



Ziņojums
**Vides zinātnes
mācību programmas
Latvijā**

Sagatavoja:
Latvijas Vides zinātnes studentu apvienība



2013

Šis projekts tiek finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo vienīgi autora uzskatus, un Komisijai nevar uzlikt atbildību par tajā ietvertās informācijas jebkuru iespējamo izlietojumu.



Programma
Jaunatne
darbībā

Šis projekts tiek finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo vienīgi autora uzskatus, un Komisijai nevar uzlikt atbildību par tajā ietvertās informācijas jebkuru iespējamo izlietojumu.



Programma
Jaunatne
darbībā



Saturs

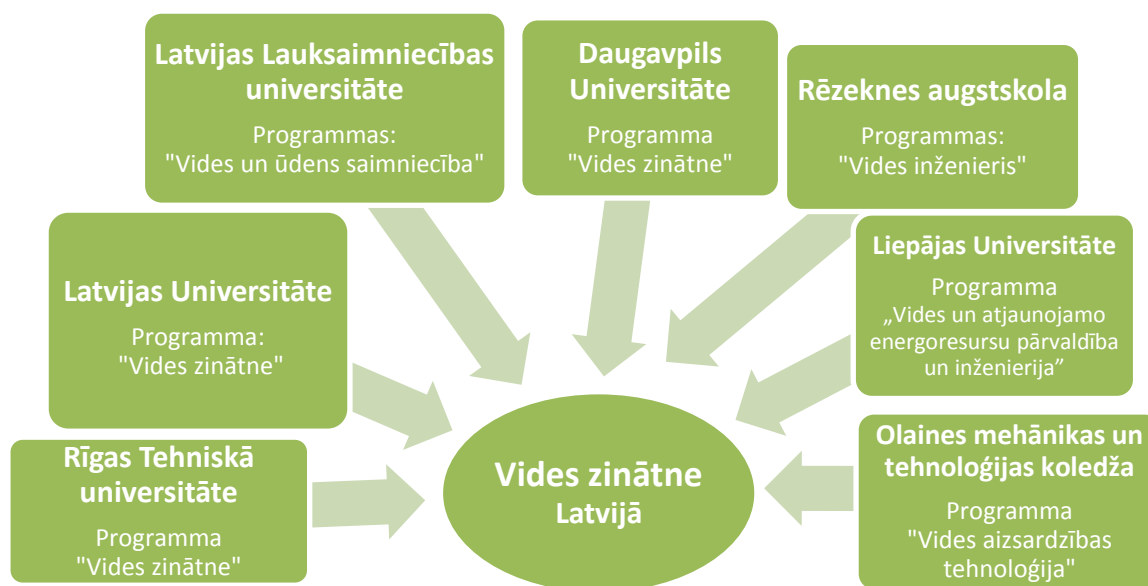
levads	3
Vides zinātnes studentu skaits 2011./2012.m.g.	4
Studiju programmu apraksti	7
Secinājumi	10



Ievads

7 Latvijas izglītības iestādes savā studiju programmu sarakstā ir iekļāvušas un piedāvā vides zinātnes un vides pārvaldības programmu apguvi pilna laika bakalaura un/vai maģistra studijās. Šīs augstskolas ir Rīgas Tehniskā universitāte (RTU), Daugavpils universitāte (DU), Latvijas Lauksaimniecības universitāte (LLU), Rēzeknes Augstskola (RA), Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža (OMTK), Latvijas Universitāte (LU) un Liepājas universitāte (LiepU). Katra no šīm izglītības iestādēm piedāvā savā starpā atšķirīgas programma, piemēram, RTU un LU piedāvā studiju programmu – vides zinātne, RA – vides inženieris, bet LiepU - vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija. Tomēr visas šīs programmas ir pakārtotas vienotai nozarei- vides zinātnei. Dažādās studiju programmās apgūstamie lekciju kursi ir atšķirīgi, tomēr cieši saistīt.

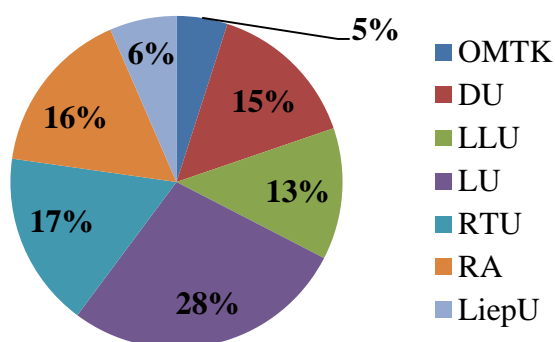
Šajā dokumentā apkopota informācija par vides zinātnes un līdzīgām programmām Latvijā.





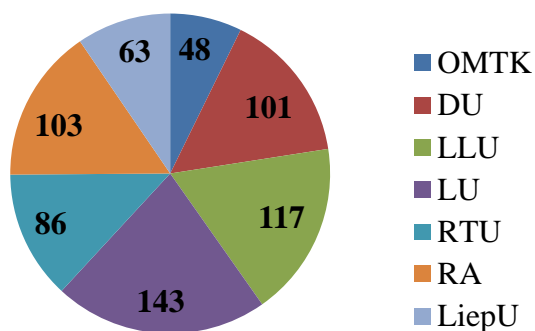
Vides zinātnes studentu skaits 2011./2012.m.g.

2011./2012. Latvijā 7 augstākās izglītības iestādēs mācījās kopumā 967 vides zinātnes studenti. 1.attēlā apkopota informācija¹ par maģistra un bakalaura vides zinātnes studentu sadalījumu pa augstākās izglītības mācību iestādēm šajā laika periodā. Redzams, ka visvairāk studentu mācījušies LU, kur tiek īstenotas gan bakalaura un maģistra studiju programmas „Vides zinātne”, gan maģistra programma „Vides pārvaldība”. Līdzīgs studentu skaits ir RTU, LU, DU un LLU, bet salīdzinoši mazāk studentu studē OMTK un LiepU.



1.att. Kopējais maģistra un bakalaura studentu sadalījums pa mācību iestādēm 2011./2012.m.g.

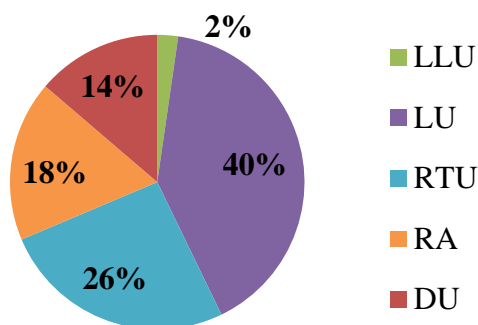
Tika apkopota arī informācija par kopējo vides zinātņu programmās studējošo bakalaura studentu skaitu Latvijas augstākās izglītības iestādēs 2011./2012.mācību gadā. Informācija par studentu skaitu dažādās programmās uzskatāmi apkopota 2.attēlā. Kopā bakalaura studijās 2011./2012.m.g. studēja 661 students. Lielākais studentu skaits bijis Latvijas Universitātē, kur studē 143 vides zinātnes studenti. Savukārt vismazākais bakalaura studentu skaits no augstskolām un universitātēm ir Liepājas universitātē, kura piedāvā programmu “Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija” un tajā studē 63 studenti.



2.att. Bakalaura programmās studējošo skaits pa augstākās izglītības iestādēm 2011./2012.mācību gadā.

Maģistra grāda vides zinātņu studiju programmas augstskolu piedāvājumā ir mazāk, līdz ar to arī studentu skaits ir mazāks. Maģistra līmeņa vides zinātņu studiju programmas piedāvā 5 Latvijas izglītības iestādes. Maģistra studentu sadalījums pa mācību iestādēm redzams 3.attēlā.

¹ Datu avots: Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas pārskats par augstāko izglītību “Studentu skaits studiju programmās valsts augstskolās un koledžās 2011./2012.ak.g.”



3.att. Maģistra grāda studenti, 2011./2012.mācību gadā.

Kopumā 2011./2012.m.g. Latvijas izglītības iestādēs studēja apmēram 306 maģistra grāda studenti. Visvairāk vides zinātnes maģistra studentu ir Rīgā- LU un RTU, kur mācās aptuveni 66% no visiem maģistra studentiem. Vismazākais studentu skaits bija Latvijas Lauksaimniecības universitātē (LLU) – 7 maģistri vides zinātņu nozarē.

Detalizētāka informācija par vides zinātnes programmām un studentu skaitu tajās redzama 1.tabulā.

1.tabula

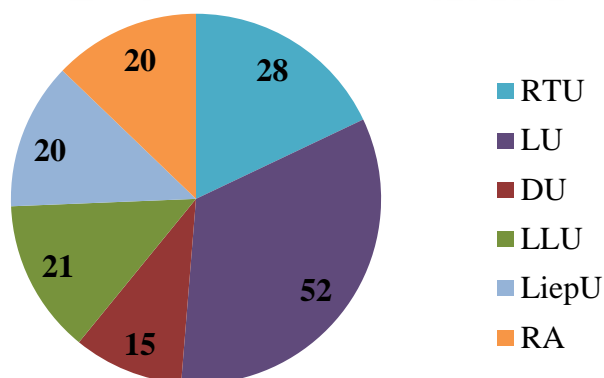
Vides zinātnes studentu skaits dažādu augstskolu programmās

Studiju programmas nosaukums	Augstskola	Studē kopā
Koledžas studiju programmas		
Vides aizsardzības tehnoloģija	OMTK	48
Bakalaura studiju programmas		
Vides zinātne	DU	101
Vide un ūdenssaimniecība	LLU	117
Vides zinātne	LU	143
Vides zinātne	RTU	86
Profesionālās pamatstudiju program.		
Vides inženieris	RA	103
Vides un atjaun. energoresursu pārvaldība un inž.	LiepU	63
Kopā:		661
Maģistra studiju programmas		
Vides inženierzinātne	LLU	7
Vides pārvaldība	LU	62
Vides zinātne	LU	62
Vides zinātne	RTU	79
Augstākā līmeņa profesionālās progr.		
Vides aizsardzība (prof.maģ.)	RA	54
Vides plānošana (prof.maģ.)	DU	42
Vides resursu pārvalde (prof.maģ.)	LU	0
Kopā:		306
Kopējais studentu skaits:		967

Šis projekts tiek finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo vienīgi autora uzskatus, un Komisijai nevar uzlikt atbildību par tajā ietvertās informācijas jebkuru iespējamo izlietojumu.



Programma
Jaunatne
darbībā



4.att. Uzņemto reflektantu skaits bakalaura studijās 2012./2013.m.g.²

2012./2013. studiju gadam vides zinātnes bakalaura programmās kopumā ir ieskaitīti 156 reflektanti. Izmantojot informāciju par uzņemtajiem reflektantiem 2012./2013.studiju gadam, 4.attēlā var uzskatāmi redzēt, ka vislielākais uzņemto reflektantu skaits vides zinātnes programmā ir LU. Šo skaitli sastāda 30 reflektanti par valsts budžeta līdzekļiem un 22 par maksu. Vismazākais uzņemto reflektantu skaits ir DU, tur šajā studiju gadā ir uzņēmuši vien 15 reflektantus, kas ir mazākais starp visām Latvijas izglītības iestādēm³.

Apkopotā informācija par kopējo vides zinātnes studentu skaitu un uzņemtajiem studentiem 2012./2013.mācību gadā liecina, ka, lai gan vides zinātne ir salīdzinoši jauna nozare, studēt gribētāju skaits visā Latvijā ir liels un jauniešiem interesē vides aizsardzība un vides kvalitātes uzlabošana. Svarīgi arī apzināties, ka, lai gan liela daļa vides zinātnes studentu mācās Rīgā (45%), tomēr 55% no visiem vides zinātnes studentiem studē citās Latvijas pilsētās- Daugavpilī, Rēzeknē, Jelgavā Liepājā un Olainē, kas ir būtisks aspekts plānojot dažādas aktivitātes, kas paredzētas vides zinātnes studentiem.

² Datu avots: Latvijas valsts portāla "2. kārtas apstiprinātie pieteikumi uzņemšanai pamatstudiju programmās 2012./2013.m.g." pieejams: <https://latvija.lv/Statistics/Default.aspx>



Studiju programmu apraksti

Latvijas Universitāte

„Vides zinātne”, akadēmiskās bakalaura un maģistra programmas

Programmas ietvaros tiek apgūti tādi priekšmeti, kā augsnes zinātne, vides ķīmija, fizika un bioloģija, meteoroloģija un klimatoloģija, hidroloģija, ĢIS, vides piesārņojums un monitorings, datu analīze. Studiju laikā tiek sniegts ieskats gan dabas procesos, gan ekonomikā, gan sociālajos jautājumos. Tas veido lielāku izpratni par lietām un procesiem, turklāt attīsta domāšanu un situāciju analīzi.

Studenti kā programmas galvenās stiprās puses min zinošos pasniedzējus, kuri sarakstījuši lielāko daļu mācību grāmatu. Tāpat kā citu augstskolu studentiem, arī LU studenti ļoti pozitīvi novērtē praktisko darbošanos, piemēram, prakses Lodes muižā.

Lai uzlabotu studiju kvalitāti, studenti vēlētos lauku prakses biežāk, kā arī ieviest praksi uzņēmumos, lai varētu vairāk darboties praktiski. Mācību procesa uzlabošanā noderīgi būtu arī paplašināt laboratorijas, kā arī plašākas iespējas izvēlēties brīvās izvēles priekšmetus.

Rīgas Tehniskā universitāte

„Vides zinātne”, akadēmiskā bakalaura un maģistra programma

Vairāk tendēta uz inženierzinātņi un enerģētiku, un tajā ietilpst tādi specifiski priekšmeti kā degšanas procesi, klimata tehnoloģijas, izejvielas un energoresursi, slūmsistēmas u.tml. Pirmajā mācību gadā studenti pārsvarā apgūst vispārīgus priekšmetus, kā augstākā matemātika, fizika, ķīmija, ekonomika, datorzinātnes. Maģistra programmā tiek piedāvāti tādi mācību priekšmeti kā Vides tehnoloģijas 3 daļās, energotehnoloģijas, vides pārvaldību, vides ekonomiku un politiku, dzīves cikla analīzi un ekodizainu u.tml. priekšmetus.

Pabeidzot studijas, studenti ļoti labi spēj analizēt dažādus procesus un to cēloņus, kā arī ir guvuši plašu pieredzi zinātnisko darbu izstrādē.

Studenti atzinīgi novērtē rīkotās ekskursijas uz uzņēmumiem, kā arī praktiskos darbus, kas ir interesanti.

Kā galvenos maģistra studiju programmas plusus studenti min iespēju studijas apvienot ar darbu, jo lekcijas notiek darba dienu vakaros. Iegūtās zināšanas plaši tiek pielietotas arī praksē- analizējot konkrētus uzņēmumus, projektus un organizāciju darbību. Studiju procesā tiek piesaistīti dažādi vieslektori- savas nozares eksperti, piemēram, pārstāvji no Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijas.

Pie iespējamajiem uzlabojumiem studiju programmā studenti min vairāk praktisko nodarbību un laboratorijas darbu ieviešanu, kā arī iespēju apgūt praktiskās iemaņas prakses laikā. Studenti pēc bakalaura beigšanas gribētu savā diplomā redzēt vārdu „inženieris”.

Daugavpils universitāte

„Vides zinātne”, akadēmiskā bakalaura programma

„Vides plānošana”, profesionālā maģistra studiju programma

Programmā vairāk tiek piedāvāts apgūt ar bioloģiju un ģeogrāfiju saistītus priekšmetus, piemēram, klimatoloģiju, fiziskās ģeogrāfijas pamatus, augsnes zinātņi, kartogrāfiju, ģeogrāfiskās informācijas sistēmas, vides politiku un pārvaldi, vides tiesības un likumdošanu.

Studenti atzīst, ka ļoti interesantas ir studiju laikā notiekošās prakses- studenti dodas apskatīt aizsargājamās teritorijas, veic mērījumus un datu analīzi. Arī pasniedzēju pieredzi un atsaucību studenti novērtē ļoti pozitīvi.



Lai programmu padarītu vēl interesantāku un pilnvērtīgāku, studenti vēlētos vairāk brīvās izvēlas priekšmetus, piemēram, iespēju padziļināti apgūt valodas.

Rēzeknes augstskola

„Vides inženieris”, profesionālā bakalaura programma

Programmas ietvaros studenti apgūst tādus priekšmetus, kā elektrotehnika un elektronikas pamati, teorētiskā mehānika un materiālu pretestība, vides inženierģeoloģija, ūdens attīrīšana un ūdens saimniecības tehnoloģijas, gaisa un gāzu attīrīšanas tehnika un tehnoloģijas, tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika, vides aizsardzības objektu projektēšanas pamati, plūsmu mehānika un hidraulika u.tml.

Mācību laikā studentiem bieži nākas darboties ar aparāturu, jāveic paraugu ņemšana un analizēšana. Studenti atzinīgi novērtē jauno aprīkojumu mācību laboratorijās.

Lai gan programmas ietvaros tiek pasniegti daudzi ar inženierzinātnēm saistīti mācību priekšmeti, studenti papildus vēlētos apgūt rasēšanas programmas un padziļinātāk mācīties arī valodas.

Liepājas Universitāte

„Vides un atjaunojamo energoresursu pārvaldība un inženierija”, profesionālā bakalaura programma

Papildus tādiem pamat priekšmetiem kā ķīmija, fizika, ekonomika, matemātika, bioloģija, zooloģija, programmā tiek mācīta arī ģeogrāfija un zemes zinātne, tiesību pamati un vides tiesības, dabas resursu apsaimniekošana, vides ekonomika. Studiju programmas ietvaros studentiem ir iespēja izvēlēties starp diviem studiju virzieniem- vides pārvaldību un inženieriju.

Studentiem mācību procesā vislabāk patīkot praktiskās nodarbības un prakses dažādos uzņēmumos (piemēram, „Liepājas enerģija”) un „lauku” prakses. Liepājas Universitātē ir zinoši un pretim nākoši pasniedzēji, kā arī draudzīga atmosfēra lekcijās.

Studenti gan atzīst, ka dažos studiju priekšmetos mācību tēmas pārklājas un atkārtojas, ko būtu nepieciešams novērst. Lai uzlabotu mācību programmu, nepieciešams labiekārtot laboratorijas. Studenti labprāt vēlētos doties apmaiņas braucienos uz citām augstskolām vai piedalīties ārzemju vieslektoru lekcijās, lai iegūtu plašāku zināšanu loku.

Latvijas Lauksaimniecības universitāte

„Vide un ūdenssaimniecība”, profesionālā bakalaura programma

Latvijas Lauksaimniecības universitātē

„Vide un ūdenssaimniecība”, profesionālā bakalaura programma

Galvenie mācību priekšmeti šajā programmā ir būvniecība, ģeoloģija, ķīmija un ūdens ķīmija, matemātika, mērniecība, tēlotājģeometrija, hidraulika, ģeobotānika un dendroloģija, limnoloģija, meliorācija (ļoti svarīgs priekšmets), pazemes ūdeņi u.c.

Studiju ietvaros studenti veic dažādus praktiskus uzdevumus, piemēram, notiek ģeodēzijas prakse (tiek uzmērīta Jelgavas apkārtnē), būvniecības praksē studenti dodas apskatīt dažādus objektus, hidrometrijas praksē uzmēra upi, augsnes un ģeoloģijas praksē pēta apkārtni mācību bāzē "Dāviddzirnavas".

Studenti atzinīgus vārdus velta pasniedzējiem, kas ir atsaucīgi un laipni.

Studiju kvalitāti būtu iespējams uzlabot ar jaunāku aprīkojumu laboratorijās.

Šis projekts tiek finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo vienīgi autora uzskatus, un Komisijai nevar uzlikt atbildību par tajā ietvertās informācijas jebkuru iespējamo izlietojumu.



Programma
Jaunatne
darbībā



Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža

„Vides aizsardzības tehnoloģija”, 1.līmeņa profesionālā programma

Olaines Mehānikas un tehnoloģijas koledža ir vienīgā koledža Latvijā, kas piedāvā programmu vides zinātnēs, kurā dominē tādi priekšmeti kā notekūdeņu attīrīšana, atkritumu apsaimniekošana, ekoloģija, tehniskā grafika u.c.

Šajā studiju programmā tiek piedāvāts daudz praktisko nodarbību tehniski labi nodrošinātās laboratorijās. Koledžā ir pieredzējuši pasniedzēji. Studentiem bieži ir prakses piedāvājumi no dažādiem uzņēmumi.

Studenti gribētu papildus jau piedāvātajām iespējām doties kādā apmaiņas programmā ar ekvivalentām mācību iestādēm ārzemēs, doties ekskursijās un apmeklēt seminārus, kā arī apmeklēt vieslektoru lekcijas, Būtu vēlams nodrošinājums ar jaunāko nozaru literatūru atsevišķos priekšmetos.

Šis projekts tiek finansēts ar Eiropas Komisijas atbalstu. Šis paziņojums atspoguļo vienīgi autora uzskatus, un Komisijai nevar uzlikt atbildību par tajā ietvertās informācijas jebkuru iespējamo izlietojumu.



Programma
Jaunatne
darbībā



Secinājumi

Katra izglītības iestādes koncentrējas uz kādu konkrētu vides zinātnes nozari, kas veicina dažādu vides speciālistu sagatavošanu. Tomēr pirmajos studijuursos visās augstskolās studenti apgūst dažādus pamatpriekšmetus- fiziku, matemātiku, ģeogrāfiju, bioloģiju, ekonomiku u.tml, kas sniedz zināšanu pamatbāzi turpmākajām studijām.

Kā aspekts, kas studentiem visās mācību augstskolās patīk vislabāk, tiek minēta praktiskā darbošanās- ekskursijas un objektu apskates, prakses uzņēmumos un „lauku” prakses, laboratorijas un praktiskie darbi. Lai šo praktisko darbošanos nodrošinātu vēl efektīvāk, būtu lietderīgi veidot kopīgu datubāzi vai komunikāciju augstskolu starpā par veiksmīgām prakses vietām, interesantiem apskates objektiem u.tml. praktiskās darbības iespējām. Papildus ieteikums būtu prakses ieviešana tajās studiju programmās, kurās tas līdz šim netiek realizēts.

Papildus eksaktajām zināšanām, studenti labprāt padziļināti apgūtu arī valodas, kas šobrīd lielākajā daļā minēto mācību iestāžu tiek pasniegtas salīdzinoši zemā līmenī.

Lai studenti iegūtu vēl plašāku skatījumu uz dažādiem vides zinātnes aspektiem, būtu nepieciešama ciešāka sadarbība un komunikācija gan studentu, gan mācītbspēku starpā, rīkojot kopīgus seminārus, konferences, vieslekcijas un citus pasākumus.