboratorijas Fizioloģijas un veselības mācības katedrā, 9 mācību un zinātniskās laboratorijas fizikas katedrā, 5 mācību laboratorijas un kabineti ķīmijas katedrā, 2 datorklases un Multimediju cents Informātikas katedrā 8 auditorijas un kabineti Pedagoģijas un psiholoģijas fakultātē un Latgales zoodārza materiālā bāze.

8.3. Programmas nodrošinājums ar nepieciešamo literatūru un informāciju. Izmaiņas salīdzinājumā ar iepriekšējo gadu.

Programmas nodrošināšanai pamatā tiek izmantota tā literatūra, kas ir DU zinātniskās bibliotēkas rīcībā, kā arī tā literatūra, kas atrodas profilējošo katedru rīcībā. DU zinātniskajā bibliotēkā ir pieejamas grāmatas ar šo studiju programmu saistītajās jomas sekojošos daudzumos:

Dabaszinātnes	- 27 508
Fizika	- 16 811
Ģeogrāfijas zinātnes	- 2 410
Lauksaimniecība	- 4 945
Medicīnas zinātnes	- 3 827
Tehniskās zinātnes	- 9 010

Kopējais grāmatu skaits, ko izmanto dotās specialitātes studenti salīdzinājumā ar iepriekšējo mācību gadu ir palielinājies. Tas ir noticis pateicoties lielajam grāmatu dāvinājumam no Vācijas un grāmatu iepirkumam. Lielākais vairums literatūras ir krievu un latviešu valodā, pārējā literatūra ir angļu un vācu valodā. Vismazāk tiek izmantotas grāmatas vācu valodā nepietiekamās šīs svešvalodas zināšanu dēļ.

Šajā mācību gadā ir uzlabojušās INTRNETa izmantošanas iespējas, jo fakultātes vajadzībām ir nākusi papildus viena jauna datorklase. Ir palielinājušas tālmācības metožu izmantošanas iespējas, pateicoties samērā intensīvajam papildinājumam aizvadītajā laika periodā ar jauniem DU izstrādātajiem mācību līdzekļiem.

9. Ārējie sakari.

9.1. Saikne ar darba devējiem studiju programmas mērķu un uzdevumu izpildes kontekstā.

Mācību priekšmets *Dabaszinības* Latvijas vidusskolās tika ieviests dažus gadus atpakaļ. Skolotāji šāda priekšmeta mācīšanai Latvijas augstskolās netika gatavoti. Daugavpils universitātes Dabaszinātņu un matemātikas fakultāte pagaidām ir vienīgā augstākā mācību iestāde Latvijā, kura ir uzsākusi šāda plaša profila speciālistu gatavošanu skolai. Tā kā Latvijas skolas šobrīd izjūt nepieciešamību pēc šādiem skolotājiem, tās nepārtraukti uztur dialogu ar DU Dabaszinātņu un matemātikas fakultāti, nākot ar savām prasībām un ierosmēm. Paralēli tam DU docētāji aktīvi iesaistās tālākizglītības kursu izstrādāšanā un nodrošināšanā, kuri vērsti uz to, lai sagatavotu pašlaik skolā strādājošos bioloģijas, ķīmijas un fizikas skolotājus jaunā integrētā dabaszinību priekšmeta mācīšanai skolās. Šādi tālākizglītības kursi tika realizēti pie Rīgas pilsētas skolu valdes, nākamajā mācību gadā tiek plānots uzsākt kursus Latgales reģiona skolotājiem. Darbs ar praktizējošajiem skolotājiem dod iespēju izveidot atgriezenisko saiti ar skolu un labāk izprast darba devēja vajadzības.

9.2. Sadarbība ar līdzīgām studiju programmām savā valstī un ārvalstīs.

Pastāv sadarbība un mācību līdzekļu, mācību literatūras apmaiņa ar Latvijas universitātes Bioloģijas, Ģeogrāfijas, Ķīmijas, Fizikas un matemātikas fakultāti. Programmas pilnveidošanas nolūkos notiek nepārtraukta sadarbība ar Vācijas augstskolām, kurās tiek gatavoti dabaszinātņu cikla priekšmetu skolotāji. Bioloģijas docētāji uztur nepārtrauktus sakarus ar Keļcu universitāti Polijā. Fizikas un astronomijas kursu pilnveidošanas nolūkos tiek izmantoti sakari ar Lundas universitāti.

9.3. Ārvalstu docētāju skaits, kas strādā studiju programmā (sadalījums pa valstīm).

Speciālo izvēles kursu atsevišķu tēmu nodrošināšanā piedalās viens profesors no Fehtas augstskolas Vācijā.

9.4. Studējošo skaits, kas studējuši ārzemēs (sadalījums pa valstīm).

Lai gan no studējošo puses pastāv zināma interese par studiju iespējām ārzemēs, taču līdz šim nav bijis reālu iespēju nodrošināt šīs programmas

studējošajiem apgūt kaut nelielu daļu studiju kursu ārzemju augstskolās. Šādu iespēju liedz studējošo materiālais stāvoklis kā arī atbilstošu sadarbības līgumu trūkums starp DU un attiecīgajām ārzemju mācību iestādēm.

9.5. Ārvalstu studējošo skaits programmā (sadalījums pa valstīm).

Aizvadītajos gados šajā studiju programmā ārvalstu pilsoņi nav pieteikušies.

2003. gada 15. oktobrī

Studiju programmas direktors
asoc.prof. *A. Salītis*