



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Univerza v Novi Gorici

Fakulteta za znanosti o okolju

**Spremljanje, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti**

**Poročilo za študijsko leto 2013/2014**

z analizo vseh področij delovanja iz vseh let po zadnji akreditaciji

november 2014

GRADIVO UREDILI:

Pri pripravi poročila so sodelovali (po abecednem vrstnem redu): prof. dr. Iztok Arčon, Marina Artico, Janja Humar, Renata Kop, Veronika Piccinini, prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar, Tea Stibilj Nemeč, Lucija Vidrih, Sabina Zelinšček.

Poročilo je sprejel senat Fakultete za znanosti o okolju na 52. seji 22. 12. 2014.

Dekanja:

prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar

## KAZALO:

<b>1</b>	<b>PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA ZNANOSTI O OKOLJU</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>ORGANIZIRANOST</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>POSLANSTVO</b>	<b>5</b>
<b>2.3</b>	<b>VIZIJA</b>	<b>5</b>
<b>2.4</b>	<b>STRATEŠKI NAČRT</b>	<b>5</b>
<b>2.5</b>	<b>SKRB ZA KAKOVOST</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVOST</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>IZVEDBA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV</b>	<b>7</b>
<b>3.2</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST</b>	<b>15</b>
<b>4.1</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>KADROVSKI POGOJI</b>	<b>17</b>
<b>5.1</b>	<b>VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI IN SODELAVCI</b>	<b>17</b>
<b>5.2</b>	<b>UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI</b>	<b>20</b>
<b>5.3</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>ŠTUDENTI NA FAKULTETI</b>	<b>23</b>
<b>6.1</b>	<b>STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI</b>	<b>24</b>
<b>6.2</b>	<b>MOBILNOST ŠTUDENTOV</b>	<b>34</b>
<b>6.3</b>	<b>NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV</b>	<b>36</b>
<b>6.4</b>	<b>SPREMLJANJE ZAPOSLEJIVOSTI DIPLOMANTOV</b>	<b>38</b>
<b>6.5</b>	<b>ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI</b>	<b>38</b>
<b>6.6</b>	<b>ANALIZA ŠTUDENTSKIH ANKET</b>	<b>39</b>
<b>6.7</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST</b>	<b>52</b>
<b>7.1</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>53</b>
<b>8</b>	<b>FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI</b>	<b>54</b>
<b>8.1</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>54</b>
<b>9</b>	<b>SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM</b>	<b>56</b>
<b>9.1</b>	<b>OCENA STANJA IN USMERITVE</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>POVZETEK</b>	<b>59</b>
<b>11</b>	<b>AKCIJSKI NAČRT</b>	<b>62</b>
<b>12</b>	<b>PRILOGE</b>	<b>64</b>

12.1	<i>Priloga 1: Predlog sprememb študijskega programa 1. stopnje Okolje</i>	_____	64
12.2	<i>Priloga 2: Predlog sprememb študijskega programa 2. stopnje Okolje</i>	_____	105
12.3	<i>Priloga 3: Seznam promocijskih aktivnosti, izvedenih v študijskem letu 2013/14</i>		125
12.4	<i>Priloga 4: Seznam promocijskih aktivnosti, izvedenih v študijskem letu 2013/14</i>		125



## 1 PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA ZNANOSTI O OKOLJU

Fakulteta za znanosti o okolju (FZO) je v študijskem letu 2000/2001 začela izvajati univerzitetni študijski program Okolje in zanj leto kasneje pridobila tudi državno koncesijo ter s tem financiranje programa. To je bil dodiplomski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe in je pokrival vse pomembnejše vsebine, ki izhajajo iz problematike okolja, npr. onesnaževanje vode, zraka in tal, meritve v okolju, ekotoksikologijo, zdravstveno ekologijo, ravnanje z odpadki, varstvo narave, upravljanje okolja, ocenjevanje vplivov na okolje, ekonomiko okolja in okoljsko psihologijo, sociologijo in pravo.

FZO je v študijskem letu 2007/2008 izvedla prenovo študijskega programa Okolje v dvostopenjski študijski program. Prenovljeni študijski program Okolje smo skladno z bolonjskimi smernicami začeli izvajati s študijskim letom 2008/2009. Študijski program 1. stopnje Okolje in študijski program 2. stopnje Okolje sta bila potrjena na senatu Univerze v Novi Gorici dne 14. 3. 2007, na Svetu RS za visoko šolstvo pa sta bili pridobljeni ustrežni akreditaciji 12. 10. 2007 za študijski program 1. stopnje Okolje ter 15. 2. 2008 za študijski program 2. stopnje Okolje. Septembra 2014 je FZO Nacionalni agenciji Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS-u) oddala vloge za podaljšanje akreditacije študijskega programa 1. stopnje Okolje ter študijskega programa 2. stopnje Okolje.

Za izvajanje študijskega programa 1. stopnje Okolje je Univerza v Novi Gorici pridobila državno koncesijo, za študijski program 2. stopnje Okolje pa šolnino plačajo študentje sami. Aprila 2014 je Upravni odbor UNG sprejel sklep, da so študenti, ki se v študijskem letu 2014/2015 redno vpišejo v kateri koli letnik študijskega programa 2. stopnje Okolje, oproščeni plačevanja šolnin.

Študijski program 1. stopnje **Okolje** je dodiplomski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Program ponuja vse pomembne naravoslovne, tehniške in družboslovne vsebine, ki izhajajo iz problematike okolja, npr. onesnaževanje vode, zraka in tal, meritve v okolju, ekotoksikologijo, zdravstveno ekologijo, ravnanje z odpadki, varstvo narave, upravljanje okolja, ocenjevanje vplivov na okolje, ekonomiko okolja ter zakonodajo in komuniciranje z javnostjo. Temeljni cilj študijskega programa 1. stopnje Okolje je izobraziti strokovnjake, ki bodo sposobni prevzeti dela na raziskovalnih, tehničnih in upravnih področjih, ki zadeva okolje v različnih sektorjih gospodarstva, kot tudi na zakonodajnem in izvršilnem področju na državnem in lokalnem nivoju.

Posebnost študijskega programa 1. stopnje Okolje je raziskovalni projekt, s katerim izpeljujemo sodobne načine poučevanja preko projektnega dela. To je obvezen predmet, ki poteka skozi vsa tri leta študija (Uvod v projektno delo, Skupinski projekt I, Skupinski projekt II), pri katerem je poudarek na reševanju praktičnih problemov okolja in na delu v multidisciplinarni skupini. Delo, opravljeno znotraj Skupinskega projekta, študenti predstavijo konec vsakega študijskega leta z javno predstavitvijo rezultatov v obliki seminarja, na koncu projekta pa tudi s posterjem.

Na svoji 49. redni seji dne 24. 6. 2014 je Senat FZO sprejel dokumenta Predlog sprememb študijskega programa 1. stopnje Okolje (Priloga 1) ter Predlog sprememb študijskega programa 2. stopnje Okolje (Priloga 2). V skladu s spremembami so posodobljene vsebine obeh študijskih programov, med drugim se na prvostopenjskem študiju Okolje uvede



obvezno praktično usposabljanje, dosejanje diplomsko delo pa nadomesti diplomski seminar. Senat FZO je na svoji 50. seji dne 9. 9. 2014 sprejel dopolnitve k omenjenima predlogoma. Predloga sprememb z dopolnitvami je sprejel Senat UNG na svoji 60. redni seji dne 24. 9. 2014. Spremembe programov so bile vključene tudi v vloge za ponovno akreditacijo omenjenih programov.

Študijski program 2. stopnje **Okolje** omogoča magistrski študij s področja znanosti o okolju. Študij traja štiri semestre in je izrazito interdisciplinarno ter raziskovalno usmerjen. Pokriva vsa pomembnejša področja znanosti o okolju, kot so: onesnaževanje vode, zraka in tal, merilne tehnike za ugotavljanje in nadzor onesnaževanja, ravnanje z odpadki in posledice njihovega odlaganja, kemijske, fizikalne, biološke in zdravstvene učinke onesnaževanja ter pravne, ekonomske in upravne vidike varstva okolja. Cilj izobraževanja po tem programu je oblikovati diplomanta kot strokovno celovito osebnost, ki je sposobna razumeti in obvladovati zahtevne naravoslovno-tehnične ter organizacijsko-ekonomske probleme v okolju. Študenti lahko pridobijo dvojno diplomu, če določen del študijskih obveznosti opravijo na programu Trajnostna kemija in tehnologija Univerze Ca' Foscari v Benetkah. V okviru študijskega programa 2. stopnje Okolje izvajamo projektno delo na individualni ravni, in sicer v okviru predmetov Samostojni projekt I in Samostojni projekt II.

Posebno pozornost posvečamo diplomskemu oz. magistrskemu delu, ki je samostojno strokovno delo. V njem diplomant razišče in reši konkretno nalogo in dokaže, da sistematično uporablja pridobljena znanja za reševanje zahtevnih nalog, povezanih s problematiko okolja.

Skladno s Statutom Univerze v Novi Gorici vodi FZO dekan, ki vodi tudi delo Senata fakultete. Tega so na začetku študijskega leta 2007/2008 sestavljali še vsi nosilci predmetov, ki so na seji 29. 11. 2007 skupaj z ostalimi pedagoškimi sodelavci izvolili nov Senat fakultete, ki ga poleg dekana sestavlja šest nosilcev predmetov in predstavnika študentov.

Na FZO deluje tudi tričlanska Komisija za študijske zadeve, ki skrbi za tekoče reševanje študijske problematike, kot so npr. vloge študentov za dvig teme diplomskega dela, priznavanje kreditov, izredna napredovanja v višji letnik ter druge vloge študentov, ki jih na predlog študijske komisije potrjuje Senat. Študijska komisija za vsako diplomsko nalogo določi komisijo za zagovor diplome, predsednika in dva člana, izbrana glede na tematiko (tehniška oz. naravoslovna tema) diplomskega dela. Delo Komisije za študijske zadeve ureja Poslovnik komisije za študijske zadeve, ki je objavljen na spletni strani FZO <http://www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-znanosti-o-okolju/studij/>.



## **2 STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST**

### **2.1 ORGANIZIRANOST**

FZO je po načinu delovanja odprta fakulteta, kjer na izobraževalnem področju delujejo raziskovalci in strokovnjaki, zaposleni v raznih raziskovalnih enotah UNG in zunanjih inštitucijah. Fakulteto vodi dekanja, prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar (do julija 2010 je fakulteto vodila prof. dr. Polonca Trebše, nato je funkcijo v.d. dekana do oktobra 2010 opravljal prof. dr. Mladen Franko, za tem pa je do decembra 2012 fakulteto vodil prof. dr. Matjaž Valant). Fakulteta ima le svoje tajništvo, medtem ko za urejanje ostalih zadev v zvezi s svojim poslovanjem uporablja skupne službe Univerze v Novi Gorici.

Na fakulteti delujejo naslednji organi: Senat, ki vključuje tudi dva predstavnika študentov, Komisija za študijske zadeve, predsednik komisije za zagovor diplomskih del, predsednik komisije za zagovor magistrskih del ter koordinator za kakovost in Erasmus koordinator.

Člani Senata FZO:

- prof. dr. Iztok Arčon
- prof. dr. Anton Brancelj
- doc. dr. Barbara Čenčur Curk
- doc. dr. Dorota Korte
- prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
- doc. dr. Tanja Pipan
- prof. dr. Matjaž Valant
- Rebeka Kupec, predstavnik študentov (do 7. 11. 2013)
- Tamara Gajšt in Tine Bizjak, predstavnik študentov (od 7. 11. 2013 naprej)

Člani Komisije za študijske zadeve FZO:

- prof. dr. Anton Brancelj (predsednik, do vključno marca 2014)
- doc. dr. Tanja Pipan (članica; od vključno aprila 2014 naprej predsednica)
- doc. dr. Suzana Žižek (članica, od vključno aprila 2014 naprej)
- prof. dr. Polonca Trebše (članica; do 12. 9. 2013)
- doc. dr. Dorota Korte (članica, od 12. 9. 2013 naprej)

Predsednik komisije za zagovor diplomskih del na študijskem programu 1. stopnje Okolje:

- prof. dr. Anton Brancelj

Predsednica komisije za zagovor magistrskih del na študijskem programu 2. stopnje Okolje:

- doc. dr. Tanja Pipan

Koordinatorica za kakovost FZO:

- dr. Asta Gregorič (do 9. 9. 2014)
- Veronika Piccinini (od 9. 9. 2014 naprej)



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad





Erasmus koordinatorica na FZO

- doc. dr. Sandra Gardonio (do 29. 4. 2014)
- doc. dr. Mino Tasbihi (od 29. 4. 2014 naprej)

Podatki o knjižnici, založbi, pisarni za kakovost, študentski pisarni, finančni službi, pravni službi, kadrovske službi, mednarodni službi ter o drugem administrativnem osebju so skupni vsem fakultetam Univerze v Novi Gorici in so predstavljeni v univerzitetnem poročilu o spremljanju, ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti.

## **2.2 POSLANSTVO**

Osnovno poslanstvo FZO je priprava in izvajanje kakovostnih študijskih programov 1. in 2. stopnje s področja znanosti o okolju in izobraževanje študentov do vrhunsko usposobljenih kadrov s širokim interdisciplinarnim znanjem in bogatimi praktičnimi izkušnjami, ter skrb za tesno povezovanje tako akademske sfere in industrije kot tudi pedagoške in znanstveno-raziskovalne dejavnosti na najvišjem nivoju.

## **2.3 VIZIJA**

Fakulteta za znanosti o okolju želi razvijati izobraževalni proces na podlagi najnovejših raziskovalnih dosežkov lastnih kadrov in svetovne znanosti. Trudi se ustvariti študentom prijazno okolje in pogoje za študij, kjer znanje, ki ga prenaša na mlajše generacije in v podjetniško okolje, nastaja v harmoničnem odnosu med študenti, profesorji in raziskovalci.

## **2.4 STRATEŠKI NAČRT**

Strateški načrt FZO spada v sklop univerzitetnega načrta z naslovom Program dejavnosti Univerze v Novi Gorici: razvojni načrt za obdobje 2010–2025. Na 47. seji Senata FZO dne 4. 3. 2014 so bili člani Senata FZO seznanjeni z vsebinami dokumenta, ki ga je za potrebe Strateškega posveta UNG z dne 6. 2. 2014 pripravila FZO. V dokumentu so bila upoštevana tudi priporočila, ki jih je podal NAKVIS ob zunanji evalvaciji UNG maja 2013. Na 48. seji Senata FZO so bili člani seznanjeni z nalogami s Strateškega posveta UNG z dne 6. 2. 2014.

## **2.5 SKRB ZA KAKOVOST**

Skrb za kakovost na FZO poteka skladno z enotno metodologijo Univerze v Novi Gorici (UNG), opisano v Poslovniku kakovosti Univerze v Novi Gorici, ki je bil sprejet na 51. seji Senata UNG dne 11. 7. 2013. Objavljen je na spletnih straneh UNG (<http://www.ung.si/sl/o-univerzi/pravila/>). Poslovník kakovosti Univerze v Novi Gorici je organiziran v skladu z Zakonom o visokem šolstvu in akti, ki jih je sprejel Svet Nacionalne agencije Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS): *Merila za akreditacijo in zunanjo evalvacijo visokošolskih zavodov in študijskih programov*, *Merila za prehode med študijskimi programi*, *Merila za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS*, *Minimalni*



*standardi za izvolitev v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in visokošolskih sodelavcev na visokošolskih zavodih, in drugimi akti.*

V skladu s priporočili NAKVIS-a, podanih ob zunanji evalvaciji UNG maja 2013, je Senat FZO na svoji 43. redni seji dne 27. 6. 2013 sprejel Poslovník Komisije za študijske zadeve, ki ureja organizacijo in delo komisije za študijske zadeve FZO. Med drugim Poslovník določa, o katerih študijskih zadevah odloča Komisija sama in katere študijske zadeve potrdi Senat FZO. V študijskem letu 2013/14 je Senat FZO povečal delež zastopanosti študentov v Senatu FZO na 2 člana, ki sta bila imenovana na 45. redni seji dne 7. 11. 2013. V študijskem letu 2013/14 smo v skladu z akcijskim načrtom za to študijsko leto zagotovili tudi javne objave datumov bodočih sej Senata FZO.

Vsako leto na začetku študijskega leta koordinator za kakovost (imenuje in potrdi ga Senat FZO) skupaj z dekanom, Tajništvo FZO in ustreznimi službami UNG izdela samoevalvacijsko poročilo, v katerem so povzeti statistični podatki, ugotovitve o prednostih in možnih izboljšavah študijskega programa Okolje. Dobljene rezultate v obliki poročila obravnava dekanja in z njimi seznanjeni Senat FZO, ki poročilo obravnava in tudi potrdi na novembrski ali decembrski seji. Pogoje študija torej spremlja Senat FZO in poda predloge za izboljšave rektorju Univerze v Novi Gorici.

Dobljeni rezultati analiz samoevalvacijskega poročila FZO so povzeti tudi v kratkem poročilu, ki je vključeno v letno poročilo o spremljanju, ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti na Univerzi v Novi Gorici, ki ga pripravi koordinator za spremljanje kakovosti izvajanja študijskih programov UNG. To poročilo obravnava Senat Univerze v Novi Gorici. Ugotovitve so upoštevane v letnem programu dela. Koordinator za spremljanje kakovosti izvajanja študijskih programov UNG povzete poročila o spremljanju kakovosti na UNG posreduje vsako leto Nacionalni komisiji za zagotavljanje kakovosti v visokem šolstvu oziroma Nacionalni agenciji za kakovost.



## 3 IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVOST

### 3.1 IZVEDBA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

Izvajanje študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja poteka skladno z akreditirano vsebino in obsegom programa glede na vpisne pogoje, načine študija, predmetnik, vsebine predmetov, redno posodabljanje študijskih vsebin predmetov, metode poučevanja, študijski red, načine preverjanja in ocenjevanja znanja ter zagotavljanje ustreznega deleža izbirnosti znotraj programa.

Podrobni podatki o študijskem programu so dostopni javnosti na spletnih straneh UNG pod <http://www.ung.si/si/o-univerzi/sole/1000/> in v predstavitvenem gradivu v brošurah, ki jih po potrebi vsako jesen ponatisnemo in posodobimo (nove skrajšane informativne brošure FZO so v tisku). Pravila študija in navodila za izdelavo diplomskih oz. magistrskih del ter seminarских nalog so dostopna na spletni strani UNG <http://www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-znanosti-o-okolju/studij/>.

V novembru 2014 je FZO prenovila vsebino navodila za izdelavo diplomskih in magistrskih del ter ustrezno posodobila povezave do omenjenih dveh dokumentov na svojih spletnih straneh.

Seznam izvedenih predmetov v študijskem letu 2013/14 je razviden iz Priloge 3.

Uporabljene sodobne metode učenja in poučevanja spodbujajo doseganje učnih dosežkov, tako v smislu izpopolnjevanja splošnega kot tudi specifičnega znanja in veščin za posamezna področja, zaposljivost, nadaljnji študij ter osebni razvoj. Uporabljane metode preverjanja in ocenjevanja znanja so skladne s postavljenimi cilji in učnimi dosežki programa. Izobraževalni proces izvaja za izobraževanje usposobljeno osebje z ustreznimi akademskimi kvalifikacijami.

*Vrste in število študijskih programov, ki jih je **FZO** izvajala v študijskem letu 2013/2014*

Vrste študijskih programov	da/ne	Št. programov	Skupno št. vpisanih študentov (upoštevajo se vsi letniki)
Študijski programi pred prenovno			
Visokošolski strokovni študijski programi			
Univerzitetni študijski programi			
Bolonjski študijski programi			
Študijski programi 1. stopnje		1	38
Študijski programi 2. stopnje		1	21

*Analiza vpisa v 1. letnik (upoštevajo se študenti vseh dodiplomskih študijskih programov)*

Študijsko leto Kazalnik	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Št. razpisanih vpisnih mest	40	47	47	37
Št. prijavljenih kandidatov za vpis	19	24	17	8
Št. sprejetih študentov	19	22	13	7
Št. sprejetih študentov glede na 1. željo	13	18	9	7
Št. sprejetih študentov v 2. prijavnem roku	3	11	2	1
Št. sprejetih študentov v 3. prijavnem roku	2	1	3	1
Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov	66,02	70,95	67,55	*
Št. vpisanih študentov v študijske programe pred prenavo	-	-	-	-
Št. vpisanih študentov v bolonjske študijske programe	17	20	7	6

\*podatek še ni dosegljiv

*Analiza vpisa v 1. letnik (programi 2. stopnje)*

FZO – 2014/2015	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok
Okolje 2. stopnje	15			11	5	5	10	5	5	9	3	4
Merila za prehode v 2. letnik	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Okolje 2. stopnje	*			2			2			2		

\*omejeno s številom vpisnih mest za 1. letnik

FZO – 2013/2014	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok	1. rok	2. rok	3. rok
Okolje 2. stopnje	30	25	25	3	2	0	1	2	0	0	2	0

*Analiza vpisanih študentov v študijskem letu 2014/2015 po spolu (upoštevajo se vsi letniki)*

Število in delež študentov		Ženske		Moški		Skupaj
		št.	delež (%)	št.	delež (%)	
<b>Študijski programi pred prenovo</b>						
Dodiplomski programi	Redni					
	Izredni					
<b>Bolonjski študijski programi</b>						
Študijski programi 1. stopnje	Redni	25	78,1	7	21,9	32
	Izredni	2	33,3	4	66,7	6
Študijski programi 2. stopnje	Redni	13	61,9	8	38,1	21
	Izredni					

*Analiza vpisanih študentov s posebnimi potrebami (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)*

Kazalnik	Študijsko leto	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
	Št. študentov s posebnimi potrebami		0	0	0	0

*Izobraževanje (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)*

Kazalnik	Študijsko leto	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
	Povprečno št. opravljanj posameznega izpita na študenta		1,07	1,07	1,14
Povprečno št. komisijskih izpitov pri posameznem predmetu		0	0	0	0
Povprečna ocena opravljenih izpitov		7,96	7,82	7,91	8,04

*Analiza prehodnosti študentov in trajanja študija (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)*

Študijsko leto	Število študentov		Delež ponavljavcev		Prehodnost (delež)		Št. diplomantov	Trajanje študija v letih		
	1. letnik	vsi letniki	1. letnik	vsi letniki	iz 1. v 2. letnik	vsi letniki		povprečje	min.	maks.
2006/2007	47	130	6	13,8	49	63	9	5,7	4,6	6,7
2007/2008	51	123	8,9	12,2	38	60	17	6,1	4,7	7,6
2008/2009	37	111	0*	4,5	62,2	83,5	14	6,2	4,5	7,5
2009/2010	46	122	23,9	9,0	44,4	70,8	15	6,3	4,8	9,6
2010/2011	30	106	33,3	10,4	66,6	73,3	17	5,9	2,92	9,66
2011/2012	25	100	4,0	3,0	72,0	78,0	23	5,9	3	9,33
2012/2013	24	71	8,3	5,6	66,6	65,9	37	5,4	2	9,75
2013/2014	11	57	18	7,01	72,72	76,92	19	4,23	2,16	7,58

0\* ni ponavljavcev zaradi prehoda na bolonjski sistem – študenti so vpisani v nov program

*Analiza diplomantov (upoštevajo se diplomanti vseh študijskih programov)*

Kazalnik \ Študijsko leto	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
Št. vpisnih mest na enega diplomanta	4,1	3,04	2,08	3,9
Povprečna ocena opravljenih diplom	0	0	0	0
Delež diplomantov v rednem roku (%)	6	30	16	47,36

FZO je v študijskem letu 2013/14 izvajala 2 študijska programa, in sicer študijski program 1. stopnje Okolje s skupno vpisanimi 38 študenti ter študijski program 2. stopnje Okolje z vpisanimi 21 študenti v obeh letnikih. Analiza vpisa v 1. letnik kaže, da se število prijavljenih kandidatov giblje v zadnjih štirih letih med 8 in 24, število sprejetih študentov pa med 7 in 22. Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov se giblje med 66 in 71. Med vpisanimi študenti tako na 1. kot na 2. stopnji prevladujejo ženske, vendar pa je v letošnjem prvem letniku prve stopnje več moških kot žensk. Študentov s posebnimi potrebami med študenti študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja ni. Povprečna ocena, ki jo dosejajo študentje omenjenih študijskih programov, se giblje med 7,8 in 8,1. Delež ponavljalcev 1. letnika je 18 %, medtem ko znaša delež ponavljalcev v vseh letnikih 7,01 %. Prehodnost tako znaša 72,72 % za prehod iz 1. v 2. letnik, medtem ko prehodnost v vseh letnikih znaša 76,92 %. V študijskem letu 2013/14 je diplomiralo 19 študentov, ki so v povprečju za dokončanje študija porabili 4,23 let. Delež diplomantov, ki so diplomirali v rednem roku, znaša 47,36 %.

*Razmerje visokošolskih učiteljev, sodelavcev in študentov (upoštevajo se FTE)*

Kazalnik \ Študijsko leto	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Št. študentov na visokošolskega učitelja*	6,8	6,0	4,3	2,1	3,4	2,73
Št. študentov na visokošolskega sodelavca**	4,4	9,1	2,8	1,9	3,0	2,78

\* V tej tabeli se pojem »visokošolski učitelj« nanaša na vse pedagoško osebje, ki sodeluje pri izvajanju pedagoškega procesa.

\*\* V tej tabeli se pojem »visokošolski sodelavec« nanaša na vse upravne, strokovne in tehnične sodelavce na UNG kot celoti, saj zaradi specifične strukture UNG skupne službe UNG koristijo vse fakultete oziroma šole ter raziskovalne enote. Pri izračunavanju FTE-ja v zgornji tabeli pri tem izjemo predstavlja le tajništvo (všet je le FTE, ki se nanaša za Tajništvo FZO).

Razmerje med številom visokošolskih učiteljev in študentov ter razmerje med številom visokošolskih sodelavcev in študentov se od leta 2008 giblje med 2,1 in 6,8 študentov na visokošolskega učitelja oziroma med 1,9 in 9,1 študentov na visokošolskega sodelavca. V zadnjih letih se trend znižuje predvsem na račun manjšega števila vpisanih študentov.

V študijskem letu 2013/14 je bil zaradi izkušenj v preteklih letih drugič zapovrstjo razpisan izredni študij na programu Okolje 1. stopnja, vendar se nanj ni vpisal noben študent, medtem ko so se v študijskem letu 2012/13 nanj vpisali 4 izredni študenti. V študijskem letu 2014/15 pa zopet beležimo vpis na izredni študij 1. stopnje, in sicer sta se v 1. letnik vpisala 2 izredna študenta.



### **3.2 OCENA STANJA IN USMERITVE**

Izvajanje študijskih obveznosti poteka skladno z akreditirano vsebino programa, torej v obliki predavanj, laboratorijskih in terenskih vaj, seminarjev ter projektnega učenja. Večina predavanj poteka preko celega semestra, nekatera v krajših, strnjenih obdobjih. Pregled izvajalcev študijskih programov je pokazal, da so vsi predavatelji, ki so na FZO v letu 2013/14 sodelovali pri izvajanju predmetov, imeli ustrezne pedagoške nazive. Izjema je bil zgolj en predavatelj, ki pa je izvajal le en sklop v okviru predmeta. Zaradi specifičnosti manjših delov oziroma sklopov določenih predmetov lahko pri izvajanju teh delov predmetov izjemoma sodelujejo tudi predavatelji, ki nimajo ustreznega pedagoškega naziva (vendar pa ti predavatelji niso nosilci omenjenih predmetov).

Z namenom ugotoviti razloge za zmanjšan vpis smo v letu 2013/14 med bodočimi študenti, ki se vpisujejo na FZO ter tistimi, ki se udeležijo informativnega dne, nadaljevali z izvajanjem ankete o informiranosti o študijskem programu pred vpisom (glej poglavje Analiza študentskih anket).

Kot pomembno promocijsko dejavnost je vodstvo šole izpostavilo aktivnosti na srednjih šolah, promocijo na raznih dogodkih, pristop k svetovalcem na srednjih šolah, predstavitev srednješolskim učiteljem ter obiske učencev in učiteljev osnovnih in srednjih šol na UNG, kar se je v študijskem letu 2013/14 v precejšnji meri izvajalo. FZO je v študijskem letu 2013/14 sklenila tudi dogovor o posvojitvi Gimnazije Brežice ter izvedla obisk omenjene gimnazije, vendar poglobitev stikov s to gimnazijo ni stekla, zato potekajo dogovori o pridobitvi druge partnerske srednje šole, in sicer zamejske ustanove Slovenski licejski pol v Gorici. Seznam promocijskih aktivnosti je razviden iz Priloge 4. V študijskem letu 2013/14 je bil izdelan tudi promocijski video z namenom predstavitve močne raziskovalne komponente (predstavljeni so bili skupinski projekti).

FZO je v sodelovanju z Univerzo Ca'Foscari v Benetkah za študente Okolja 2. stopnje sklenila dogovor o možnosti dvojne diplome – Double-Master's Degree in Environment, Sustainable Chemistry and Technologies. Izvajati se začne v študijskem letu 2014/15. V študijskem letu 2013/14 je FZO pripravila okvirni načrt poteka posameznih predmetov na programu dvojne diplome.

Senat FZO je junija 2014 na podlagi interesa študentov po izbirnih predmetih ter na podlagi interesa tujih študentov (preko projekta Infinity) sprejel sklep o tem, kateri izbirni in usmeritveni izbirni predmeti se bodo izvajali v študijskem letu 2014/15. To so naslednji predmeti: Kemija okolja, Instrumentalne metode analize, Ekofiziologija, Biotehnologija in okolje, Okolju prijazne tehnologije; in naslednji izbirni predmeti: Zelena kemija, Ekologija podzemnih vod, Ekotoksikologija, Kopenski ekosistemi, Ocenjevanje vplivov na okolje.

Pred prvim semestrom FZO sodeluje pri organizaciji in izvajanju neformalnega uvajalnega pred-izobraževanja iz predmetov Matematika, Fizika in Kemija.

V študijskem letu 2013/14 smo v okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« pripravili učna načrta



za oba nova interdisciplinarna predmeta – Osnove ekologije za družboslovce in humaniste ter Kemija za zgodovinarje in arheologe.

V okviru omenjenega projekta smo nadaljevali s prenovo programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja. Senat FZO je marca 2014 imenoval delovno skupino za prenovo omenjenih dveh študijskih programov, ki je oblikovala predloga sprememb študijskih programov. Prenova programov je upoštevala dosedanje pobude s strani študentov in ugotovitve analize stanja, ki so razvidne iz samoevalvacijskih poročil FZO iz prejšnjih let.

Predloga sprememb študijskih programov Okolje 1. stopnje ter Okolje 2. stopnje obsegata naslednje spremembe:

- spremembo koncepta diplome: uvedbo obveznega praktičnega usposabljanja in uvedbo diplomskega seminarja, ki bo nadomestil dosedanjo obliko diplomskega dela,
- uvedbo določenih novih obveznih predmetov,
- uvedbo določenih novih usmeritvenih izbirnih/izbirnih predmetov,
- opustitev določenih izbirnih predmetov,
- spremembe nazivov določenih predmetov,
- spremembe nosilcev/nosilk določenih predmetov,
- spremembe statusa izbirnosti določenih predmetov,
- zamenjavo določenih obveznih predmetov med letniki,
- spremembe obsega ECTS določenih predmetov,
- spremembo načina ocenjevanja pri določenem predmetu,
- spremembo razmerja med številom ur predavanj, seminarja in vaj pri določenih predmetih.

S spremembami na prvostopenjskem študiju želimo povečati določena znanja diplomantov, ki so se pokazala kot pomanjkljiva, kot je npr. znanje iz instrumentalne analize, in vzpostaviti tesnejše stike s potencialnimi delovnimi okolji naših študentov preko praktičnega usposabljanja. Obenem se diplomsko delo nadomesti s t.i. diplomskim seminarjem, ki bo tematsko povezan s praktičnim usposabljanjem in bo pomenil zaključni samostojni pisni izdelek ter ustni zagovor študenta pred komisijo v enem izmed vnaprej določenih terminov. Dopolnjena predloga sprememb študijskih programov Okolje 1. stopnja ter Okolje 2. stopnja (Priloga 1 in Priloga 2) sta septembra 2014 potrdila Senat FZO in Senat UNG.

Septembra 2014 je FZO Nacionalni agenciji RS za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS-u) oddala vloge za podaljšanje akreditacije študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, pri čemer so bile zgoraj navedene spremembe študijskih programov že vključene v vloge. Obenem smo posodobili učne načrte vseh predmetov v sklopu študijskih programov Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje. Pri posodobitvi vsebin predmetov smo bolj jasno definirali predvidene študijske rezultate in temu prilagodili načine ocenjevanja. Posodobili smo nabor obvezne literature, metode poučevanja in učenja ter natančneje definirali pridobljene kompetence ter zahtevano predznanje. Posodobili smo tudi reference nosilcev predmetov. Prav tako smo besedila učnih načrtov v slovenščini lektorirali ter učne načrte v celoti prevedli v angleščino.

V okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« smo nadaljevali z uvajanjem on-line podpore študentom programa Okolje 1. stopnje, tako pri predmetu Geologija (pri katerem se je podpora poskusno uvedla že v študijskem letu 2012/13) kot tudi pri predmetih Matematika, Fizika in Monitoring





okolja. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okviru študijskega programa Okolje 2. stopnja smo uvedli on-line podporo oz. spletne učilnice pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija in Aktualne teme o okolju. V študijskem letu 2013/14 so se sodelavci FZO udeležili dveh delavnic za uporabo, ki jih je UNG organizirala z namenom uvajanja učiteljev-multiplikatorjev v sistem Moodle. Poleg uvajanja on-line podpore v obliki spletnih učilnic v sistemu Moodle je FZO maja 2013 profesionalno posnela tudi prvo predavanje, ki je objavljeno na Videlectures.net (na posebnem kanalu UNG), in sicer pri predmetu Okolje in družba.

Senat FZO je na svoji 45. seji dne 7. 11. 2013 potrdil osnutek razpisa za vpis v 2014/15 na magistrski študij Okolje 2. stopnje, ki sledi stavku: »Glede na usmeritev predhodnega študija lahko študijska komisija določi dodatne študijske obveznosti v obsegu nad 30 KT, ki jih morajo kandidati opraviti pred vpisom v prvi letnik. Če je obseg dodatnih študijskih obveznosti do vključno 30 KT, jih morajo kandidati opraviti pred vpisom v drugi letnik.«. Senat FZO na isti seji sprejel tudi sklep o spremembah pri zagovorih diplomskih in magistrskih del, na podlagi katerih kandidat svoje diplomsko ali magistrsko delo v .doc ali .pdf formatu posreduje tajništvu, ki dokumentacijo posreduje naprej Komisiji za zagovor. Določi se tudi dneve za zagovor, in sicer enkrat na mesec ali dvakrat na mesec po potrebi.

### **Prednosti FZO**

- Poudarjena intenzivna povezanost pedagoškega in raziskovalnega dela, ki se zlasti odraža v visoki stopnji raziskovalnega dela učiteljev;
- Neposreden prenos raziskovalnih rezultatov v izobraževalni proces;
- Pedagoški proces poteka v majhnih skupinah, kar omogoča vzpostavitev osebnega stika med udeleženci v učnem procesu;
- V skladu s strateškim načrtom UNG smo zmanjšali delež zunanjih izvajalcev na 33 % pri predavanjih in 21 % pri vajah
- Ustrezno opremljeni učni prostori (predavalnice, študentski laboratoriji, računalniška učilnica) in raziskovalni laboratoriji, kjer študentje izvajajo projektno delo;
- Pri večini predmetov je organizacija pouka takšna, da omogoča sprotno preverjanje znanja in opravljanje izpita s kolokviji izven običajnega izpitnega obdobja;
- Izmenjave študentov: vsako leto 3–5 študentov Okolja odide na izmenjavo v tujino, prav tako na FZO vsako leto sprejmemo od 3–5 tujih študentov, temu smo tudi prilagodili uporabo učnega jezika, še posebej na magistrski stopnji;
- Zavedanje o pomembnosti pridobivanja dobrih dijakov; v študijskem letu 2013/14 je na FZO delovalo sedem študentov promotorjev, ki so pomagali pri promociji UNG in FZO.

### **Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave**

- Soočamo se z upadom vpisa študentov na 1. stopnjo in s težavo pridobivanja boljših dijakov. Na FZO izvajamo najrazličnejše aktivnosti s ciljem pridobivanja boljših dijakov za študij Okolja ter s ciljem večje prepoznavnosti fakultete. Med aktivnostmi lahko izpostavimo organizacijo poletne šole in naravoslovnih dni za dijake različnih srednjih šol (gimnazije, tehniške šole), nudenje možnosti za raziskovalno delo v laboratorijih, ki sodelujejo pri izvajanju študijskega programa Okolja 1. in 2. stopnja. V študijskem letu 2013/14 je FZO sklenila dogovor o posvojitvi ene gimnazije oz. srednje šole – ta oblika sodelovanja naj bi v prihodnje predstavljala še eno priložnost za pridobivanje boljših dijakov.



- Nekoncesioniran program 2. stopnje Okolje in s tem šolnine so se verjetno odražale tudi na padcu vpisa na 1. stopnji, zato je UNG sprejela sklep o oprostitvi šolnin redno vpisanim študentom in pokritje le teh iz svojih virov.
- Dvojna diploma z Univerzo Ca Foscari na študijskem programu Okolje 2. stopnja, ki se je začela izvajati v študijskem letu 2014/15 pomeni priložnost za izboljšave na področju uveljavljanja mednarodne usmerjenosti ter povečanja atraktivnosti študija.
- Uvedba obveznega praktičnega usposabljanja ter diplomskega seminarja, ki bo nadomestil diplomsko delo, naj bi pomagala vzpostaviti tesnejši stik bodočega diplomanta s potencialnimi delodajalci, kar naj bi posledično doprineslo k višji zaposljivosti diplomantov.
- Za doseganje višje zaposljivosti naših diplomantov je na UNG vzpostavljeno delovanje Kariernega centra UNG, na katerega aktivnosti pa se študenti zaenkrat še ne odzivajo v polnem številu.

## Obdobje 2006–2011

### Prednosti FZO v tem obdobju

- V oktobru 2007 zaključena prenova študijskega programa Okolje 1. stopnje, skladno s smernicami Bolonjske deklaracije, pričetek izvajanja oktober 2008.
- Prenovljeni program Okolje 2. stopnje je pridobil soglasje Sveta za visoko šolstvo 15. 2. 2008, pričetek izvajanja v študijskem letu 2009/10.
- Zunanja evalvacija FZO v maju 2009.
- Povezanost pedagoškega in raziskovalnega dela, ki se zlasti odraža v visoki stopnji raziskovalnega dela učiteljev.
- Ugodno razmerje med številom študentov in učnim kadrom, delo v majhnih skupinah, močan vpliv mednarodnih sodelavcev – profesorjev in študentov iz tujine, primerni osebni stiki med udeleženci učnega procesa.
- Organizacija pouka omogoča sprotno preverjanje znanja in opravljanje izpita s kolokviji izven običajnega izpitnega obdobja.
- Hitro in ustrezno reševanje prostorskih zadreg, dobra opremljenost raziskovalnih laboratorijev.
- Sodelovanje z gospodarstvom.
- Profesorji kot študentje se identificirajo s pripadnostjo UNG oz. FZO.
- Aktivno pridobivanje boljših dijakov tako iz Slovenije kot tudi od drugod.

### Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- Prizadevanja slediti študentom ne le tekom študija, pač pa nuditi pomoč tudi pri iskanju zaposlitve preko vzpostavljenih povezav v podjetjih, zavodu za zaposlovanje in drugih podpornih inštitucijah.
- Zaradi zmanjšanja sredstev so bile nekatere vnaprej planirane izmenjave profesorjev v letu 2011/12 odpovedane.



## 4 ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST

Fakultete in šole UNG izvajajo izključno pedagoško dejavnost. Raziskovalna dejavnost na UNG v celoti poteka v okviru raziskovalnih enot UNG: laboratorijev, raziskovalnih centrov in inštitutov. Danes se raziskovalna dejavnost na UNG izvaja v okviru šestih laboratorijev in šestih raziskovalnih centrov (Laboratorij za raziskave v okolju, Laboratorij za raziskave materialov, Laboratorij za astrofiziko osnovnih delcev, Laboratorij za fiziko organskih snovi, Laboratorij za večfazne procese, Laboratorij za kvantno optiko, Center za raziskave atmosfere, Center za raziskave vina, Center za sisteme in informacijske tehnologije, Center za biomedicinske znanosti in inženiring, Raziskovalni center za humanistiko ter Center za kognitivne znanosti jezika).

Fakultete so odprte enote, kjer na izobraževalnem področju delujejo raziskovalci in strokovnjaki, ki so sicer zaposleni v raziskovalnih enotah UNG ali zunanjih inštitucijah. Fakultete in šole niso pravne osebe.

Raziskovalno in ekspertno delo, povezano z dejavnostjo FZO, poteka v laboratorijih in centrih UNG, predvsem v Laboratoriju za raziskave v okolju, Laboratoriju za raziskave materialov, Centru za raziskave atmosfere in Centru za biomedicinske znanosti in inženiring, in je osnova za izvajanje izobraževalnega procesa. Sodelavci FZO morajo posvečati posebno skrb vključevanju v mednarodne raziskovalne procese in projekte. Zato FZO v pedagoškem procesu angažira izključno raziskovalce, ki so široko razgledani znanstveniki in eksperti z mednarodnimi izkušnjami. FZO je na ta način povezana tudi z več domačimi in tujimi laboratoriji.

### 4.1 OCENA STANJA IN USMERITVE

V naštetih raziskovalnih enotah UNG poteka predvsem tisti del študijskih obveznosti, ki so vezane na izvedbo skupinskega projekta na programu Okolje 1. stopnja, na izvedbo samostojnega projekta na programu Okolje 2. stopnja ter na raziskovalno delo v okviru diplomskih in magistrskih nalog.

FZO se je uspešno prijavila na razpis Javnega sklada RS za razvoj kadrov in štipendije »Javni razpis za sofinanciranje projektov po kreativni poti do praktičnega znanja« ter v okviru tega v šolskem letu 2013/2014 izvedla tri projekte, pri katerih so študenti sodelovali s podjetji: »Priprava sodobnega koncepta embalaranja izdelkov Intra lighting«, »Biotska pestrost in Natura 2000 v Krajinskem parku Logarska dolina«, in »UV stabilnost, mehanske in površinske lastnosti izbranih materialov proizvodnega sistema TKK Srpenica«. Za delo na projektih je bilo prijavljenih 12 študentov, 11 je bilo izbranih in razporejenih. Projekti so se končali s koncem septembra 2014.

#### Prednosti FZO

- Povezanost pedagoškega in raziskovalnega dela profesorjem omogoča pridobivanje novih študentov za raziskovalno delo
- Raziskovalno delo nekaterih visokošolskih učiteljev posega na aplikativno področje in je povezano z gospodarstvom. Na ta način je možno v aplikativne projekte vključiti tudi bodoče diplomante in magistrante in jim tako omogočiti prvi stik z delodajalci.



### **Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave**

- Pridobivanje večjega števila študentov za delo na raziskovalnih projektih (zaželjeno je, da bi angažirali boljše študente)
- Priprava predloga sprememb študijskih programov, v sklopu katerih se uvede obvezno praktično usposabljanje ter diplomski seminar, ki nadomesti dosedanje diplomsko delo ter je praktično naravnano in se vsebinsko navezuje na vsebine praktičnega usposabljanja

## 5 KADROVSKI POGOJI

### 5.1 VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI IN SODELAVCI

Izobraževalni proces izvajajo visokošolski učitelji in sodelavci, ki so za področje, na katerem delujejo, ustrezno habilitirani na podlagi njihove izobraževalne, strokovne in akademske usposobljenosti.

*Število vseh zaposlenih na UNG, ki učijo na FZO na dan 30. 9. 2014 in načrt novih zaposlitev v letu 2015 po tarifnih skupinah*

Stopnja:	V.	FTE	VI.	FTE	VII.	FTE	VIII.	FTE	IX.	FTE
Število zaposlenih na dan 30. 9. 2014					14	1,54			27	16,24
Število novih zaposlitev v letu 2015					3	3,00			3	3,00

*Število napredovanj v letu 2014*

Napredovanja	Visokošolski učitelji in sodelavci	Znanstveni delavci	Upravni in strokovno-tehnični delavci
Redna napredovanja na delovnem mestu	0	0	0
Izredna napredovanja na delovnem mestu	0	0	0

*Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 2014, ki učijo na FZO*

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	5	2,26	1	0,18	6	1,36				
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	2	0,61			1	0,67				
Delovno razmerje čez polni delovni čas	2	2,58	2	3,83	3	3,83				
Pogodbeni delavci*	4	0,81	4	0,67	7	1,23			1	0,20
<b>SKUPAJ</b>	<b>13</b>	<b>6,26</b>	<b>7</b>	<b>4,68</b>	<b>17</b>	<b>7,09</b>			<b>1</b>	<b>0,20</b>

\* FTE za pogodbene delavce izračunani kot (št.ur predavanj na leto)/(15x2x6) za docente in profesorje oziroma (št.ur predavanj na leto)/(15x2x9) za viš. predavatelje in predavatelje

*Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG, načrt za 30. 9. 2015, ki učijo na FZO*

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	5	2,50	1	0,20	8	3,40				
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	1	0,30			1	0,50				
Delovno razmerje čez poln delovni čas	2	0,40	2	4,00	3	4,00				
Pogodbeni delavci	4	1,00	4	0,70	7	1,50			1	0,20
<b>SKUPAJ</b>	<b>12</b>	<b>4,20</b>	<b>7</b>	<b>4,90</b>	<b>19</b>	<b>9,40</b>			<b>1</b>	<b>0,20</b>

V letu 2014 so na FZO v višji naziv napredovali trije visokošolski učitelji (vsi trije v naziv docenta). Med redno zaposlenimi je 5 rednih profesorjev, ki predavajo na FZO, 1 izredni profesor ter 6 docentov. S krajšim delovnim časom sta zaposlena 2 redna profesorja in 1 docent. Z delovnim razmerjem čez poln delovni čas sta zaposlena 2 redna profesorja, 2 izredna profesorja in 3 docenti. Skladno z načrtom naj bi v letu 2015 na FZO predavalo 12 rednih profesorjev, 7 izrednih profesorjev ter 19 docentov in en predavatelj, od tega 14 redno zaposlenih, 2 v delovnem razmerju s krajšim delovnim časom, 7 v delovnem razmerju čez polni delovni čas ter 16 pogodbenih delavcev. V primerjavi s preteklimi leti se je FZO kadrovske okrepila, saj se je povečalo število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev. V letu 2013 je na FZO predavalo 11 redno zaposlenih visokošolskih učiteljev, v letu 2014 pa 12. Število pogodbenih visokošolskih sodelavcev pa je bilo v letu 2013 18, v letu 2014 pa 16.

*Število asistentov v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 2014, ki učijo na FZO*

Delovno razmerje	Asistent		AM/AS		AD	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	14	1,54			4	0,66
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom					1	0,25
Delovno razmerje čez poln delovni čas						
Pogodbeni delavci*	1	0,05			2	0,12
<b>SKUPAJ</b>	<b>15</b>	<b>1,59</b>			<b>7</b>	<b>1,03</b>

\* FTE za pogodbene delavce izračunani kot (št.ur predavanj na leto)/(15x2x10) za asistente

Število redno zaposlenih asistentov se je v letu 2014 nekoliko povečalo, in sicer s 17 v letu 2013 na 18 v letu 2014. Med pogodbenimi sodelavci-asistenti njihovo število v primerjavi z letom 2013 ostaja enako, in sicer 3 v letu 2014; to število pa se je bistveno zmanjšalo v primerjavi z letom 2012, ko je število pogodbenih sodelavcev-asistentov znašalo 14.



Število izvolitev na FZO v letu 2014 in načrt za leto 2015

Naziv	Št. zaposlenih, ki jim je v letu 2014 potekla izvolitev v naziv	Št. vseh izvolitev v naziv v letu 2014	Št. zaposlenih, ki jim bo v letu 2015 potekla izvolitev v naziv	Načrtovano št. vseh izvolitev v naziv v letu 2015
Redni profesor				
Izredni profesor	1			1
Docent	1	3		1
Znanstveni delavec				
Višji predavatelj				
Predavatelj				1
Asistent z doktoratom				
Asistent z magisterijem				
Asistent	1	7	2	2
Lektor				

Skladno z načrtom za izvolitve za leto 2015 naj bi v letu 2015 izvedli 5 izvolitev sodelavcev v naziv, medtem ko je v letu 2014 bilo izvedeno 10 izvolitev v naziv.

V izobraževalnem procesu na FZO je v študijskem letu 2013/14 sodeloval 1 gostujoči profesor.

Kazalniki izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev na FZO

Kazalnik	Študijsko leto					
	Dodiplomski študij					
	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Število gostujočih visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu na VZ		1 (Guray Salihoglu)	3 (Patrick Judeinstein, Kamila Koči, Vincente Timon)		1 (Marcelo Enrique Conti)	1 (Marcelo Enrique Conti)
Število visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu v tujini kot gostujoči profesorji	1 (Urška Lavrenčič Štangar)	1 (Urška Lavrenčič Štangar)	2 (Urška Lavrenčič Štangar, Gregor Torkar)	2 (Nina Bednaršek, Elsa Fabbretti)		
Število visokošolskih sodelavcev, ki se izobražujejo v tujini		2 (Daniela Ribeiro, Maja Slejko)	3 (Daniela Ribeiro, Barbara Čenčur Curk, Elsa Fabbretti)		1 (Marko Kete)	3 (Franja Prosenc, Mojca Stubelj Ars, Andraž Šuligoj)



## **5.2 UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI**

Ta kader je opisan v samoevalvacijskem poročilu o univerzi, ker skupne službe in druge podporne dejavnosti delujejo na nivoju univerze. Poglavje o upravnih in strokovno-tehničnih delavcih je zato podrobneje predstavljeno na ravni univerze, kjer v sklopu skupnih služb deluje administracija, študentska pisarna, mednarodna pisarna, knjižnica in založba. Sicer sta na fakultetah zaposlena dekan kot vodja fakultete ter strokovna sodelavka, tajnica.





## 5.3 OCENA STANJA IN USMERITVE

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (12), sodelavci v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (10) ter pogodbeni sodelavci (16). Veliko pogodbenih sodelavcev na FZO zgolj izvaja pedagoško dejavnost in ni vključena v raziskovalno delo, vendar je pa vse več takih, ki sprejemajo diplomante in magistrante za delo na projektih ter za izvedbo diplomskih in magistrskih nalog na svojih inštitucijah. Vodstvo fakultete je kot dekanja z začetkom leta 2013 prevzela prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar. Na FZO sta zaposleni le dekanja in tajnica.

### Visokošolski učitelji in sodelavci, znanstveni delavci in sodelavci

#### Prednosti FZO

- Večina redno zaposlenih sodelavcev kombinira raziskovalno in pedagoško delo, kar omogoča dober prenos rezultatov raziskav v pedagoško delo.
- Prilagodljivost pogodbenih zaposlitev omogoča kakovostno implementacijo učnega procesa in omogoča podajanje sodobne učne snovi.

#### Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- Še vedno relativno veliko število pogodbenih delavcev, ki na FZO zgolj predavajo, niso pa vključeni v raziskovalno delo laboratorijev na UNG
- Zaradi usmerjenosti UNG kot raziskovalne univerze se mestoma zapostavlja pomen pedagoške odličnosti, kar sicer poskušamo popraviti z vzpodbujanjem profesorjev za gostovanja na tujih izobraževalnih programih in uvajanja novih metodologij poučevanja
- Visokošolski učitelji in asistenti, vključeni v pedagoški proces na FZO, so formalno zaposleni v raziskovalnih enotah, kar po eni strani omejuje dostopnost omenjenih pri angažiranih za potrebe FZO (promocija študijskih programov, izvajanje naravoslovnih dni za dijake)
- Z novim študijskim letom (2014/15) je začela fakulteta delovati na novi lokaciji, na Vipavski cesti 13. Študentje in zunanji sodelavci imajo še vedno možnost urejanja študijskih zadev na mestu, kjer se izvaja pedagoški proces (predavanja in vaje), saj se je na novo lokacijo preselilo tako tajništvo kot predavalnice ter ostali prostori. Izjemoma se na stari loaciji izvajajo le tiste vaje, za izvedbo katerih je potrebna oprema laboratorijev na Križni ulici, ter skupna predavanja za več programov. Selitev dejavnosti fakultete na novo lokacijo omogoča tesnejši stik pedagoškega procesa z raziskovalnimi laboratoriji s področja okolja (LRO).

### Obdobje 2006–2011

### Visokošolski učitelji in sodelavci, znanstveni delavci in sodelavci

#### Prednosti FZO

- Večina sodelavcev dobro kombinira raziskovalno in pedagoško delo
- Zaposleni na FZO/UNG so lojalni fakulteti in vlagajo v delo več, kot se od njih formalno lahko zahteva



### **Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave**

- Zaradi usmerjenosti UNG kot raziskovalne univerze se mestoma zapostavlja pomen pedagoške odličnosti
- Fakulteta ima majhno število polno zaposlenih: FZO si prizadeva za večje število polno zaposlenih visokošolskih učiteljev

### **Upravni in strokovno tehnični delavci**

Upravni in strokovno tehnični sodelavci so med seboj povezani in delujejo usklajeno, čeprav za celotno UNG, medtem ko na ravni FZO deluje le tajnica. Tajništvo FZO je v študijskem letu 2013/14 še delovalo v Križni ulici v Gorici, kjer so potekala tudi predavanja.



## 6 ŠTUDENTI NA FAKULTETI

Študenti imajo dva svoja predstavnika v Senatu FZO. V tem organu imajo vse pravice odločanja in glasovanja kot ostali člani Senata FZO. Predstavnika študentov v senatu FZO v študijskem letu 2013/14 sta bila Tine Bizjak in Tamara Gajšt. Člani Študentskega sveta na UNG so v študijskem letu 2013/14 bili:

### **Predsednik**

Aleš Bogovič

### **Podpredsednik**

Peter Mišic

### **V organe UNG so izvoljeni**

Aleš Bogovič, Peter Mišic (Senat UNG)

Jana Gregorič (Upravni odbor UNG)

Peter Mišic (Komisija za kakovost)

### **Člani**

Vida Habjanič

Grega Sarka

Tine Bizjak

Tamara Gajšt

Martin Bizjak

Aleš Bogovič

Rok Stegovec

Deni Drnovšček

Anja Batič

Peter Mišic

Žiga Bis

Franko Fabjan

Študenti študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja so bili v preteklosti organizirani tudi v društvo Eco Vitae, ki je organiziralo različne aktivnosti, kot so na primer fotografske razstave, čistilne akcije in podobno. Študentje UNG so v letu 2013/14 organizirali uvodno študentsko srečanje – brucovanje, dva bowling večera v Magmi ter se dvakrat preizkusili v paintball-u na bližnjem poligonu. Ob koncu leta so sodelovali pri organizaciji fotografskega natečaja na temo Scientia Vincet. Organizirali so tradicionalno božično obdarovanje študentov, fotografsko razstavo »Skrito odkrito« študenta FZO Daneta Lojena ter dobrodelno akcijo zbiranja pomoči za zapuščene živali, ki nov dom iščejo v bližnjem zavetišču za zapuščene živali v Vitovljah. Aktivno so bili vključeni v promocijo študijskih programov UNG na javnih prireditvah in sejmih (Informativa, promocijski sejmi ipd.) ter pri predstavitev UNG oziroma fakultet po srednjih šolah.

Senatu UNG so predali predlog o spremembi pravilnika o nagradah. Upravni odbor in Senat UNG sta v letu 2013 potrdila dopolnitve Statuta UNG (22., 42. in 45. člena), s katerimi se spremeni število predstavnikov Študentskega sveta v Senatu UNG in v senatih fakultet in visokih šol UNG, tako da predstavniki Študentskega sveta UNG v senatih zasedajo najmanj petino članov senata. Sprejete so bile tudi dopolnitve Statuta UNG (21. in 48. člena), s katerimi je določeno, da je organ fakultete, akademije in visoke šole UNG tudi Študentski svet.

Študenti FZO so preko treh predstavnikov v delovni skupini za prenavo študijskih programov FZO aktivno sodelovali pri predlaganju sprememb na obeh programih, kot je sprememba izvedbe diplomskih nalog in nadomestitev le-te z diplomskim seminarjem in uvedbo obveznega praktičnega usposabljanja.



Diplomantka Fakultete za znanosti o okolju Tina Kocjan je septembra 2014 prejela bronasto Nahtigalovo priznanje, ki ga podeljuje Univerzitetno in raziskovalno središče Novo mesto. Tina Kocjan je v okviru diplomskega dela »Vpliv fenilbutirata na aktivnost z AMP aktivirane protein kinaze v sesalskih celicah« uspešno izvajala zahtevno raziskovalno delo pod mentorstvom doc. dr. Tonija Petana in doc. dr. Uroša Petroviča s Fakultete za znanosti o okolju Univerze v Novi Gorici in Odseka za molekularne in biomedicinske znanosti Instituta Jožefa Stefana.

## 6.1 STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

V nadaljevanju je prikazana statistika študijske dejavnosti za študijske programe Okolje, Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja v študijskem letu 2013/14. Med statistične kazalce so zajeti naslednji elementi:

- vpis študentov,
- vpis v 1. letnik,
- struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole,
- struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole,
- izvajanje študijskega programa,
- primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih,
- struktura študentov po spolu,
- povprečna ocena izpitov,
- analiza napredovanja po letnikih,
- trajanje in zaključek študijskega programa,
- povprečno trajanje študija rednih študentov.

### Univerzitetni študijski program Okolje

#### Vpis študentov

##### *Razpis in vpis v 1. letnik*

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2001/2002	40	44
2002/2003	40	44
2003/2004	40	44
2004/2005	40	42
2005/2006	40	39
2006/2007	40	39
2007/2008	40	40

*Struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole (%)*

Zaključena srednja šola	2007/2008	2006/2007	2005/2006	2004/2005	2003/2004
Gimnazija	95	89,8	95	81	66
Ekonomski tehnik	0	5,1	2,5	9,5	23
Druga srednja strokovna šola	5	5,1	2,5	9,5	11
Srednja strokovna šola (3+2)	0	0	0	0	0
Skupaj	100	100	100	100	100

*Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole*

Štud. leto	Matura (%)	PI/ZI*	Skupaj (%)
2002/2003	100	0	100
2003/2004	100	0	100
2004/2005	100	0	100
2005/2006	100	0	100
2006/2007	100	0	100
2007/2008	100	0	100

\*PI/ZI = poklicna matura oz. zaključni izpit, ki ga delajo dijaki srednjih strokovnih šol.

## Izvajanje študijskega programa

*Primerjava gibanja števila študentov po letnikih*

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	Absol.	Skupaj
2002/2003	46	33	12	-	-	91
2003/2004	46	26	27	4	-	103
2004/2005	49	21	25	12	4	111
2005/2006	49	24	20	22	12	127
2006/2007	47	20	24	17	22	130
2007/2008	51	23	14	19	16	123
2008/2009	-	19	21	14	20	74
2009/2010	-	-	19	19	15	53
2010/2011	-	-	-	19	19	38
2011/2012	-	-	-	-	21	21



*Struktura študentov po spolu*

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2002/2003	32	68
2003/2004	32	68
2004/2005	31	69
2005/2006	27	73
2006/2007	34	66
2007/2008	30	70
2008/2009	24	76
2009/2010	24,5	75,5
2010/2011	18,4	81,6
2011/2012	23,8	76,2

*Povprečna ocena izpitov*

Štud. leto	Povprečna ocena
2001/2002	7,48
2002/2003	7,43
2003/2004	7,61
2004/2005	7,87
2005/2006	7,92
2006/2007	7,90
2007/2008	7,94
2008/2009	7,94
2009/2010	8,08
2010/2011	8,09
2011/2012	8,00



*Analiza napredovanja med letniki*

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v 3. letnik (%)	Prehodnost iz 3. v 4. letnik (%)	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2001/2002	74	92	ni letnika	77
2002/2003	34,8	57,6	33,3	
dejanska	61,5		43	55
2003/2004	31,9	61,5	44,4	41
dejanska	50			51
2004/2005	38,7	76,2	84	59
dejanska	54,3			69
2005/2006	32,6	75	85	54,8
dejanska	42			62,2
2006/2007	40,4	70	79,2	57,2
dejanska	48,7			62,7
2007/2008	29	86	81	52
dejanska	38			60
2008/2009	-	100	90,5	95
dejanska				95
2009/2010	-	-	100	100
dejanska				100

Odstotek prehodnosti je izračunan kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Dejanska prehodnost v prvem letniku pa upošteva pri normalizaciji samo tiste študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in opravljali vsaj eno od študijskih obveznosti (izpuščeni so torej fiktivno vpisani študentje, ki niso prišli opravljati niti ene študijske obveznosti v študijskem letu).

## Trajanje in zaključek študijskega programa

### *Povprečno trajanje študija rednih študentov*

Študijsko leto	Št. diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2001/2002	<i>Še ni diplomantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2000/2001.</i>			
2002/2003				
2003/2004				
2004/2005	2	4,9	4,8	5
2005/2006	7	4,9	4,8	5,5
2006/2007	9	5,7	4,6	6,7
2007/2008	17	6,1	4,7	7,6
2008/2009	14	6,2	4,5	7,5
2009/2010	15	6,31	4,8	9,66
2010/2011	13	6,87	4,75	9,66
2011/2012	16	6,97	5,16	9,33



2012/2013	19	6,84	5,08	9,75
2013/2014	2	7,41	7,25	7,58

Univerzitetni študijski program Okolje se je iztekel. V študijskem letu 2013/14 sta študij zaključila 2 študenta univerzitetnega študijskega programa Okolje, ki sta v povprečju za dokončanje študijskega programa porabila 7,41 let.

## Univerzitetni študijski program Okolje 1. stopnje

### Vpis študentov

#### *Razpis in vpis v 1. letnik – redni študij*

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2007/2008	-	-
2008/2009	40	37
2009/2010	40	25
2010/2011	40	19
2011/2012	40	17
2012/2013	40	16
2013/2014	40	7
2014/2015	30	7

#### *Razpis in vpis v 1. letnik – izredni študij*

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2012/2013	7	4
2013/2014	7	0
2014/2015	7	2

#### *Struktura študentov 1. letnika glede na vrsto zaključene srednje šole (%)*

Zaključena srednja šola	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Gimnazija	92	73,7	100	90	85,7	66,7
Ekonomski tehnik	0	5,3	0	0		
Druga srednja strokovna šola	8	21,0	0	10	14,3	33,3
Srednja strokovna šola (3+2)	0	0	0	0		
Skupaj	100	100	100	100	100	100

#### *Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole*

Štud. leto	Matura (%)	PM/ZI* (%)	Skupaj (%)
2007/2008			
2008/2009	95	5	100
2009/2010	92	8	100
2010/2011	95	5**	100





2011/2012	100	0	100
2012/2013	95	5**	100
2013/2014	100	0	100
2014/2015	77,8	22,2	100

\*PM/ZI = poklicna matura oz. zaključni izpit, ki ga delajo dijaki srednjih strokovnih šol.

\*\*opravljena poklicna matura in dodatni maturitetni predme

*Vpis v 1. letnik glede na zaključeno srednjo šolo*

Zaključena srednja šola	Število študentov
srednja šola v tujini	3
Gimnazija Moste	1
Srednja agroživilska šola Ljubljana	1
Srednja šola Slovenj Gradec	1
Srednja šola Venon Pilon Ajdovščina	1
Škofijska gimnazija Vipava	2

Študijski program Okolje 1. stopnja smo na FZO pričeli izvajati v študijskem letu 2008/09 ter v prvo generacijo vpisali 37 študentov. Žal vsa nadaljnja leta opažamo trend upadanja vpisa, kar poskušamo razložiti z dejstvom, da praktično vse univerze v Sloveniji kot tudi nekateri samostojno visokošolski zavodi izvajajo študijske programe s področja okolja – samostojno ali pa v povezavi z biologijo oziroma ekologijo. Kljub temu opažamo, da se za študij Okolja na Univerzi v Novi Gorici odločajo dijaki iz cele Slovenije ne zgolj iz Goriške oziroma Primorske regije. Z namenom povečanja vpisa predvsem dobrih dijakov izvajamo intenzivne akcije, kot so izvedba predavanj na srednjih šolah, izvedba naravoslovnih dni ter raziskovalno delo z dijaki, promocijske aktivnosti ob različnih priložnostih. 66,7 % vseh študentov, vpisanih v 1. letnik v študijskem letu 2014/15, je zaključilo gimnazijske srednješolske programe, ostalih 33,3 % pa druge srednje šole s poklicno matura. V študijskem letu 2013/14 smo na študijski program Okolje 1. stopnja že drugič vpisali študente tudi na izredni študij. Vpisali sta se 2 študenta, kar je manj v primerjavi s študijskim letom 2012/13, ko so se na izredni študij vpisali 4 študenti, vendar več kot v študijskem letu 2013/14, ko kljub 7 razpisanim mestom na izrednem študiju ni bilo vpisanih študentov.

**Izvajanje študijskega programa**

*Primerjava gibanja števila študentov po letnikih – redni študij*

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2007/2008	-	-	-	-	-
2008/2009	37				37
2009/2010	36	23			59
2010/2011	29	15	17	-	61
2011/2012	18	21	13	12	64
2012/2013	18	14	18	9	59
2013/2014	9	11	13	13	46
2014/2015	8	7	8	9	32

*Primerjava gibanja števila študentov po letnikih – izredni študij*

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2012/2013	4	-	-	-	4
2013/2014		4			4
2014/2015	2		4		6

*Struktura študentov po spolu – redni študij*

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2007/2008	30	70
2008/2009	24	76
2009/2010	23,7	76,3
2010/2011	21,3	78,7
2011/2012	17,2	82,8
2012/2013	16	84
2013/2014	13	87
2014/2015	78,1	21,9

*Struktura študentov po spolu – izredni študij*

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2012/2013	75	25
2013/2014	75	25
2014/2015	61,9	38,1

*Povprečna ocena izpitov*

Štud. leto	Povprečna ocena
2006/2007	-
2007/2008	-
2008/2009	7,3
2009/2010	7,5
2010/2011	7,8
2011/2012	7,8
2012/2013	7,8
2013/2014	8,05

*Analiza napredovanja med letniki*

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v 3. letnik (%)	Prehodnost iz 3. letnika v absolventa (%)	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2008/2009	62,2			62,2
dejanska	76,7			76,7
2009/2010	38,9	73,9	-	52,5
dejanska	46,6			58,5
2010/2011	65,5	86,6	70,6	72,1



dejanska	86,4	86,6	100	89,8
2011/2012	66,0	85,0	69,0	76,0
dejanska	80,0			83,0
2012/2013	58,3	92,9	72,2	61,4
dejanska	70			67,5
2013/2014	66,66	80	100	75
dejanska	75			78,26

*Odstotek prehodnosti je izračunan kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Dejanska prehodnost v prvem letniku pa upošteva pri normalizaciji samo tiste študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in opravljali vsaj eno od študijskih obveznosti (izpuščeni so torej fiktivno vpisani študentje, ki niso prišli opravljati niti ene študijske obveznosti v študijskem letu).*

Med rednimi študenti Okolja 1. stopnja so med študijskima letoma 2007/08 in 2013/14 prevladovali študentke, nasploh je bil opazen trend naraščanja ženske populacije med študenti omenjenega programa. V študijskem letu 2014/15 delež študentk ne sledi zgoraj navedenemu trendu preteklih let, saj je delež vpisanih študentk na rednem študiju le 21,9 %. v primerjavi s prejšnjima dvema študijskima letoma se je zvišal delež žensk med izrednimi študenti, in sicer s 25 % na 38,1 %. Prehodnost med posameznimi letniki v študijskem letu 2013/14 za celoten študijski program znaša 75 % in je najnižja pri prehodu iz 1. v 2. letnik (66,66 %). Dejanska prehodnost je malo višja od izračunane, upošteva vse vpisane študente in znaša 78,26%. To pomeni, da se na študijski program Okolje še vedno vpisuje majhen delež (približno 4,5 %) študentov zgolj zaradi pridobitve statusa študenta.

*Povprečno trajanje študija rednih študentov*

Študijsko leto	Št. diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2008/2009	Še ni diplomantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2008/2009. Prve diplomante torej pričakujemo v letu 2011.			
2009/2010	Še ni diplomantov.			
2010/2011	4	2,98	2,92	3
2011/2012	7	3,45	3	3,92
2012/2013	13	4,3	3	5
2013/2014	14	4,2	2,16	6

V štirih letih trajanja študija je študijski program Okolje 1. stopnja zaključilo 38 diplomantov, ki so v povprečju študirali 4,2 leta.

## Študijski program 2. stopnje Okolje

### Vpis študentov

#### Razpis, prijave in vpis v 1. letnik

Štud. leto	Redni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*
2008/2009	30	0	0
2009/2010	30	11	0
2010/2011	30	1	0
2011/2012	30	7	0
2012/2013	30	2	0
2013/2014	30	2	0
2014/2015	15	16	0

Min\* Minimalno število točk

#### Podatki o predizobrazbi

Štud. leto	Študijski program				
	UNI	UNI 1. st.	VS	VS 1.st.	Skupaj
2009/2010	0	0	11	0	11
2010/2011	0	0	1	0	1
2011/2012	0	3	3	1	7
2012/2013	0	1	1	0	2
2013/2014	0	0	1	1	2
2014/2015	1	11	3	1	16

### Analiza napredovanja med letniki

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v abs	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2011/2012	85	0	85
2012/2013	50	66,66	50
2013/2014	100		100

Podatki o povprečni oceni na izpitih pri posameznih predmetih

Predmet	Povprečna ocena
Aktualne teme v okolju I	opravljeno
Aktualne teme v okolju II	opravljeno
Epidemiologija okolja	7,8
Geokemija	7
Instrumentalne metode za meritve v okolju	7
Koloidna kemija v okolju	9,25
Magistrsko delo	opravljeno
Neionizirna sevanja in zdravstvena tveganja	8
Postopki optimizacije v varstvu okolja	8,25
Radioekologija	9
Rak in okolje	8,5
Samostojni projekt I	opravljeno
Samostojni projekt II	opravljeno
Sistemska ekologija	7,5
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode	7,25
<b>Skupaj</b>	<b>7,95</b>

Povprečno trajanje študija

Študijsko leto	Število magisterijev	Trajanje študija (v letih)		
		Povp.	Min.	Max.
2008/2009	<i>Še ni magistrantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2009/2010.</i>			
2009/2010	<i>Še ni magistrantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2009/2010.</i>			
2010/2011	<i>Še ni magistrantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2009/2010</i>			
2011/2012	<i>Še ni magistrantov. Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2009/2010</i>			
2012/2013	5	3,1	2	3,58
2013/2014	3	2,3	2,25	2,33



Na študijski program Okolje 2. stopnja so se študentje vpisali prvič v študijskem letu 2009/10, in sicer 11 študentov. V naslednjem letu je število študentov izrazito upadlo, vendar pa se je v tretjem letu izvajanja študijskega programa zopet povečalo. V študijskem letu 2013/14 sta se v omenjeni študijski program vpisala dva študenta, medtem ko se je vpis v študijski program Okolje 2. stopnja v študijskem letu 2014/15 (šesto leto izvajanja) izrazito povečal – vpisalo se je 16 študentov, od katerih jih je 11 predhodno zaključilo univerzitetni program 1. stopnje, en študent je predhodno zaključil univerzitetni program, en visokošolski strokovni program 1. stopnje, trije pa visokošolski strokovni program. Prehodnost med letniki znaša 100 %. Če ocenjujemo uspešnost študentov pri opravljanju študijskih obveznosti skozi povprečno oceno izpitov, lahko ugotovimo, da študenti dokaj uspešno opravljajo izpitne obveznosti, saj znaša povprečna ocena izpitov 7,95. V študijskem letu 2013/14 so na 2. stopnji magistrirali 3 študenti, ki so v povprečju študirali 2,3 leti.

Za povečanje vpisa na 2. stopnjo smo v preteklosti na FZO sprejeli nove ukrepe, med katerimi izpostavljamo štipendiranje študentov Okolja 2. stopnje s strani Univerze. Žal omenjeni ukrep ni bistveno vplival na povečanje vpisa študentov na 2. stopnjo. Zaradi omejitve sredstev študij na študijskem programu Okolje 2. stopnja ni več štipendiran, vendar so študenti, vpisani v drugostopenjski študij Okolje v študijskem letu 2014/15 oproščeni plačila šolnine, saj se le-te krijejo iz drugih virov sredstev UNG. Predvsem to je predvidoma vplivalo tudi na obstoječe povečanje vpisa na študijski program Okolje 2. stopnja (redni študij) v študijskem letu 2014/15. Poleg tega je pozitivno vplival na vpis na 2. stopnjo tudi začetek izvajanja programa dvojne diplome z Univerzo Ca' Foscari, namreč za program dvojne diplome so se odločili 3 študenti.

## 6.2 MOBILNOST ŠTUDENTOV

Fakulteta za znanosti o okolju je imela v okviru Univerze v Novi Gorici, v študijskem letu 2013/14 sklenjene naslednje Erasmus bilateralne sporazume:

- Brno University of Technology, Češka republika,
- VŠB – Technical University of Ostrava, Češka republika,
- Technical University of Crete, Grčija,
- University of Patras, Grčija,
- Università degli Studi di Firenze, Italija,
- Ca' Foscari University of Venice, Italija,
- University of Padova, Italija,
- University of Latvia, Latvija,
- Riga Technical University, Latvija,
- University of Bremen, Nemčija,
- Hedmark University College, Norveška,
- Silesian University of Technology, Poljska,
- University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugalska,
- Transilvania University of Brasov, Romunija,
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španija,
- Dokuz Eylul University, Turčija,
- University of Uludag, Turčija.



Poleg Erasmus univerzitetne listine – EUC (od 2014 naprej ECHE – Listina Erasmus za terciarno izobraževanje), ki jo ima Univerza v Novi Gorici že od leta 2003, mora imeti UNG za vsako individualno mobilnost med dvema nosilkama EUC sklenjen še Erasmus bilateralni sporazum. Instituciji se na podlagi sorodnosti študijskih programov na ta način dogovorita za sodelovanje, obseg mobilnosti (študentov in zaposlenih), priznavanje in organizacijo mobilnosti.

Mobilnost študentov Fakultete za znanosti o okolju z namenom študija v študijskem letu 2013/14 :

- Petra Gerbec, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugalska (12. 02. 2014–30. 06. 2014)
- Doroteja Gošar, University of Trás-os-Montes and Alto Douro, Portugalska (12. 02. 2013–30. 06. 2014)

Prav tako pa so v okviru programa Erasmus na izmenjavo z namenom študija na Fakulteto za znanosti o okolju prišli naslednji študenti:

- Marcis Lukašunas, University of Latvia, Latvija (27. 09. 2013–27. 02. 2014)
- Marta Gara, University of Latvia, Latvija (27. 09. 2013–27. 02. 2014)
- Janis Kupcis, University of Latvia, Latvija (27. 09. 2013–27. 02. 2014)
- Liva Liepina, University of Latvia, Latvija (10. 02. 2014–16. 06. 2014)
- Oana-Georgiana Tacu, Transilvania University of Brasov, Romunija (10. 02. 2014 – 31. 05. 2014)
- Arkadiusz Jakub Strycharz, Silesian University of Technology, Poljska (10. 03. 2014–30. 06. 2014)
- Beata Joanna Mysliwiec, Silesian University of Technology, Poljska (10. 03. 2014–30. 06. 2014)

V okviru programa Erasmus sta na Fakulteto za znanosti o okolju na izmenjavo z namenom opravljanja prakse prišli:

- Veronika Pířtková, Brno University of Technology, Češka republika (1. 9.–22. 11. 2013)
- Ioana Calin, Transilvania University of Brasov, Romunija (1. 7.–30. 9. 2014)

Druge oblike mobilnosti:

V študijskem letu 2013/14 sta v okviru bilateralnih štipendij na FZO mobilnost opravljale tri študentke z Moscow State University iz Rusije – Olesya Zaloznaya, Victoria Galimova in Tatiana Gorkova, medtem ko so na podlagi sodelovanja z Worcester Polytechnic Institute iz ZDA na FZO mobilnost z namenom študija opravljali naslednji študenti z omenjene ameriške institucije:

- Brendan Matheny, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, Massachusetts, United States (24. 10.–24. 12. 2013)
- Jay Allen Ringenbach, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, Massachusetts, United States (23. 10.–24. 12. 2013)
- Iliana Jeanne-Marie Schulman, Worcester Polytechnic Institute, Worcester,



Massachusetts, United States (23. 10. –24. 12. 2013)

- Dominique Marina Throop, Worcester Polytechnic Institute, Worcester, Massachusetts, United States (23. 10. –24. 12. 2013)

V letu 2014 se je FZO na pobudo »Faculty of Technical Sciences, Department of Graphic Engineering and Design« Univerze v Novem Sadu kot partnerica vključila v CEEPUS mrežo z naslovom »Research and Education in the Field of Graphic Engineering and Design«, ki omogoča mobilnost študentov in profesorjev znotraj mreže, katere partnerji so še: Univerza v Pardubicah, Univerza v Zagrebu, Univerza za kemijsko tehnologijo in metalurgijo iz Bolgarije, Tehnična univerza v Lodzu, Univerza v Banja Luki, Obuda univerza v Budimpešti in Univerza v Ljubljani (Naravoslovnotehniška fakulteta).

### *Analiza mobilnosti študentov FZO*

Kazalnik \ Študijsko leto	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
Št. študentov na drugih VZ v Sloveniji						0
Št. študentov iz drugih VZ v Sloveniji						0
Št. študentov na tujih VZ		7	7	5	1	2
Št. študentov iz tujine, ki opravijo del študija na VZ						7
Št. študentov iz tujine na VZ		6	5	9	5	2
Št. priznanih tujih spričeval (oz. v tujini opravljenih študijskih obveznosti) na VZ				3	1	8
Št. študentov na praksi v tujini				2		0
Št. študentov iz tujine na praksi v Sloveniji						9

## **6.3 NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV**

Po podatkih tajništva FZO sta za študijsko leto 2013/14 priznanje Alumnus Optimus prejeli študentki Neža Orel (študijski program Okolje 1. stopnja, povprečna ocena med študijem 9,64) ter Tina Ravnikar (študijski program Okolje 2. stopnja, povprečna ocena med študijem 9,09). Priznanje Alumnus Primus sta prejeli študentki Neža Orel ter Nina Nemec (obe na študijskem programu Okolje 1. stopnja).

Kot smo že predhodno zapisali, je diplomantka Fakultete za znanosti o okolju Tina Kocjan septembra 2014 prejela bronasto Nahtigalovo priznanje, ki ga podeljuje Univerzitetno in raziskovalno središče Novo mesto. Tina Kocjan je v okviru diplomskega dela »Vpliv fenilbutirata na aktivnost z AMP aktivirane protein kinaze v sesalskih celicah« uspešno izvajala zahtevno raziskovalno delo pod mentorstvom doc. dr. Tonija Petana in doc. dr. Uroša Petroviča s Fakultete za znanosti o okolju Univerze v Novi Gorici in Odseka za molekularne in biomedicinske znanosti Instituta Jožefa Stefana.

Omeniti je potrebno tudi dosežek diplomantke FZO Anje Soklič, prve avtorice članka





REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

»Deposition and possible influence of a self-cleaning thin TiO<sub>2</sub>/SiO<sub>2</sub> film on a photovoltaic module efficiency«, ki je nastal iz njenega diplomskega dela in je bil v tem letu sprejet v objavo v ugledni znanstveni reviji *Catalysis Today*. Soavtorji članka so naslednji sodelavci FZO: doc. dr. Mino Tasbihi, Marko Kete ter prof. dr. Urška Lavrenčič Štangaar.



## **6.4 SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV**

Na UNG posvečamo posebno skrb spremljanju zaposljivosti diplomantov in zbiranju povratnih informacij o relevantnosti pridobljenih znanj na trgu dela. Podatki za Okolje so naslednji (vir: Karierni center, podatki z dne 20. 11. 2014): zaposljivost v šestih mesecih po diplomiranju je znašala 49,25 %, zaposljivost v enem letu po diplomiranju pa 76,27 %. Za UNG zaposljivost v šestih mesecih po diplomiranju znaša 79,97 %, v enem letu pa 89,41 %.

Cilj vseh študijskih programov UNG je doseči in obdržati čim višjo stopnjo zaposljivosti v prvih šestih mesecih po diplomi in prvem letu po diplomi, zato je v okviru Kariernega centra organizirana pomoč diplomantom pri iskanju prve zaposlitve, tudi v obliki različnih dogodkov. V letu 2013/14 je tako Karierni center UNG v sodelovanju z Alumni klubom organiziral t.i. klepete s podjetniki, v okviru katerih so se bivši diplomanti posameznih fakultet, ki so postali uspešni podjetniki ali ki so zaposleni v uspešnem podjetju, na posebnem srečanju predstavili študentom posamezne fakultete. Za FZO sta 20. 5. 2014 predstavitev pripravili Andreja Palatinus, samostojna strokovna sodelavka na Inštitutu za vode Republike Slovenije, in Andreja Malus, soustvarjalka e-Hiše eksperimentov v Novi Gorici. Tako kot vsako leto je Karierni center UNG tudi v študijskem letu 2013/14 organiziral obisk Zaposlitvenega sejma v Ljubljani ter nudil tudi brezplačen avtobusni prevoz na omenjeni dogodek. V študijskem letu 2013/14 je Karierni center prav tako organiziral dve izobraževalni delavnici za študente promotorje na UNG.

Čeprav smo pri iskanju zaposlitve v splošnem uspešni, pa je cilj fakultete dvigniti stopnjo zaposljivosti v šestih mesecih po zaključku šolanja.

## **6.5 ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI**

Alumni klub UNG je bil ustanovljen leta 2004 in združuje diplomante, magistrante in doktorante vseh študijskih programov UNG. V študijskem letu 2010/11 smo začeli z aktivnostmi za povečanje povezanosti univerze z Alumni in s pospeševanjem mreženja med Alumni ter izvedli študijski obisk na univerzi Princeton v ZDA. V 2011/12 sta bila izvedena 2 študijska obiska v tujini, in sicer obisk na Imperial College London, Anglija in Jacobs University, Bremen, Nemčija.

Leta 2012 je Univerza prevzela delovanje Alumni kluba pod svoje okrilje. Član Alumni kluba postane vsak, ki je zaključil dodiplomski ali podiplomski študijski program na Univerzi v Novi Gorici. Alumni klub ostaja pomembna vezna točka med diplomanti in UNG. Izvajamo različne aktivnosti za povečanje povezanosti UNG z alumni in mreženja med alumni. Med drugim je Alumni klub UNG v študijskem letu 2013/14 organiziral Alumni srečanje, in sicer dne 18. 10. 2013. Poleg tega Alumni klub diplomante, študente in širšo javnost večkrat letno obvešča tudi prek Alumni novic, ki so dostopne tudi na spletnih straneh.



## 6.6 ANALIZA ŠTUDENSKIH ANKET

Mnenja študentov o kakovosti vsebine in izvajanja programa zbiramo s štirimi tematskimi anketami:

- študentska anketa za oceno kakovosti predavanj posameznih predavateljev,
- študentska anketa za oceno študijskega programa,
- vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom na študijski program,
- anketa za preverjanje obremenitve študenta.

Ankete so anonimne.

Preko *Študentskih anket za oceno kakovosti predavanj* redno zbiramo študentska mnenja o kakovosti pedagoškega dela pri posameznih predmetih. Za ta namen sta pripravljene dve različici študentske ankete: ena je namenjena preverjanju kakovosti pedagoškega dela predavateljev, ki predmet izvedejo v obliki rednih predavanj, druga pa se izvaja, ko predavatelj predmet izvede v obliki individualnih konzultacij (ko predmet vpiše manj kot pet študentov). Ob koncu predavanj pred izpitnim obdobjem študentje ocenijo pedagoško delo vsakega predavatelja in asistenta. Rezultati anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Vsak učitelj pa ima vpogled v rezultate ankete o svojem delu in si je rezultate dolžan ogledati. Te informacije predstavljajo učiteljem povratno informacijo o njihovem delu. Opozarjajo jih na slabosti in dobre strani v pedagoškem procesu, kot jih vidijo študentje, in jih s tem spodbujajo k izboljšavam pedagoškega dela. Ob koncu študijskega leta dekan oziroma dekanja fakultete in rektor po potrebi opravita individualne razgovore s predavatelji, pri čemer so rezultati anket izhodišče za iskanje izboljšav pri pedagoškem procesu. Mnenja študentov o pedagoškem delu predavateljev, ki se izdajajo in uporabijo v postopku izvolitve v pedagoške nazive, se podajajo na podlagi rezultatov teh anket.

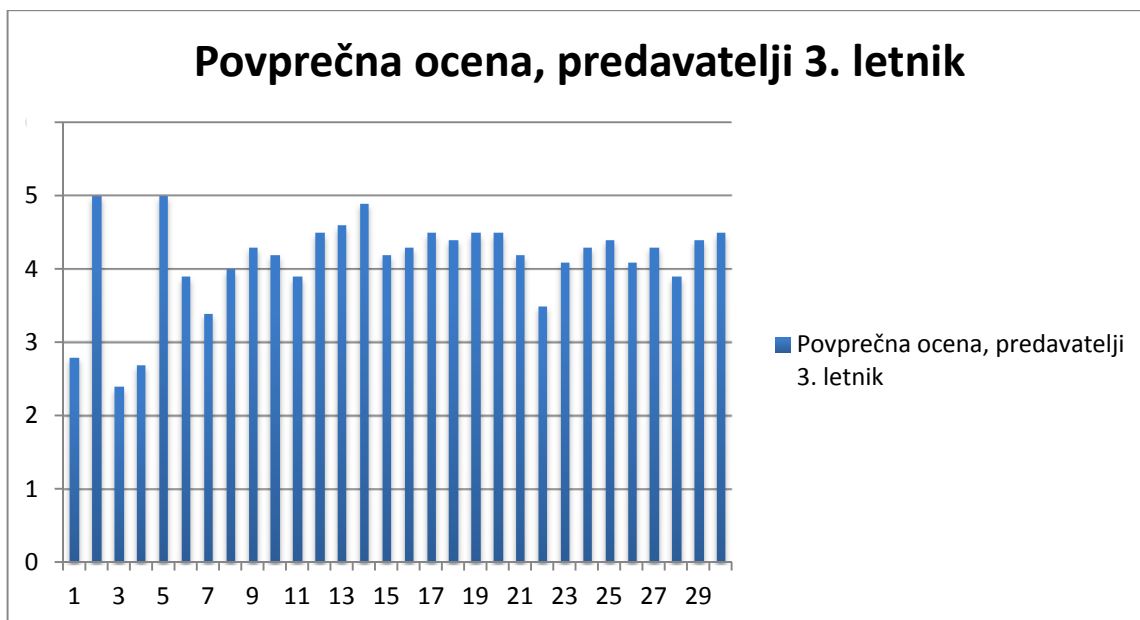
Na študijskem programu Okolje smo pridobili dodatne povratne informacije o študijskem programu z *Anketo za oceno študijskega programa*, ki vsebuje poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, o računalniških učilnicah, tajništvu in študentski pisarni. Primernost in učinkovitost informiranja kandidatov pred vpisom na študijski program smo preverili z *Vprašalnikom o informiranju kandidatov pred vpisom*.

V skladu z Merili za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS, ki jih je sprejel Svet NAKVIS-a dne 18. 11. 2010, se po uvedbi novega študijskega programa preverja dejansko obremenitev študenta vsako študijsko leto do diplomiranja prve vpisane generacije, potem pa najmanj vsaki dve leti. Preverjanje poteka z anketiranjem študentov neposredno po opravljenih izpitih z *Anketo za preverjanje obremenitve študenta*.

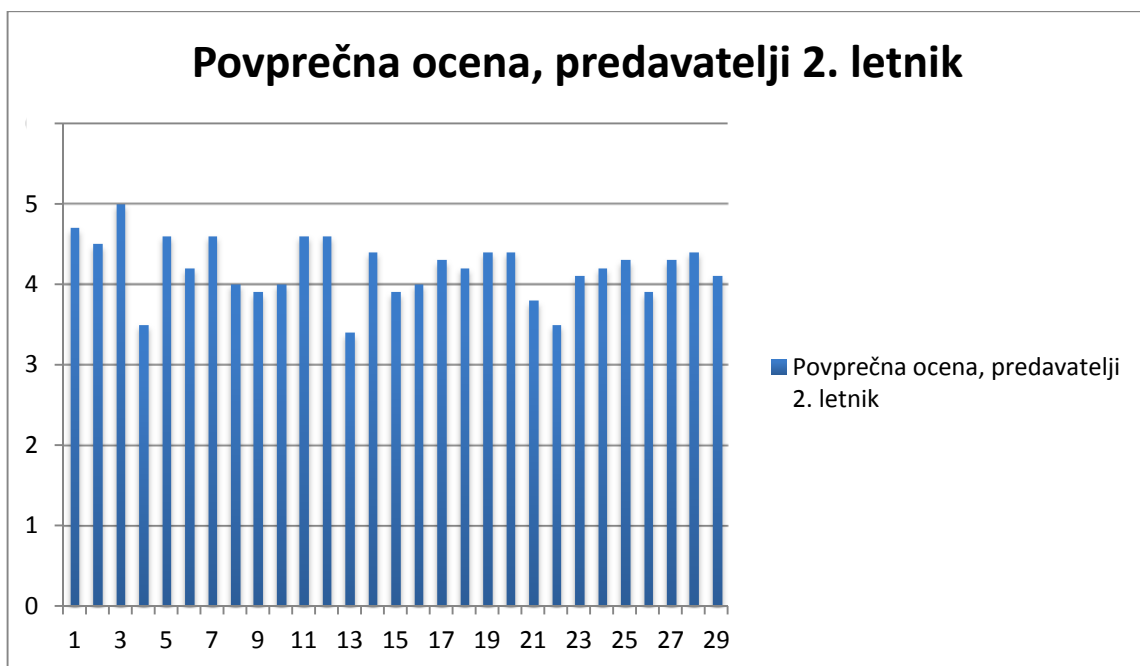
V nadaljevanju so prikazane analize oziroma ugotovitve študentskih anket. Zaradi zaščite osebnih podatkov v prikaz niso vključeni rezultati študentskih anket za oceno kakovosti predavanj posameznih predavateljev. Rezultati teh anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Ugotovitve glede povprečne ocene na predavatelja (vertikalna os) v dotičnem študijskem programu pa so prikazane na tem mestu. Zaradi zaščite osebnih podatkov predavateljev so le-ti predstavljeni s številkami (horizontalna os).

V spodnjih tabelah so zbrani podatki o povprečnih ocenah na predavatelja za posamezni letnik za študijska programa Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja za študijsko leto 2013/14. Najvišja možna ocena je 5.

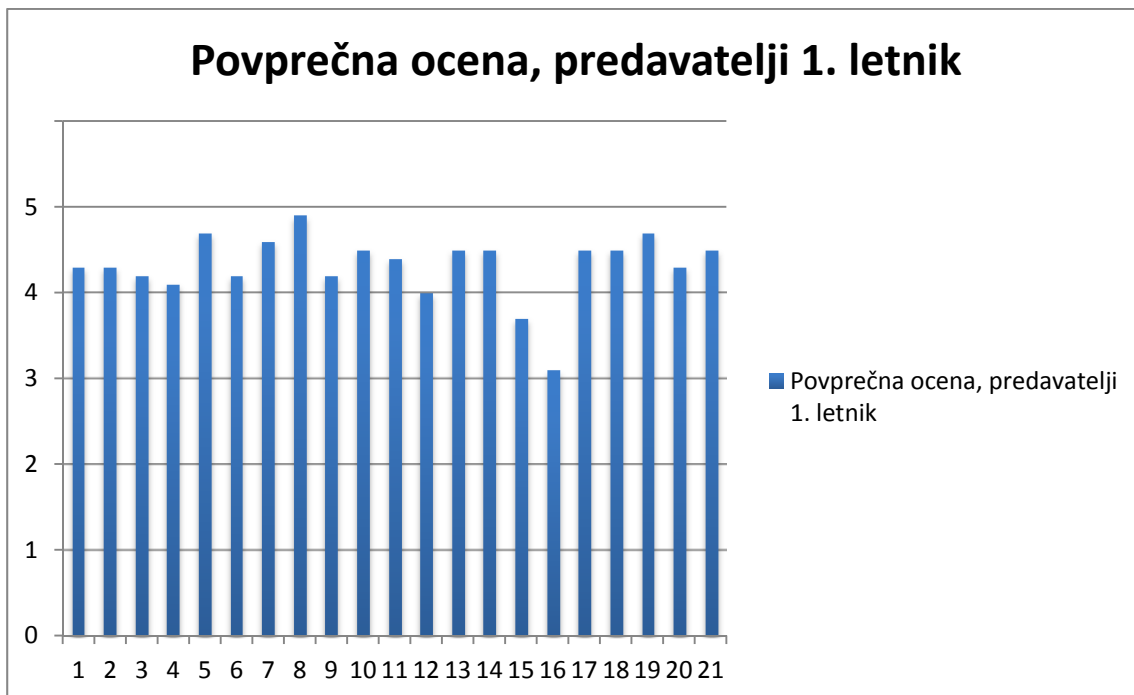
*Povprečna ocena na predavatelja na študijskem programu Okolje 1. stopnja – 3. letnik*



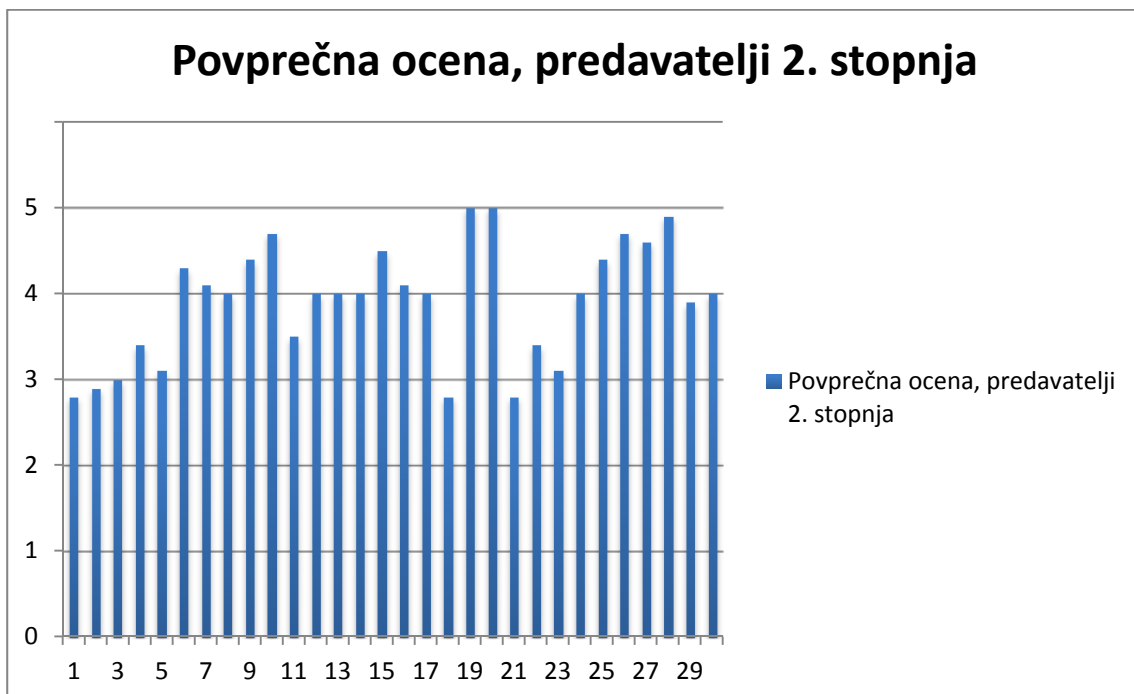
*Povprečna ocena na predavatelja na študijskem programu Okolje 1. stopnja – 2. letnik*



*Povprečna ocena na predavatelja na študijskem programu Okolje 1. stopnja – 1. letnik*



*Povprečna ocena na predavatelja na študijskem programu Okolje 2. stopnja*



Datum: 20. 11. 2014



Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov so bile skrbno obdelane. Izpostavljena je bila ugotovitev, da študentje velikokrat neresno pristopajo k izpolnjevanju študentskih anket, kar ima za posledico majhno število oddanih anket in onemogoča resnejšo oceno stanja, predvsem pri nekaterih predmetih v višjih letnikih.

Primerjava rezultatov analize z rezultati iz let 2009, 2010, 2011, 2012 in 2013 je pokazala, da so povprečne ocene predavateljev na študijskem programu Okolje 1. stopnja, izvedene v različnih letih, primerljive.

Na osnovi izsledkov opravljenih anket je dekanja v tem letu opravila nekaj razgovorov z visokošolskimi učitelji, ki so bili v preteklih letih slabše ocenjeni s strani študentov, oziroma so študentje v anketah izpostavili neprimeren odnos na relaciji profesor – študent.

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2013/14, ki je prikazana v nadaljevanju, pa so pokazali, da so študenti pozitivno ocenili delo Tajništva FZO in knjižnice, pa tudi izrazili zadovoljstvo s študijskim programom. Zadovoljstvo s študijskim programom je skozi vsa leta spremljanja ocenjeno zelo dobro z ocenami več kot 3 od 5. Prav tako imajo študenti pozitivno mnenje o možnosti, da bi jim Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve. Obenem je iz rezultatov anket razvidno, da so študenti še vedno dokaj slabo seznanjeni z delom Kariernega centra. Najmanj so študenti vseskozi, to je od leta 2009 naprej, zadovoljni z delom Študentskega sveta. Pri anketi za oceno študijskega programa 2. stopnje problem predstavlja nizko število izpolnjenih anket, saj sta anketo izpolnila le dva študenta, kar posledično privede do vprašljivosti relevantnosti statističnega prikaza podatkov. Tudi v prihodnje si bomo na FZO prizadevali za to, da bo ankete izpolnilo čim več študentov, med drugim smo svoje predloge izboljšav elektronskega načina anketiranja posredovali Komisiji za kakovost UNG ter skrbniku sistema.



V spodnji tabeli so zbrani anketni podatki o izvajanju študijskega programa ter o ostalih podpornih službah UNG za študijsko leto 2013/14.

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

Študijski program: **Okolje, 1. stopnja**

### **Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2013/14**

Anketa poleg vprašanj o študijskem programu vsebuje tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o občudijski dejavnosti študentov.

Študenti so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo **25** študentov.

#### **Študijski program**

	<b>Povp. ocena</b>	<b>Stand. dev.</b>
	<b>1–5</b>	
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	<b>4.2</b>	<b>0.8</b>
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	<b>3.7</b>	<b>0.7</b>
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	<b>3.8</b>	<b>0.8</b>
4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	<b>3.6</b>	<b>1.1</b>
5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	<b>3.9</b>	<b>1.1</b>

#### **Knjižnica**

6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
1. Nikoli	<b>28 %</b>	
2. Enkrat na mesec	<b>56 %</b>	
3. Enkrat na teden	<b>12 %</b>	
4. Večkrat na teden	<b>4 %</b>	
	<b>Povp. ocena</b>	<b>Stand. dev.</b>
	<b>1–5</b>	
7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	<b>3.7</b>	<b>1.1</b>
8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	<b>4.4</b>	<b>0.9</b>



- |  |            |            |
|--|------------|------------|
| 9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij? | <b>3.6</b> | <b>0.9</b> |
| 10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?                                      | <b>4.0</b> | <b>1.2</b> |

#### Tajništvo in študentska pisarna

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
11. Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	<b>3.6</b>	<b>1.1</b>
12. Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	<b>3.5</b>	<b>1.3</b>
13. Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	<b>3.2</b>	<b>0.9</b>
14. Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	<b>3.9</b>	<b>1.0</b>

#### Karierni center

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
15. Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	<b>2.8</b>	<b>1.3</b>
16. Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	<b>4.4</b>	<b>1.1</b>

#### Študentski svet

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta?	<b>2.7</b>	<b>1.1</b>
18. Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	<b>2.8</b>	<b>1.0</b>

Datum: 20. 11. 2014





Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

Študijski program: **Okolje, 2. stopnja**

## Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2013/14

Anketa poleg vprašanj o študijskem programu vsebuje tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o občudijski dejavnosti študentov.

Študentje so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo sta izpolnjevala **2** študenta.

### Študijski program

	Povp. ocena	Stand. dev.
	<b>1–5</b>	
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	<b>4.0</b>	<b>1.0</b>
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	<b>3.5</b>	<b>0.5</b>
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	<b>4.5</b>	<b>0.5</b>
4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	<b>3.5</b>	<b>0.5</b>
5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	<b>4.0</b>	<b>0</b>

### Knjižnica

6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
1. Nikoli	<b>50 %</b>	
2. Enkrat na mesec	<b>50 %</b>	
3. Enkrat na teden	<b>0 %</b>	
4. Večkrat na teden	<b>0 %</b>	
	<b>Povp. ocena</b>	<b>Stand. dev.</b>
	<b>1–5</b>	
7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	<b>4.5</b>	<b>0.5</b>
8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	<b>5.0</b>	<b>0</b>
9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?	<b>4.5</b>	<b>0.5</b>
10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?	<b>2.5</b>	<b>0.5</b>



### Tajništvo in študentska pisarna

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
11. Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	4.5	0.5
12. Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	4.5	0.5
13. Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	3.5	0.5
14. Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	4.0	0

### Karierni center

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
15. Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	2	0
16. Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	4	1.0

### Študentski svet

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta?	2.0	0
18. Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	2.5	0.5

Datum: 20. 11. 2014

V spodnjih dveh tabelah so zbrani anketni podatki o informiranju kandidatov pred vpisom za študijsko leto 2014/15. Anketa se sicer nanaša na vpiš v študijsko leto 2014/15 in so jo zato reševali študenti, ki so v 1. letnik študija vpisani v letu 2014/15, vendar so njeni izsledki kljub temu vključeni v samoevalvacijsko poročilo fakultete za študijsko leto 2013/14, saj se anketa nanaša na informiranje kandidatov pred vpisom, torej še v študijskem letu 2013/14.



Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju  
Študijski program: **Okolje, 1. stopnja**

## Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom v 2014/15

Anketo je izpolnjevalo 6 študentov.

### 1. Ali ste dobili dovolj informacij o študijskem programu še preden ste se vpisali?

	Povprečna ocena 1–5	Stand. dev.	
Premalo informacij	4.2	0.7	Dovolj informacij

### 2. Kje ste dobili informacije o študijskem programu, pred vpisom?

1. Informativni dan	21.4 %
2. Predstavitev na srednji šoli	14.3 %
3. Predstavitvene brošure	14.3 %
4. Sejem Informativa	0 %
5. Na spletnih straneh	28.6 %
6. Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, youTube...)	7.1 %
7. Od študentov	7.1 %
8. Osebno sem povprašal na UNG	7.1 %
9. Drugo:	

### 3. Kateri način pridobivanja informacij je po vašem mnenju najbolj primeren?

1. Informativni dan	33.3 %
2. Predstavitve na srednji šoli	33.3 %
3. Predstavitvene brošure	0 %
4. Sejem informativa	0 %
5. Na spletnih straneh	16.7 %
6. Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, youTube...)	0 %
7. Od študentov	16.7 %
8. Osebno sem povprašal na šoli	9 %
9. Drugo: Delavnice	

Datum: 20. 11. 2014



Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju  
Študijski program: **Okolje, 2. stopnja**

## Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom v 2014/15

Anketo je izpolnjevalo **8** študentov.

### 1. Ali ste dobili dovolj informacij o študijskem programu še preden ste se vpisali?

	Povprečna ocena 1–5	Stand. dev.	
Premalo informacij	4.0	0.7	Dovolj informacij

### 2. Kje ste dobili informacije o študijskem programu, pred vpisom?

1. Informativni dan	16.7 %
2. Predstavitev na srednji šoli	0 %
3. Predstavitvene brošure	11.1 %
4. Sejem Informativa	0 %
5. Na spletnih straneh	44.4 %
6. Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, youTube...)	0 %
7. Od študentov	11.1 %
8. Osebno sem povprašal na UNG	16.7 %
9. Drugo:	

### 3. Kateri način pridobivanja informacij je po vašem mnenju najbolj primeren?

1. Informativni dan	37.5 %
2. Predstavitve na srednji šoli	12.5 %
3. Predstavitvene brošure	12.5 %
4. Sejem informativa	0 %
5. Na spletnih straneh	25.5 %
6. Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, youTube...)	0 %
7. Od študentov	0 %
8. Osebno sem povprašal na šoli	12.5 %
9. Drugo: Delavnice	

Datum: 20. 11. 2014

Iz rezultatov ankete, izvedene pred vpisom v študijsko leto 2014/15, je razvidno, da so študenti, ki se vpišejo na študijski program Okolje, o programu dobro informirani, glavni vir informacij pa predstavljajo spletne strani UNG, sledi jim informativni dan, pomembne so tudi



predstavitve na srednjih šolah in predstavitvene brošure, med študenti druge stopnje pa tudi osebno poizvedovanje na UNG. Kot najbolj primerne vire informacij so študenti v največji meri navajali informativni dan, ostali pomembni načini obveščanja pa so po njihovem mnenju spletne strani UNG ter predstavitve na srednji šoli.

## 6.7 OCENA STANJA IN USMERITVE

Vpis v prvi letnik študija na študijskem programu Okolje 1. in 2. stopnja je kljub velikim naporom, ki jih FZO vlaga v promocijo študijskih programov, zaskrbljujoč predvsem na prvostopenjskem študiju. Po drugi strani je pozitivno dejstvo, da se je vpis na drugostopenjski študijski program Okolje v primerjavi s prejšnjima dvema študijskima letoma (2012/13 in 2013/14), ko sta se v program vpisala po 2 študenta, v študijskem letu 2014/15 vidno povečal, saj se je vpisalo 16 študentov, kar lahko v največji meri najverjetneje pripišemo dejstvu, da so študenti, ki so se v študijskem letu 2014/15 vpisali v omenjeni študijski program, oproščeni plačila šolnine. Poleg tega smo s študijskim letom 2014/15 prvič ponudili možnost opravljanja dvojne magistrske diplome z Univerzo Ca' Foscari, ker je pritegnilo dodatne 3 študente.

Za vpis v 1. letnik študijskega programa Okolje 1. stopnja je še vedno značilen visok delež vpisanih gimnazijcev, ki po izkušnjah kaže na višjo kakovost vpisanih študentov. Opažamo pa tudi, da se zopet več mladih odloča za druge vrste srednješolskega izobraževanja, tako da se njihov delež povečuje tudi v strukturi vpisanih na FZO. Najbolj relevantna strokovna srednješolska programa za naše področje v Sloveniji sta Okoljevarstveni tehnik in Naravovarstveni tehnik, na katerih je število dijakov vsako leto večje, tako da ob opravljenem dodatnem predmetu na maturi pričakujemo njihovo zanimanje tudi za FZO.

V sodelovanju s Kariernim centrom spremljamo zaposljivost diplomantov fakultete. Podatki za Okolje za leto 2014 so naslednji (vir: Karierni center, podatki z dne 20. 11. 2014): zaposljivost v šestih mesecih po diplomiranju je znašala 49,25 %, zaposljivost v enem letu po diplomiranju pa 76,27 %. Za UNG zaposljivost v šestih mesecih po diplomiranju znaša 79,97 %, v enem letu po diplomiranju pa 89,41 %. Medtem ko smo v študijskem letu 2012/13 zaznali znižanje stopnje zaposljivosti diplomantov FZO v šestih mesecih po diplomiranju, kar lahko pripišemo predvsem splošnim razmeram v zvezi z zaposlovanjem v Sloveniji, se je v študijskem letu 2013/14 zaposljivost diplomantov FZO nekoliko zvišala tako po šestih mesecih po diplomiranju (z 41,41 % na 49,25 %) kot tudi po enem letu po diplomiranju (z 68,60 % na 76,27 %). Cilj fakultete je dvigniti stopnjo zaposljivosti v šestih mesecih po zaključku šolanja. En izmed ukrepov za zvišanje zaposljivosti, ki jih je v študijskem letu 2013/14 sprejel Senat FZO, so spremembe študijskih programov Okolje 1. in 2. stopnje, pri čemer je treba predvsem izpostaviti uvedbo obveznega praktičnega usposabljanja ter nadomestitev klasičnega diplomskega dela z diplomskim seminarjem (Okolje, 1. stopnja), ki se bo vsebinsko navezoval na vsebine praktičnega usposabljanja. Tako naj bi bodoči diplomanti med drugim vzpostavili učinkovite povezave z bodočimi delodajalci. K atraktivnosti študija in posledično k večjem vpisu naj bi prispevala tudi uvedba dvojne magistrske diplome na študijskem programu Okolje 2. stopnja skupaj z Univerzo Ca' Foscari iz Benetk.

Analiza študentskih anket o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov je pokazala, da je delo predavateljev v večini primerov ocenjeno dobro. V primerih, ko so



Študenti izrazili pripombe ali podali kritično oceno o delu predavatelja, so bili opravljeni individualni razgovori s predavatelji. V študijskem letu 2012/13 je potekala priprava elektronskega sistema za izvajanje anket, ki je bil dokončno vzpostavljen z začetkom leta 2014. Sistem naj bi precej olajšal zbiranje podatkov in obdelavo anket, vendar je bila kljub uvedbi tega sistema izpostavljena ugotovitev, da študenti velikokrat neresno pristopajo k izpolnjevanju študentskih anket, kar ima za posledico majhno število oddanih anket in onemogoča resnejšo oceno stanja, predvsem pri nekaterih predmetih v višjih letnikih.

Iz ankete za oceno študijskega programa smo razbrali, da so študentje pozitivno ocenili delo Tajništva FZO in knjižnice, pa tudi izrazili zadovoljstvo s študijskim programom. Prav tako so študentje pozitivno ocenili pričetek delovanja Kariernega centra UNG, a so z njegovim delom še vedno dokaj slabo seznanjeni. Najmanj so zadovoljni z delom Študentskega sveta.

Težave se kažejo pri zbiranju podatkov o obremenitvah študentov, saj je potrebno študente anketirati po zaključeni obveznosti, pri tem, da se je aktivnost odvijala razpršeno čez celo študijsko leto. Majhno število prejetih anket ne omogoča statistično ustreznega prikaza pri analizi.

### **Priložnosti za izboljšave**

Pomembno je, da so predavatelji dostopni za študentska vprašanja na govorilnih urah, dodatno pa tudi preko elektronske pošte.

Študentski svet in študenti, ki so člani komisij in Senata, še vedno premalo komunicirajo in premalo nastopajo s skupnimi stališči. Še nadalje si bomo prizadevali izboljšati komunikacijo s študenti.

V prihodnje nameravamo študente spodbujati k izpolnjevanju anket, skrbniku sistema pa smo predlagali tudi določene izboljšave elektronskega sistema za izvajanje anket, ki bi omogočile predvsem lažjo obdelavo rezultatov anket. V prihodnje nameravamo študente tudi bolje seznaniti z rezultati študentskih anket, in sicer prek objave izsledkov na spletni strani FZO v obliki ločenega dokumenta.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## **Obdobje 2006–2011**

Že v preteklosti smo veliko pozornost namenjali spremljanju zaposljivosti diplomantov fakultete. Čeprav smo pri iskanju zaposlitve v splošnem uspešni, pa je bil vedno cilj fakultete dvigniti stopnjo zaposljivosti v šestih mesecih po zaključku šolanja.

Problematiko zaposlovanja univerzitetnih diplomiranih ekologov oz. okoljskih tehnologov smo predstavili na različnih nivojih, tudi na Ministrstvu za okolje in prostor.



## 7 PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST

Vsaka šola na Univerzi v Novi Gorici razpolaga z dvema pisarnama, v katerih delujeta tajništvo šole in vodja šole.

FZO, ki izvaja univerzitetni študijski program Okolje, je v študijskem letu 2013/14 razpolagala s šestimi predavalnicami: 101 (76,38 m<sup>2</sup>), 102 (64,40 m<sup>2</sup>), 201 (78,68 m<sup>2</sup>), 202 (69,70 m<sup>2</sup>), 204 (66,32 m<sup>2</sup>), sejna soba (64,15 m<sup>2</sup>), študijska soba (62,75 m<sup>2</sup>) ter računalniška predavalnica (62,40 m<sup>2</sup>). Skupna površina predavalnic je 544,78 m<sup>2</sup>.

Poleg tega za pedagoško delo fakulteta razpolaga s tremi laboratoriji: kemijski laboratorij 001 (62,10 m<sup>2</sup>), biološki laboratorij 003 (48,40 m<sup>2</sup>) in študentski laboratorij S-1 (60,10 m<sup>2</sup>). Omenjene predavalnice in dva laboratorija se nahajajo na Križni ulici 3, Gorica, Italija, en laboratorij pa se nahaja v prostorih Univerze v Novi Gorici na Vipavski 13 v Rožni Dolini.

Prostorske razmere smo v študijskem letu 2013/14 reševali v kontekstu prostorske problematike celotne Univerze v Novi Gorici. FZO se je v omenjene prostore preselila s 1. 10. 2006. V stavbi, ki je v celoti namenjena dejavnosti fakultete, je na razpolago cca 1.500 m<sup>2</sup>, v katerih je tudi računalniška učilnica, naravoslovne predavalnice, sodobna oprema dveh študentskih laboratorijev ter priročna knjižnica z večjo čitalnico.

Fakulteta za znanosti o okolju razpolaga z naslednjo opremo za izvedbo izobraževalne in raziskovalne dejavnosti: štirje digestoriji, laminarij, inkubator, avtoklav, 3 analitske tehtnice, 10 pH metrov, 10 mikroskopov, 10 stereolup, 10 destilacijskih naprav z električnimi grelnimi kalotami, spektrofotometer, dva atomska absorpcijska spektrometra, FT-IR spektrometer, dva plinska kromatografa, tekočinski kromatograf HPLC, ionski kromatograf, ionoselektivne elektrode, terenski multimeter za merjenje pH, T, prevodnosti ter GM števec.

Seznam razpoložljive multimedijske opreme za izvedbo izobraževalne dejavnosti pa je podan v tabeli:

Vrsta opreme	število
<b>Računalniška oprema po uporabnikih:</b>	
za študente	25
za nepedagoško osebje	1
za učitelje	6
<b>Opremljenost predavalnic:</b>	
prenosni računalniki	2
prenosni projektorji	3
televizorji	
računalniki	5
projektorji	6
grafoskop	3





## **7.1 OCENA STANJA IN USMERITVE**

FZO vseskozi vlaga izjemne napore in sredstva za zagotovitev dobrih študijskih pogojev. Tako je v preteklosti že poskrbela za ureditev prostorov ter nakup opreme za predavalnice ter laboratorije. Vsako leto dokupimo del potrebnega laboratorijskega inventarja, opremo in druge pripomočke za študij. Za nemoten potek študijskega procesa in komunikacijo s študenti in profesorji skrbi Tajništvo FZO.

Študentje obiskujejo knjižnico v stavbi sedeža UNG v Rožni Dolini, ki je dovolj založena s strokovno literaturo in elektronskimi revijami ter bazami podatkov, ki so dostopne tudi študentom. Vsako leto načrtujemo dokup novih učbenikov, predvsem za specializirane predmete.

S 1. 10. 2014 se je FZO preselila v prostore na Vipavski 13 v Rožni Dolini, kar omogoča tesnejši stik pedagoškega procesa z raziskovalnimi laboratoriji s področja okolja. Na novi lokaciji se izvajajo vse dejavnosti FZO, razen nekaterih vaj, ki potrebujejo študentski kemijski laboratorij na stari lokaciji, ter skupna predavanja za študente več programov.

### **Obdobje 2006–2011**

- Fakulteta za znanosti o okolju se je preselila v prostore v Križni ulici 1. 10. 2006. V stavbi, ki je bila v celoti namenjena dejavnosti fakultete, je na razpolago cca 1.500 m<sup>2</sup>, v katerih je tudi računalniška učilnica, naravoslovne predavalnice, sodobna oprema dveh študentskih laboratorijev ter priročna knjižnica z večjo čitalnico.
- Prostor na lokaciji v Križni ulici v Gorici omogočajo izvajanje študijskega programa z uporabo sodobnih pripomočkov ter vaje v dobro opremljenih laboratorijih ter računalniški učilnici.
- Za študij smo študentom že v preteklosti namenili prostor, v katerem lahko v prostem času študirajo, prebirajo strokovno in znanstveno literaturo, prav tako pa lahko uporabljajo tudi računalniško sobo za pripravo seminarskih vaj, predstavitev ter pridobivanje literature.
- Knjižnica je založena s strokovno literaturo z več področij in elektronskimi revijami ter bazami podatkov, ki so dostopne tudi študentom.
- Vzpodbujanje profesorjev in raziskovalcev za objavo knjig s področja okolja v okviru Založbe UNG.

## 8 FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

Izvajanje študijskega programa Okolje 1. stopnja je v celoti financirano preko koncesije Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport, ki je v letu 2014 za to namenilo 335.752,00 EUR. Najem prostorov za izvajanje programa delno krijejo ustanovitelji. Študijski program Okolje 2. stopnja nima koncesije, šolnino so v preteklih letih plačevali študenti sami, študenti, ki so se v program vpisali v študijskem letu 2014/15, pa so oproščeni plačila šolnine, tako da je izvajanje programa Okolje na 2. stopnji financirano iz drugih univerzitetnih virov.

### *Sestava prihodkov fakultete*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Prihodki, pridobljeni na trgu (šolnine, aplikativni projekti,...)	11.996,47	26.583,60	31.980,00*	35.384,00	31.667,00	31.708,00
Prihodki iz proračunskih sredstev (RS)	579.118,47	545.111,60	394.608,37	394.245,64	434.248,35	335.725,00
Donacije in subvencije	0	0	0	0	0	0

\* ni upoštevan prenos dela šolnin v naslednje koledarsko leto

Fakulteta je sredstva porabila za izvajanje študijskega programa, investicijska dela, notranjo opremo, pedagoško opremo in druge nabave in vzdrževanja.

### **8.1 OCENA STANJA IN USMERITVE**

FZO s sredstvi, ki jih prejema od Ministrstva za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo, pokriva izvajanje študijskega programa Okolje 1. stopnja. Še vedno si prizadeva, da bi tudi program Okolje 2. stopnja pridobil državno koncesijo za izvajanje, saj gre za logično nadaljevanje prej enovitega študijskega programa Okolje.

V študijskem letu 2012/13 smo na FZO nadaljevali z možnostjo pridobitve štipendij iz Štipendijskega sklada UNG za študente študijskega programa Okolje 2. stopnja. Zaradi omejitve sredstev študij na študijskem programu Okolje 2. stopnja ni več štipendiran, vendar so študenti, vpisani v drugostopenjski študij Okolje v študijskem letu 2014/15, oproščeni plačila šolnine, saj se le-te krijejo iz drugih virov sredstev UNG.

#### **Obdobje 2006–2011**

FZO se financira s sredstvi, ki jih prejema od Ministrstva za izobraževanje, znanost in šport. Finance zadoščajo za izvajanje študijskega programa Okolje (univerzitetni program, program Okolje 1. stopnja). Prizadevali si bomo, da bi tudi program Okolje 2. stopnja pridobil koncesijo za izvajanje, saj gre za logično nadaljevanje prej enovitega študijskega programa Okolje.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad



## 9 SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM

UNG ima vzpostavljeno uspešno sodelovanje na regionalni, državni in mednarodni ravni, kar izkazujejo številni sporazumi o sodelovanju, preko katerih tudi FZO pospešuje sodelovanje z drugimi visokošolskimi zavodi, podjetji, organizacijami in strokovnimi združenji ter drugimi pomembnimi zainteresiranimi udeleženci v okolju.

Študijski program in druge izobraževalne aktivnosti Fakultete za znanosti o okolju odražajo potrebe gospodarstva in negospodarstva, kar potrjuje tudi podpora Ministrstva za okolje in prostor pri uvedbi programa Okolje.

Znanstvenoraziskovalno in strokovno delo fakultete je tesno povezano tako z delovanjem Laboratorija za raziskave v okolju kot tudi Laboratorija za raziskave materialov, ki izvajata številne razvojne projekte in raziskave za gospodarstvo in negospodarstvo. Posebej je to izraženo v diplomskih delih, ki so pripravljena v sodelovanju z uporabniki iz gospodarstva ter z vključevanjem študentov v skupinske projekte, ki so vezani na tematike aplikativnih raziskav. Študenti FZO so v letu 2013/2014 sodelovali z različnimi podjetji tudi na naslednjih projektih »po kreativni poti do praktičnega znanja«, sofinanciranih s strani Javnega sklada RS za razvoj kadrov in štipendije:

- Priprava sodobnega koncepta embalaranja izdelkov Intra lighting;
- Biotska pestrost in Natura 2000 v Krajinskem parku Logarska dolina;
- UV stabilnost, mehanske in površinske lastnosti izbranih materialov proizvodnega sistema TKK Srpenica;
- Modeliranje napovedovanja porabe električne energije.

Fakulteta sodeluje pri izmenjavi študentov ter visokošolskih učiteljev in sodelavcev, znanstvenih delavcev in sodelavcev v Republiki Sloveniji in tujini, kot je podrobneje opisano v točki 6.

Mednarodni in aplikativni raziskovalni projekti, v katere so bili vključeni študenti FZO v študijskem letu 2013/14:

SUNGREEN Strengthening University of Nova Gorica Research Potential in Environmental Sciences and Novel Nanomaterials, European Grant, 7FP RegPot, 2011–2015

Bioanalytical Methods - Linking Environmental Protection and Public Health, Socrates-Erasmus, 51388-IC-5- 2001-RO-ERASMUS-EPS-1

DEFISHGEAR- Derelict Fishing Management System in the Adriatic Region, 2013–2016

TESSI – Poučevanje trajnosti v Sloveniji in Italiji – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija- Italija 2012–2015

AGRI-KNOWS – Prenos znanja v kmetijstvu kot dodana vrednost pri zaščiti okolja – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2012–2015



TRECORALA – Grebeni in koraligen severnega Jadrana: ovrednotenje in trajnostno upravljanje v Tržaškem zalivu – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2012–2014

INNOVAQUA – Omrežje za tehnološko inovacijo v ribogojstvu – INETERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013, (2011–2014)

TRANS2CARE – Transregionalno omrežje za inovacijo in prenos tehnološkega znanja za izboljšanje zdravstva – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013, (2011–2014)

ASTIS – Podzemne vode čezmejnih vodonosnikov Isonzo/Soča – INETERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013, (2011–2014)

GOTRAWAMA – Čezmejni sistem za upravljanje z vodami na urbanem območju Gorice in Nove Gorice – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013, (2011–2014)

SIIT – Interaktivna določevalna orodja za šole: spoznavanje biotske pestrosti na čezmejnem območju – INTERREG program čezmejnega sodelovanja Slovenija-Italija 2007–2013, (2011–2014)

NANOFORCE – Nanotechnology for Chemical Enterprises – how to link scientific knowledge to the business in the Central Europe, (2011–2014)

BI-RU/14-15-048, Razvoj občutljivih in selektivnih metod ter instrumentacije za ločbo in določevanje sledovih vrednosti pomembnih snovi, (2014–2015)

BI-US/14-15-021, Okolju prijazna sinteza polisaharidnih nanokompozitov in njihova uporaba za odstranjevanje onesnažil, proti-bakterijsko ter proti-virusno delovanje, (2014–2015)

BI-RU/14-15-017, Novi načini detekcije v kapilarni elektroforezi in mikrofluidnih sistemih, (2014–2015)

BI-FR/14-15-PROTEUS-005, Novi pristopi pri raziskavah kemije oblakov in submikroliterskih vzorcev vode iz oblakov, (2014–2015)

Sodelavci Laboratorija za raziskave v okolju ter Laboratorija za raziskave materialov so v preteklih letih vzpostavili sodelovanje s številnimi gospodarskimi in drugimi ustanovami, s katerimi preko laboratorijev sodeluje tudi FZO. Seznam omenjenih družb in ustanov je bil naveden že v preteklih poročilih.

## **9.1 OCENA STANJA IN USMERITVE**

Tudi v bodoče si bomo prizadevali, da študentje v okviru projektnega dela ter diplomskega dela sodelujejo na razvojnih projektih in raziskavah za gospodarstvo in negospodarstvo. To poteka predvsem preko sodelovanja z Laboratorijem za raziskave v okolju na UNG in njihovimi povezavami z družbenim okoljem. V okviru sprememb študijskih programov



Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, ki se bodo začele izvajati v študijskem letu 2015/16, se bo na prvostopenjskem študiju Okolje uvedlo obvezno praktično usposabljanje, diplomsko delo pa bo nadomestil diplomski seminar, ki se bo vsebinsko navezoval na vsebine praktičnega usposabljanja. Omenjeno dejstvo naj bi še okrepilo sodelovanje z gospodarstvom in negospodarstvom in omogočilo bodočim diplomantom vzpostavljanje tesnejših stikov s potencialnimi delodajalci.



**10 POVZETEK**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Fakulteta za znanosti o okolju (FZO) je v študijskem letu 2013/14 v sklopu študijske dejavnosti izvajala naslednje študijske programe: univerzitetni študijski program Okolje 1. ter Okolje 2. stopnje. Univerzitetni študijski program Okolje je pričela izvajati v študijskem letu 2000/2001 in zanj leto kasneje pridobila državno koncesijo, oba bolonjska programa (1. in 2. stopnje) sta bila potrjena na senatu Univerze v Novi Gorici dne 14. 3. 2007. Program Okolje 1. stopnje je bil na Svetu RS za visoko šolstvo akreditiran 12. 10. 2007, FZO pa ga je pričela izvajati v študijskem letu 2008/09. Program Okolje 2. stopnje je pridobil akreditacijo Sveta za visoko šolstvo 15. 2. 2008, izvajati pa smo ga pričeli v študijskem letu 2009/10. Septembra 2014 je FZO Nacionalni agenciji Republike Slovenije za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS-u) oddala vloži za podaljšanje akreditacije študijskega programa 1. stopnje Okolje ter študijskega programa 2. stopnje Okolje.

Študijski program Okolje 1. stopnja je program s široko in dobro osnovo na področju naravoslovno matematičnih ved ter daje potrebna predznanja za razumevanje povezav med posameznimi področji in pojavi v okolju. Izbirni predmeti v drugem in tretjem letniku študentom omogočajo izbiro ustreznega/željenega sklopa. Ves čas študija študenti pridobivajo praktična znanja in izkušnje tako pri laboratorijskih in terenskih vajah kot tudi pri skupinskem raziskovalnem projektu ter v okviru diplomskega dela. Študenti se aktivno vključujejo v mednarodni kreditni sistem študija po sistemu ECTS kot tudi v raziskovalno delo na tujih univerzah. Posebnost študijskega programa Okolje 1. stopnja je skupinski raziskovalni projekt, ki ga študenti opravljajo v sklopu treh predmetov, Uvoda v raziskovalno delo, Skupinskega projekta I ter Skupinskega projekta II, pri katerem je poudarek na reševanju praktičnih problemov okolja in na delu v multidisciplinarni skupini.

Študijski program Okolje 2. stopnja je izrazito interdisciplinaren ter raziskovalno usmerjen program, ki nudi vsa pomembnejša področja znanosti o okolju, kot so: onesnaževanje vode, zraka in tal, merilne tehnike za ugotavljanje in nadzor onesnaževanja, ravnanje z odpadki in posledice njihovega odlaganja, kemijske, fizikalne, biološke in zdravstvene učinke onesnaževanja ter pravne, ekonomske in upravne vidike varstva okolja. Študent se usmeri in poglobi znanje na izbranih področjih. Tudi v okviru študijskega programa Okolje 2. stopnja poteka projektno delo, in sicer na individualni ravni v okviru predmetov Samostojni projekt I in Samostojni projekt II. Posebno pozornost posvečamo diplomskemu oz. magistrskemu delu, ki ga študent opravlja samostojno in v katerem diplomant raziše in reši konkretno nalogo ter dokaže, da sistematično uporablja pridobljena znanja za reševanje zahtevnejših nalog, povezanih s problematiko okolja. Študenti lahko pridobijo dvojno diplomu, če določen del študijskih obveznosti opravijo na programu Trajnostna kemija in tehnologija Univerze Ca' Foscari v Benetkah.

Študijska programa Okolje 1. in 2. stopnja smo do zaključka študijskega leta 2013/14 izvajali v Gorici, na Križni ulici 3, projektno in raziskovalno delo pa so študenti opravljali tudi v laboratorijih na sedežu Univerze v Novi Gorici, na Vipavski 13 v Rožni Dolini. V stavbi na Križni ulici je na voljo približno 1.500 m<sup>2</sup> površine, tam se poleg predavalnic in kabinetov nahajajo še računalniška učilnica, naravoslovna predavalnica, dva študentska laboratorija ter študijska soba. S 1. 10. 2014 se je FZO preselila v prostore sedeža Univerze v Novi Gorici na Vipavski 13 v Rožni Dolini, kar omogoča tesnejši stik pedagoškega procesa z raziskovalnimi laboratoriji s področja okolja. Na novi lokaciji se od začetka študijskega leta 2014/15 naprej



izvajajo vse dejavnosti FZO, razen nekaterih vaj, ki potrebujejo študentski kemijski laboratorij na stari lokaciji, ter skupna predavanja za študente več programov.

Skrb za kakovost na FZO poteka skladno z enotno metodologijo Univerze v Novi Gorici (UNG), ki je opisana v Poslovniku kakovosti Univerze v Novi Gorici. Slednji je bil sprejet na 51. seji Senata UNG, 11. 7. 2013. V skladu s priporočili NAKVIS-a, podanih ob zunanji evalvaciji UNG, je Senat FZO na svoji 43. redni seji dne 27. 6. 2013 sprejel Poslovnik Komisije za študijske zadeve, ki ureja organizacijo in delo komisije za študijske zadeve FZO.

Vse od pričetka akademskega leta 2008/2009 dalje se soočamo z upadanjem vpisa v prvi letnik rednega študija na bolonjskem študijskem programu Okolje 1. stopnje (od 37 do 7 vpisanih študentov na razpisanih 30 mest v letu 2014/15). To dejstvo pripisujemo med drugim tudi nastajanju novih, sorodnih programov v slovenskem prostoru, demografskim gibanjem, pa tudi slabi povezanosti Nove Gorice z ostalo Slovenijo ter do nedavnega še plačljivosti nadaljevanja študija na drugi stopnji. Vzpodbudno je, da je za vpis v prvi letnik značilen visok delež vpisanih gimnazijcev, kar po izkušnjah kaže na višjo kakovost bodočih študentov. Opažamo, da se za študij Okolja na Univerzi v Novi Gorici odločajo dijaki iz cele Slovenije, ne zgolj iz Goriške oziroma Primorske regije. Kot pomembno promocijsko dejavnost je vodstvo šole izpostavilo aktivnosti na srednjih šolah, promocijo na raznih dogodkih, pristop k svetovalcem na srednjih šolah in predstavitev srednješolskim učiteljem, kar se je v študijskem letu 2013/14 v precejšnji meri izvajalo.

V študijskem letu 2012/13 je bil zaradi izkušenj v preteklih letih prvič razpisan izredni študij na programu Okolje 1. stopnja, na katerega sta se v študijskem letu 2014/15 vpisala 2 izredna študenta.

Vpis na študijski program Okolje 2. stopnja (redni študij) se v primerjavi s prejšnjima dvema študijskima letoma (2012/13 in 2013/14), ko sta se v program vpisala po 2 študenta, v študijskem letu 2014/15 vidno povečal, saj se je vpisalo 16 študentov, kar lahko v največji meri najverjetneje pripišemo dejstvu, da so študenti, ki so se v študijskem letu 2014/15 vpisali v omenjeni študijski program, oproščeni plačila šolnine.

FZO je v sodelovanju z Univerzo Ca' Foscari iz Benetkah za študente Okolja 2. stopnje sklenila dogovor o možnosti dvojne diplome – Double Master's Degree in Environment, Sustainable Chemistry and Technologies. Izvajati se je začela v študijskem letu 2014/15. Za to možnost so se odločili trije študenti.

V študijskem letu 2013/14 je FZO v okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« nadaljevala s prenovo študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja. Na podlagi predloga o uvedbi dveh interdisciplinarnih predmetov iz študijskega leta 2012/13, *Osnove ekologije za družboslovce in humaniste* in *Kemija za zgodovinarje in arheologe*, je FZO v letu 2013/14 pripravila učna načrta za omenjena predmeta. Sprejela je tudi obsežne spremembe študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, ki se bodo začele izvajati v študijskem letu 2015/16, v sklopu katerih se bo na prvostopenjskem študiju Okolje uvedlo obvezno praktično usposabljanje, diplomsko delo pa bo nadomestil diplomski seminar, ki se bo vsebinsko navezoval na vsebine praktičnega usposabljanja. Omenjeno dejstvo naj bi okrepilo sodelovanje z gospodarstvom in negospodarstvom in omogočilo bodočim diplomantom vzpostavljane tesnejših stikov s potencialnimi delodajalci. V sklopu prenove so bili





posodobljeni tudi učni načrti vseh predmetov, prav tako so bili zagotovljeni prevodi le-teh v angleški jezik. Do konca koledarskega leta 2014 FZO načrtuje posodobitev vsebine spletnih strani FZO v obeh jezikovnih različicah, slovenski in angleški.

V okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« je FZO nadaljevala tudi z uvajanjem on-line podpore študentom programov Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje, in sicer v obliki spletnih učilnic, oblikovanih z aplikacijo Moodle. Taka vrsta podpore je v sklopu prvostopenjskega študija Okolje na voljo pri predmetih Geologija, Matematika, Fizika in Monitoring okolja. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okiru študijskega programa Okolje 2. stopnja je FZO uvedla on-line podporo tuid pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija in Aktualne teme o okolju. V študijskem letu 2013/14 so se sodelavci FZO udeležili dveh delavnic za uporabo, ki jih je UNG organizirala z namenom uvajanja učiteljev-multiplikatorjev v sistem Moodle. Poleg uvajanja on-line podpore v obliki spletnih učilnic v sistemu Moodle je FZO maja 2013 profesionalno posnela tudi prvo predavanje, ki je objavljeno na Videlectures.net (na posebnem kanalu UNG), in sicer pri predmetu Okolje in družba.

V primerjavi s preteklimi leti se je FZO kadrovsko okrepila, saj se je povečalo število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev. Fakulteto je kot dekanja v študijskem letu 2013/14 vodila prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar, ki je to funkcijo sicer prevzela februarja 2013.

Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov vsako leto skrbno obdelamo. Kritične ocene v anketah poskušamo čimbolj upoštevati. Primerjava rezultatov analize z leti 2009, 2010, 2011, 2012 in 2013 je pokazala, da so povprečne ocene predavateljev na študijskem programu Okolje 1. stopnja, izvedene v različnih letih, primerljive.

V sodelovanju s Kariernim centrom spremljamo stopnjo zaposljivosti diplomantov fakultete, ki je v zadnjem letu padla, kar lahko pripišemo predvsem splošnim razmeram v zvezi z zaposlovanjem v Sloveniji. Cilj fakultete je še nadalje dvigniti stopnjo zaposljivosti v šestih mesecih po zaključku šolanja. Vzpostavitev Kariernega centra ter aktiviranje Alumni kluba sta zagotovo pripomogla k zaposljivosti diplomantov Okolja.



## 11 AKCIJSKI NAČRT

Akcijski načrt opisuje aktivnosti, ki jih namerava izvršiti Fakulteta za znanosti o okolju v študijskem letu 2014/15. V luči strateških ciljev, ki so vsako leto februarja predstavljeni na strateškem posvetu UNG, bo FZO sledila naslednjim smernicam:

### 1. Vpetost v okolje

- intenzivneje pristopiti k promociji fakultete, tudi na individualni ravni z namenom povečanja vpisa na program Okolje 1. in 2. Stopnja
- vzpostavitev stikov s srednjimi šolami, ki izvajajo program Okoljevarstveni tehnik ali Naravovarstveni tehnik
- izboljšanje prepoznavnosti in promocija profila Okoljski tehnolog v gospodarstvu; povezati se s Slovensko fundacijo za trajnosti razvoj Umanotera, ki vodi projekt "Spodbujamo zelena delovna mesta"
- okrepiti povezanost članov Alumni kluba
- izboljšanje strategije privabljanja bodočih študentov športnikov k vpisu v študijske programe fakultete (bolj učinkoviti načini kako stopiti v stik s športniki; individualni razgovori z njimi)
- še večje povezovanje s podjetji in zavodi, ki se bo odrazilo na skupnih projektih (kot je npr. študentski projekt v sodelovanju s Parkom Škocjanske jame), omogočanju praktičnega usposabljanja za naše študente in morebitnem štipendiranju
- podpis sporazuma z eno partnersko srednjo šolo; FZO se nagiba k tesnejšemu povezovanju z zamejskim slovenskim licejskim polom v Gorici

### 2. Delovanje visokošolskega zavoda

- seznanjanje visokošolskih učiteljev s sklepi sej Senata FZO preko internega elektronskega sistema

V letu 2013/14 je FZO poskrbela za določitev in javno objavo sej Senata FZO (ena izmed predvidenih aktivnosti, opredeljenih v akcijskem načrtu za leto 2013/14).

### 3. Kadri

- ohranjanje oziroma izboljšanje razmerja med pogodbenimi in redno zaposlenimi sodelavci
- promocija mobilnosti visokošolskih sodelavcev
- prizadevanje za jasnejšo karierno pot in izvajanje letnih delovnih načrtov, iz katerih bo jasno razvidna obremenitev zaposlenih

### 4. Študenti

- spodbujanje študentov k izpolnjevanju študentskih anket, ki so od vključno študijskega leta 2013/14 dostopne na spletu
- aktivno seznanjanje študentov z rezultati študentskih anket
- vključevanje študentov v habilitacijski proces
- spodbujanje študentov k aktivnemu sodelovanju v Študentskem svetu UNG in formalizacija delovanja (zapisniki)

V skladu z akcijskim načrtom za leto 2013/14 je FZO v letu 2013/14 povečala število študentov v Senatu FZO.

### 5. Materialni pogoji

- skrb za nadgradnjo pedagoških laboratorijev in opreme



- skrb za varnost v laboratorijih – treba je posodobiti navodila za uporabo opreme v angleščini, saj morajo biti razumljiva tudi tujim študentom in obiskovalcem
- pridobitev novih računalnikov za računalniško učilnico (v sodelovanju z drugimi fakultetami na lokaciji Rožna Dolina in Gorica)

V akcijskem načrtu za leto 2013/14 je bilo predvideno, da se v predavalnicah olajša delo s prenosnimi računalniki, in sicer z vgraditvijo dodatnih vtičnic, vendar se omenjena aktivnost nanaša na predavalnice na bivši lokaciji FZO na Križni ulici v Gorici. Zaradi selitve FZO na novo lokacijo na Vipavski 13 v Rožni Dolini ob začetku akademskega leta 2014/15, je skrb za nadgradnjo opreme v predavalnicah na Križni ulici prevzela Poslovno-tehniška fakulteta, ki se je preselila v omenjene prostore.

#### 6. Zagotavljanje kakovosti

- posodobitev vsebin spletnih strani (predvsem predmetnikov z učnimi načrti) in brošur v sklopu projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici«; vsebine učnih načrtov so na voljo tudi v angleškem jeziku
- posodobitev učnih načrtov predmetov
- posodobitev navodil za pisanje diplomskega dela ter magistrskega dela

Formalizacija delovanja Komisije za študijske zadeve s Poslovnikom, ki je bila predvidena v akcijskem načrtu za leto 2013/14, je bila v letu 2013/14 realizirana. Poslovnik Komisije za študijske zadeve je bil sprejet na Senatu FZO dne 27. 6. 2013.

#### 7. Organizacija in izvedba izobraževanja

- prenova študijskih programov v sklopu projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici«: začetek izvajanja sprememb študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, pri čemer je treba posebej izpostaviti uvedbo obveznega praktičnega usposabljanja ter diplomskega seminarja, ki bo nadomestil dosedanjo klasično obliko diplomskega dela
- izvedba dvojne magistrske diplome na študijskem programu Okolje 2. stopnja skupaj z Univerzo Ca' Foscari iz Benetk (začetek izvajanja v študiskem letu 2014/15)
- nadaljevanje z uvajanjem študija na daljavo z on-line učenjem preko aplikacije Moodle (predvsem predmeti na drugostopenjskem študiju, v študijskem letu 2014/15 se e-učenje uvede tudi pri nekaterih predmetih 2. stopnje, ki bodo skupni za program dvojne diplome z Univerzo Ca' Foscari iz Benetk)
- snemanje celotnega ciklusa predavanj pri določenem predmetu (video-predavanja)
- v sodelovanju z LRO organizacija poletne šole Znanosti o okolju

Akcijski načrt za leto 2013/14 je predvideval pripravo dveh novih interdisciplinarnih predmetov, in sicer za predmeta *Osnove ekologije za družboslovce in humaniste* in *Kemija za zgodovinarje in arheologe*. Učna načrta za ta dva predmeta sta bila v letu 2013/14 sestavljena.



## 12 PRILOGE

### ***12.1 Priloga 1: Predlog sprememb študijskega programa 1. stopnje Okolje***



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT**



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenove programske ponudbe  
na Univerzi v Novi Gorici

## **Predlog sprememb študijskega programa 1. stopnje Okolje**

Univerza v Novi Gorici  
Fakulteta za znanosti v okolju

Nova Gorica, 24. 6. 2014

**z dopolnitvami predloga z dne 3. 9. 2014**

Pripravile:

Asta Gregorič, Veronika Piccinini in Urška Lavrenčič Štangar

na podlagi predlogov delovne skupine za prenovo študijskih programov FZO v sestavi:  
Asta Gregorič, Iztok Arčon, Tanja Pipan, Anton Brancelj, Marcelo Enrique Conti, Urška  
Lavrenčič Štangar, Rok Oblak (predstavnika študentov 2. stopnje), Tamara Gajšt in Tine Bizjak  
(predstavnika študentov 1. stopnje) ter na podlagi sklepov senata FZO.



## Zadeva: Predlog sprememb študijskega programa 1. stopnje Okolje

Prenova študijskega programa 1. stopnje Okolje, ki je pripravljena v sklopu projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenove programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici«, poteka skladno z zastavljenimi cilji in smernicami prenove študijskih programov UNG.

Povzetek predlaganih sprememb na študijskem programu 1. stopnje Okolje:

1. Sprememba nosilcev/nosilk določenih predmetov
2. Sprememba nazivov določenih predmetov
3. Opustitev določenih izbirnih predmetov
4. Uvedba novih usmeritvenih izbirnih/izbirnih predmetov
5. Uvedba novega obveznega predmeta
6. Zamenjava določenih obveznih predmetov med letniki
7. Sprememba statusa izbirnosti določenega predmeta
8. Sprememba razmerja med številom ur predavanj, seminarja in vaj pri določenih predmetih
9. Sprememba obsega števila ECTS določenega predmeta
10. Sprememba koncepta diplome: uvedba obveznega praktičnega usposabljanja ter diplomskega seminarja

### 1. Sprememba nosilcev/nosilk določenih predmetov:

Predmet	Nosilec/nosilka predmeta na stari vlogi za akreditacijo	Nov nosilec/Nova nosilka predmeta
Ocenjevanje vplivov na okolje / Osnove ocenjevanja vplivov na okolje	prof. dr. Branko Kontić	doc. dr. Suzana Žižek
Biokemija	prof. dr. Jure Piškur	dr. Nika Lovšin (v postopku izvolitve)
Kemija okolja	doc. dr. Nataša Zabukovec Logar	prof. dr. Mladen Franko
Kmetijstvo in okolje	prof. dr. Mladen Franko	doc. dr. Suzana Žižek
Kopenski ekosistemi	prof. dr. Boštjan Anko	doc. dr. Suzana Žižek
Osnove okoljskega inženirstva	prof. dr. Branko Kontić	doc. dr. Minoo Tasbihi
Zelena kemija	prof. dr. Venčeslav Kaučič	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar



## 2. Sprememba nazivov določenih predmetov:

- Predlagamo manjšo spremembo naziva predmeta »Programiranje in vodenje procesov« v naslov »Programiranje za vodenje procesov«;
- predlagamo spremembo naziva predmeta »Ocenjevanje vplivov na okolje« v »Osnove ocenjevanja vplivov na okolje«. Razlaga: razlikovanje med predmetoma na 1. in 2. stopnji;
- predlagamo spremembo naziva predmeta »Ekologija podtalnih vod« v »Ekologija podzemnih vod«.

## 3. Opustitev določenih izbirnih predmetov:

- Predlagamo opustitev izbirnega predmeta »Zaščita pred hrupom«, ker za predmet doslej študenti niso izrazili interesa;
- predlagamo opustitev izbirnega predmeta »Sodobne metode zaščite zraka« – vsebine so v zadostnem obsegu prenešene in obravnavane v okviru obveznega predmeta »Tehnologije za zmanjševanje emisij«;
- predlagamo opustitev izbirnega predmeta »Sodobne metode čiščenja vod« – vsebine so v zadostnem obsegu prenešene in obravnavane v okviru obveznega predmeta »Tehnologije za zmanjševanje emisij«.

## 4. Uvedba novih usmeritvenih izbirnih/izbirnih predmetov

- Uvedba novega usmeritvenega izbirnega predmeta »Okoljska politika« (nosilka predmeta: doc. dr. Romina Rodela; splošni sklop; 6 ECTS; Priloga 3)
- Uvedba novega izbirnega predmeta »Varstvena biologija in biogeografija« (nosilka predmeta: doc. dr. Tanja Pipan; 3 ECTS; Priloga 4)
- Uvedba novega izbirnega predmeta »Osnove krasoslovja« (nosilec predmeta prof. dr. Martin Knez; 3 ECTS; Priloga 5)

## 5. Uvedba novega obveznega predmeta

- Predlagamo uvedbo novega obveznega predmeta »Instrumentalne metode analize« (nosilec predmeta: prof. dr. Mladen Franko; 7 ECTS; Priloga 6), ki se (namesto usmeritvenega izbirnega) uvede v 2. letnik, ker se je izkazalo, da študentje potrebujejo več znanja iz laboratorijske prakse in instrumentalnih metod analize.

## 6. Zamenjava določenih obveznih predmetov med letniki

- »Monitoring okolja« se prestavi iz 2. v 3. letnik (Pojasnilo: Namesto tega predmeta se v 2. letnik vključi obvezen predmet »Instrumentalne metode analize« iz prejšnje točke.);
- »Ekonomika okolja« se prestavi iz 2. v 3. letnik;
- »Ekologija« se prestavi iz 3. v 2. letnik.



## 7. Sprememba statusa izbirnosti določenega predmeta

- »Zdravstvena ekologija« se ne izvaja več kot obvezni predmet v 3. letniku, temveč kot izbirni predmet.

## 8. Sprememba razmerja med številom ur predavanj, seminarja in vaj pri določenih predmetih

- Pri predmetu »Matematika« (obvezni predmet, 1. letnik) se število ur predavanj s 75 zmanjša na 60, število ur vaj pa poveča s 45 na 60.
- Pri predmetu »Tehnologije izkoriščanja biomase« (izbirni predmet, 2/3 letnik) se število ur vaj s 15 zmanjša na 12, saj se 3 od 15-ih ur vaj namenijo seminarju.

## 9. Sprememba obsega števila ECTS določenega predmeta

- Število ECTS pri predmetu »Modeliranje« (obvezni predmet, 3. letnik) se zmanjša s 5 na 4 v skladu s prenovljeno vsebino učnega načrta za ta predmet, pri čemer število kontaktnih ur ostaja enako (60 ur).

## 10. Sprememba koncepta diplome: uvedba obveznega praktičnega usposabljanja ter diplomskega seminarja

- Namesto predmeta »Skupinski projekt II« (5 ECTS) in klasične oblike diplome (13 ECTS) v 3. letniku predlagamo uvedbo obveznega »Praktičnega usposabljanja« (nosilka prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar; 12 ECTS; Priloga 7) ter »Diplomskega seminarja« (nosilec prof. dr. Anton Brancelj; 3 ECTS, Priloga 8). Skupno število ECTS v 3. letniku ostaja enako, in sicer na podlagi sprememb, opisanih v prejšnjih točkah.

Študent 6-tedensko praktično usposabljanje opravi pod nadzorom mentorja, in sicer v izbranem podjetju oziroma organizaciji na področju gospodarstva, storitvenih dejavnosti, uprave oziroma raziskovalne in razvojne dejavnosti. Diplomski seminar se opravlja pod mentorsvom, iz teme praktičnega usposabljanja ter predstavlja samostojni pisni izdelek študenta. Z uspešno opravljenim ustnim zagovorom pred komisijo študent uspešno zaključi študij. Pogoji za zagovor diplomskega seminarja je opravljeno praktično usposabljanje ter opravljeni vsi preostali izpiti s programa Okolje (1. stopnja), torej zbranih 177 ECTS na tem programu.





**Priloge:**

Priloga 1: Trenutna akreditacija

Priloga 2: Predlagane spremembe

Priloga 3: Učni načrt za predmet »Okoljska politika«

Priloga 4: Učni načrt za predmet »Izbrana poglavja iz varstvene biologije in biogeografije«

Priloga 5: Učni načrt za predmet »Osnove krasoslovja«

Priloga 6: Učni načrt za predmet »Instrumentalne metode analize«

Priloga 7: Učni načrt za »Praktično usposabljanje«

Priloga 8: Učni načrt za »Diplomski seminar«



## Priloga 1

### TRENTNA AKREDITACIJA

1. LETNIK							
Obvezni predmeti	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Matematika	75		45	120	300	10	doc. dr. Irina Elena Cristea
Fizika	90		30	120	300	10	prof. dr. Iztok Arčon
Statistika	30		30	60	150	5	doc. dr. Dorota Korte
Kemija	75		45	120	300	10	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Biologija	75		45	120	300	10	doc. dr. Tanja Pipan
Okolje in družba	30		30	60	120	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Osnove znanosti o okolju	45		15	60	150	5	prof. dr. Mladen Franko
Okoljski informacijski sistemi in GIS	15		30	45	90	3	doc. dr. Marko Komac
Uvod v projektno delo	15	30	0	45	90	3	prof. dr. Julia Ellis Burnet
<b>SKUPAJ 1. LETNIK</b>	<b>450</b>		<b>300</b>	<b>750</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	

2. LETNIK							
Obvezni predmeti	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Geologija	60		30	90	210	7	prof. dr. Sonja Lojen
Biokemija	60		30	90	210	7	prof. dr. Jure Piškur
Monitoring okolja	60		30	90	210	7	doc. dr. Gregor Muri
Mikrobiologija okolja in bioremediacija	60		30	90	210	7	doc. dr. Valentina Turk
Meteorologija	30		15	45	90	3	doc. dr. Klemen Bergant
Hidrologija	30		15	45	90	3	doc. dr. Metka Petrič
Ekonomika okolja	45		15	60	90	5	prof. dr. Marcelo Enrique Conti



Skupinski projekt	0	30	45	75	180	6	nosilci so mentorji
<i>Skupaj obvezni predmeti</i>	<i>345</i>		<i>240</i>	<i>585</i>	<i>1290</i>	<i>45</i>	
Usmeritveni izbirni I	45		15	60	180	6	
Usmeritveni izbirni II	45		15	60	180	6	
Izbirni I	30		15	45	90	3	
<b>SKUPAJ 2. LETNIK</b>	<b>465</b>		<b>285</b>	<b>750</b>	<b>1740</b>	<b>60</b>	
Izbirni predmeti 120 ur predavanj, 45 ur vaj							

<b>3. LETNIK</b>							
<b>Obvezni predmeti</b>	<b>Predav. (ure)</b>	<b>Seminar (ure)</b>	<b>Vaje (ure)</b>	<b>Kontaktne ure</b>	<b>Obremenitev študenta (ure)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Nosilec</b>
Zdravstvena ekologija	45		0	45	90	3	doc. dr. Marko Vudrag
Modeliranje	45		15	60	150	5	doc.dr. Đani Juričić
Ekologija	45		15	60	150	5	prof. dr. Marko Debeljak
Varstvo narave	60		15	75	180	6	doc. dr. Gregor Torkar
Ravnanje z odpadki	45		15	60	120	4	doc. dr. Andrej Kržan
Upravljanje okolja	30		30	60	150	5	prof. dr. Janez Marušič
Tehnologije za zmanjševanje emisij	30		15	45	150	5	doc. dr. Andreja Drolc
Skupinski projekt II		30	30	60	150	5	nosilci so mentorji
Diplomsko delo			150	150	390	13	nosilec je mentor
<i>Skupaj obvezni predmeti</i>	<i>300</i>		<i>315</i>	<i>615</i>	<i>1530</i>	<i>51</i>	
Izbirni II	30		15	45	90	3	
Izbirni III	30		15	45	90	3	
Izbirni IV	30		15	45	90	3	
<b>SKUPAJ 3. LETNIK</b>	<b>390</b>		<b>360</b>	<b>750</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	



USMERITVENI PREDMETI							
Splošni sklop	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Ekofiziologija	45		15	60	180	6	prof. dr. Andrej Čokl
Instrumentalne metode analize	45		15	60	180	6	prof. dr. Mladen Franko
Kemija okolja	45		15	60	180	6	doc. dr. Nataša Zabukovec Logar
<b>Aplikativni sklop</b>							
Osnove okoljskega inženirstva	30	15	15	60	180	6	prof. dr. Branko Kontić
Okolju prijazne tehnologije	45		15	60	180	6	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Biotehnologija in okolje	45		15	60	180	6	doc. dr. Martina Bergant Marušič

IZBIRNI PREDMETI							
Predmet	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Limnologija	30		15	45	90	3	prof. dr. Anton Brancelj
Ekotoksikologija	30		15	45	90	3	doc. dr. Tatjana Tišler
Ocenjevanje vplivov na okolje	30		15	45	90	3	prof. dr. Branko Kontić
Kopenski ekosistemi	30		15	45	90	3	prof. dr. Boštjan Anko
Ekologija morja	30		15	45	90	3	prof. dr. Lovrenc Lipej
Ekologija podtalnih vod	30		15	45	90	3	prof. dr. Anton Brancelj
Radioaktivnost in zaščita pred sevanji	30		15	45	90	3	prof. dr. Janja Vaupotič
Kmetijstvo in okolje	30		15	45	90	3	prof. dr. Mladen Franko
Zaščita pred hrupom	30		15	45	90	3	doc. dr. Henrik Gjerkeš



Programiranje in vodenje procesov	30		15	45	90	3	prof. dr. Juš Kocjan
Sodobne metode zaščite zraka	30		15	45	90	3	prof. dr. Ivan Kobal
Sodobne metode čiščenja vod	30		15	45	90	3	prof. dr. Milenko Roš
Zelena kemija	30		15	45	90	3	prof. dr. Venčeslav Kaučič
Tehnologija izkoriščanja biomase	30		15	45	90	3	prof. dr. Gregor Drago Zupančič
Toksikologija in kancerogeneza	30		15	45	90	3	prof. dr. Elsa Fabbretti



## Priloga 2

PREDLAGANE SPREMEMBE (zamenjava med letniki ali sprememba statusa predmeta – obvezni/izbirni, ~~opustitev predmeta~~, sprememba, nov predmet, sprememba razmerja deleža ur ali sprememba števila ECTS in skupnega števila ur).

1. LETNIK							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
<b>Obvezni predmeti</b>							
Matematika	75 60		45 60	120	300	10	doc. dr. Irina Elena Cristea
Fizika	90		30	120	300	10	prof. dr. Iztok Arčon
Statistika	30		30	60	150	5	doc. dr. Dorota Korte
Kemija	75		45	120	300	10	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Biologija	75		45	120	300	10	doc. dr. Tanja Pipan
Okolje in družba	30		30	60	120	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Osnove znanosti o okolju	45		15	60	150	5	prof. dr. Mladen Franko
Okoljski informacijski sistemi in GIS	15		30	45	90	3	doc. dr. Marko Komac
Uvod v projektno delo	15	30		45	90	3	prof. dr. Julia Ellis Burnet
<b>SKUPAJ 1. LETNIK</b>	<b>435</b>	<b>30</b>	<b>285</b>	<b>750</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	



2. LETNIK							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
<b>Obvezni predmeti</b>							
Geologija	60		30	90	210	7	prof. dr. Sonja Lojen
Biokemija	60		30	90	210	7	dr. Nika Lovšin (v postopku izvolitve)
Monitoring okolja	60		30	90	210	7	doc. dr. Gregor Muri
Mikrobiologija okolja in bioremediacija	60		30	90	210	7	doc. dr. Valentina Turk
Meteorologija	30		15	45	90	3	doc. dr. Klemen Bergant
Instrumentalne metode analize	45		45	90	210	7	prof. dr. Mladen Franko
Hidrologija	30		15	45	90	3	prof. dr. Metka Petrič
Ekologija	45		15	60	150	5	prof. dr. Marko Debeljak
Ekonomika okolja	45		15	60	150	5	prof. dr. Marcelo Enrique Conti
Skupinski projekt		30	45	75	180	6	nosilci so mentorji
<i>Skupaj obvezni predmeti</i>	<i>330</i>	<i>30</i>	<i>225</i>	<i>585</i>	<i>1350</i>	<i>45</i>	
Usmeritveni izbirni I*	45		15	60	180	6	
Usmeritveni izbirni II	45		15	60	180	6	
Izbirni I	30		15	45	90	3	
<b>SKUPAJ 2. LETNIK</b>	<b>450</b>	<b>30</b>	<b>270</b>	<b>750</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	
Izbirni predmeti 120 ur predavanj, 45 ur vaj							

\* Študent izbere dva usmeritvena izbirna predmeta iz istega sklopa.



3. LETNIK							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
<b>Obvezni predmeti</b>							
Zdravstvena ekologija	45			45	90	3	doc. dr. Marko Vudrag
Modeliranje	45		15	60	150 120	5 4	doc. dr. Đani Juričič
Ekologija	45		15	60	150	5	prof. dr. Marko Debeljak
Ekonomika okolja	45		15	60	150	5	prof. dr. Marcelo Enrique Conti
Varstvo narave	60		15	75	180	6	doc. dr. Gregor Torkar
Ravnanje z odpadki	45		15	60	120	4	doc. dr. Andrej Kržan
Upravljanje okolja	30		30	60	150	5	prof. dr. Janez Marušič
Tehnologije za zmanjševanje emisij	30		15	45	150	5	doc. dr. Andreja Drolc
Monitoring okolja	60		30	90	210	7	doc. dr. Gregor Muri
Praktično usposabljanje			360	360	360	12	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Diplomski seminar		5		5	90	3	prof. dr. Anton Brancelj
Skupinski projekt II		30	30	60	150	5	nosilci so mentorji
Diplomsko delo			150	150	390	13	nosilec je mentor
<i>Skupaj obvezni predmeti</i>	<i>315</i>	<i>5</i>	<i>495</i>	<i>815</i>	<i>1530</i>	<i>51</i>	
Izbirni II**	30		15	45	90	3	
Izbirni III	30		15	45	90	3	
Izbirni IV	30		15	45	90	3	
<b>SKUPAJ 3. LETNIK</b>	<b>405</b>	<b>5</b>	<b>540</b>	<b>950</b>	<b>1800</b>	<b>60</b>	

\*\*Namesto dveh izbirnih predmetov je možno izbrati en usmeritveni izbirni predmet iz katerega koli sklopa.





USMERITVENI IZBIRNI PREDMETI							
Predmet	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
<b>Splošni sklop</b>							
Ekofiziologija	45		15	60	180	6	prof. dr. Andrej Čokl
Instrumentalne metode analize	45		15	60	180	6	prof. dr. Mladen Franko
Okoljska politika	45		15	60	180	6	doc. dr. Romina Rodela
Kemija okolja	45		15	60	180	6	prof. dr. Mladen Franko
<b>Aplikativni sklop</b>							
Osnove okoljskega inženirstva	30	15	15	60	180	6	doc. dr. Mino Tasbihi
Okolju prijazne tehnologije	45		15	60	180	6	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Biotehnologija in okolje	45		15	60	180	6	doc. dr. Martina Bergant Marušič

IZBIRNI PREDMETI							
Predmet	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
Limnologija	<del>30</del> 35		<del>15</del> 10	45	90	3	prof. dr. Anton Brancelj
Ekotoksikologija	30		15	45	90	3	doc. dr. Tatjana Tišler
Osnove ocenjevanja vplivov na okolje	30		15	45	90	3	doc. dr. Suzana Žižek
Kopenski ekosistemi	30		15	45	90	3	doc. dr. Suzana Žižek
Ekologija morja	30		15	45	90	3	prof. dr. Lovrenc Lipej
Ekologija podzemnih vod	<del>30</del> 35		<del>15</del> 10	45	90	3	prof. dr. Anton Brancelj



Radioaktivnost in zaščita pred sevanji	30		15	45	90	3	prof. dr. Janja Vaupotič
Kmetijstvo in okolje	30		15	45	90	3	doc. dr. Suzana Žižek
Zaščita pred hrupom	30		15	45	90	3	doc. dr. Henrik Gjerkeš
Programiranje za vodenje procesov	30		15	45	90	3	prof. dr. Juš Kocijan
Sodobne metode zaščite zraka	30		15	45	90	3	prof. dr. Ivan Kobal
Sodobne metode čiščenja vod	30		15	45	90	3	prof. dr. Milenko Roš
Zelena kemija	30		15	45	90	3	prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar
Tehnologije izkoriščanja biomase	30	3	15 12	45	90	3	prof. dr. Gregor Drago Zupančič
Toksikologija in kancerogeneza	30		15	45	90	3	prof. dr. Elsa Fabbretti
Zdravstvena ekologija	45			45	90	3	doc. dr. Marko Vudrag
Varstvena biologija in biogeografija	30	15		45	90	3	doc. dr. Tanja Pipan
Osnove krasoslovja	25	5		30	90	3	prof. dr. Martin Knez



Priloga 3

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

<b>Predmet:</b>	<b>Okoljska politika</b>
<b>Course title:</b>	Environmental Policy

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (1st level)	/	2/3	2

**Vrsta predmeta / Course type** Usmeritveni izbirni/Specialised Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 10K054

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		15			120	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Doc. dr. Romina Rodela

**Jeziki / Languages:** **Predavanja / Lectures:** / Slovenščina in angleščina/Slovene and English  
**Vaje / Tutorial:** Slovenščina in angleščina/Slovene and English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: Prerequisites:**

Za vključitev v delo je potrebno osnovo poznavanje političnih procesov ter osnovo poznavanje problematike varovanja okolja.

Basic knowledge of political processes and basic knowledge of issues about environment protection.

**Vsebina:**

Na podlagi predmeta bodo študenti sposobni razumeti procese, prek katerih se oblikujejo okoljske politike Evropske unije in držav članic, kot tudi procese v na širši, svetovni ravni. Spoznali bodo delovanje okoljske politike v praksi ter teoretično podlago okoljske politike Evropske unije. Prav tako bodo sposobni razumeti delitev nalog pri izvajanju in spremljanju učinkov okoljskih politik Evropske unije.

**Content (Syllabus outline):**

Students will be able to understand the processes which shape environmental policy of the European Union and its member states, as well as processes on the wider global level. They will learn how environmental policy functions in practice and will be able to understand the division of tasks in the implementation and monitoring of the effects of European Union's environmental policies.



### Temeljna literatura in viri / Readings:

- BOH, T., 2005. Implementacija habitatne direktive v Sloveniji: primer vplivanja EU politik na nacionalno državo v procesu prilagajanja. Družboslovne razprave XXI, 27–45.
- VIG and KRAFT (2010)., Environmental Policy: New Directions for the Twenty-First Century, 7th ed. CQ Press.
- ELLIOTT, C., UDOVČ, A., 2005. Nature conservation and spatial planning in Slovenia: continuity in transition. Land Use Policy 22, 265–276.
- FERRANTI, F., BEUNEN, R., SPERANZA, M., 2010. Natura 2000 Network: A Comparison of the Italian and Dutch Implementation Experiences. Journal of Environmental Policy & Planning 12, 293–314.
- JORDAN, A., WURZEL, R., ZITO, A., 2000. Innovation in Environmental Governance: A Comparative Analysis of New Environmental Policy Instruments, American Political Science Association meeting, August/September 2000, Washington DC.
- GRODZINSKA-JURCZAK, M., CENT, J., 2011 Expansion of Nature Conservation Areas: Problems with Natura 2000 Implementation in Poland? Environmental Management 47, 11–27.
- SCHIMMELFENNIG, F., SEDELMEIER, U., 2004. Governance by conditionality: EU rule transfer to the candidate countries of Central and Eastern Europe. Journal of European Public Policy 11.
- van den HOVE, S., 2000. Participatory approaches to environmental policy-making: the European Commission Climate Policy Process as a case study. Ecological Economics 33, 457–472.
- WEALE, A., PRIDHAM, G., CINI, M., 2000. Environmental Governance in Europe: an ever closer ecological union? Oxford University Press, New York.

### Cilji in kompetence:

Osnovni cilj predmeta je opremiti študente z znanjem o načinu delovanja sodobne okoljske politike. Študenti spoznajo vlogo Evropske unije, vlade, trga in nevladnih organizacij. Spoznajo orodja in metode za analizo in oceno okoljskih instrumentov in programov ter izzive sodobnega časa, s katerimi se srečujejo snovalci okoljskih politik. Študenti bodo:

- razvijali sposobnost kritičnega razmišljanja glede novodobnih procesov varovanja okolja,;
- sposobni prepoznati prednosti in slabosti izbranih okoljskih politik;
- s pomočjo usvojene terminologije razvijali spretnosti natančnosti izražanja, pisanja in razmišljanja pri preučevanju problemov s področja okoljske politike.

### Objectives and competences:

The main objective of this course is to equip students with knowledge on how contemporary environmental policy operates. Students learn about the role of the European Union, government, market and non-governmental organisations. Students are introduced to the tools and methods for the analysis and evaluation of environmental instruments and programmes. Also, they are introduced to the challenges policymakers are facing today. Students will:

- develop critical thinking skills regarding environmental protection;
- be able to identify the strengths and weaknesses of selected environmental policies;
- by using the terminology which they have learnt in a most accurate and precise way, the students will develop their communication, writing and thinking skills in terms of problem-solving in the field of environmental policy.

### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študenti bodo:

- bodo sposobni analizirati varovanje okolja kot politični in družbeni proces, ki sloni na specifičnih etičnih in teoretskih predpostavkah;
- spoznali in usvojili teoretično podlago okoljske politike Evropske unije;
- bodo sposobni opisati in obrazložiti delitev nalog pri izvajanju in spremljanju učinkov okoljskih politik;
- bodo znali predstaviti izzive, s katerimi se danes srečujejo snovalci okoljskih politik;
- spoznali in razumeli instrumente, prek katerih deluje okoljska politika;
- na podlagi določenih izhodišč sposobni izvesti osnovno evalvacijo okoljskih politik;
- bodo znali pridobiti podatke, in sicer s pomočjo konceptov, ki so jih uporabljali pri izvedbi analiz, za izvedbo seminarskih nalogah in pri skupinskem delu;
- bodo znali znanje, usvojeno pri predmetu, uporabiti pri svojem bodočem poklicu, in sicer pri izdelavi ekspertnih ocen/mnenj.

### Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

Students will:

- be able to understand and analyse environment protection as a social and political process which is based on specific ethical and theoretical assumptions;
- familiarise with the theoretical basis upon which the European Union's environmental policy lies;
- be able to understand the division of tasks in implementing and monitoring the effects of environmental policies;
- be able to understand current challenges policymakers are facing today;
- be able to understand the instruments through which environmental policy operates;
- be able to perform a basic evaluation of environmental policies;
- develop skills needed to identify, select and obtain information by applying the concepts learned through analyses and group work;
- use the knowledge gained in the course in their future careers, namely in producing expert evaluations/providing expert opinions.

### Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Delo v majhnih skupinah
- Vaje na izbranih študijah primera (npr. Ekosistemske storitve, Morska strategija, Natura 2000)
- Simulacije in igre vlog
- Predvajanje video in avdio posnetkov diskusij v Slovenskem parlamentu in EU institucijah
- Individualno delo študentov

### Learning and teaching methods:

- Lectures
- Work in small groups
- Exercises on selected case studies (e.g. Ecosystem Services, Marine Strategy, Natura 2000)
- Simulations and role play
- Use of video and audio recordings of discussions in the Slovenian Parliament and the EU institutions
- Students' individual work

### Načini ocenjevanja:

- Seminarsko delo
- Pisni izpit
- Delo v skupini

Delež (v %) /

Weight (in %)

### Assessment:

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
• Seminarsko delo	50	• Research seminar paper
• Pisni izpit	20	• Written examination
• Delo v skupini	30	• Group work

### Reference nosilca / Lecturer's references:

Doc. dr. Romina Rodela je habilitirana s področja *Upravljanje z okoljem in naravnimi viri* na Univerzi v Novi Gorici, s katero sodeluje od leta 2008. Od leta 2010 je zaposlena na Univerzi v Wageningu, najprej kot Marie Curie fellow, nato po pogodbi za 0,2 FTE, kjer raziskuje na področju participativnega upravljanja z naravnimi viri.



Doc. dr. Romina Rodela was habilitated in the field of *Environmental management and natural resources* at the University of Nova Gorica, with which she has been cooperating since 2008. She has been employed at the University of Wageningen since 2010, first as a Marie-Curie IEF fellow then with a 0.2 FTE contract, where she performs research in participatory natural resource management.

Izbrane reference/selected references:

BOSTRÖM, M., RABE, L., RODELA R. (*under review*). Environmental non-governmental organizations and transnational collaboration in two regional contexts: the Baltic Sea and Adriatic Sea Region, *Journal of Environmental Politics*.

WALS A., RODELA, R. (2014). Editorial: Social learning towards sustainability: promise, perspectives and problematic, *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 69:1-3.

1 RODELA, R. (2014) Social Learning, Natural Resource Management, and Participatory Activities: A reflection on construct development and testing. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences* 69: 15–22.

RODELA, R. (2013). The social learning discourse: trends, themes and interdisciplinary influences in current research. *Environmental Science and Policy*. 25: 157–166.

CUNDILL, G., RODELA, R. (2012). A review of assertions about the processes and outcomes of social learning in natural resource management. *J. Environmental Management*, 113:7-14.

RODELA, R., CUNDILL, G., WALS A. (2012). Methodological underpinnings of social learning research in natural resource management. *Ecological Economics* 77: 16-26.

RODELA R. (2012). Advancing the deliberative turn in natural resource management: an analysis of discourses on the use of local resources. *Journal of Environmental Management* 96(1):26-34.

RODELA, R. (2011). Social learning and natural resource management: the emergence of three research perspectives. *Ecology and Society* 16(4): 30.

RODELA R., UDOVČ U. (2008). Participation in nature protection - Does it benefit the local community? A Triglav National Park case study. *The International Journal of Biodiversity Science and Management* 4:209-218.



## Priloga 4

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Varstvena biologija in biogeografija</b>
<b>Course title:</b>	<b>Conservation Biology and Biogeography</b>

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (1st level)	/	2, 3	2

**Vrsta predmeta / Course type** Izbirni/Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 10K055

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15				45	3

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Doc. dr. Tanja Pipan/Assist. Prof. Dr. Tanja Pipan

**Jeziki / Languages:**

<b>Predavanja / Lectures:</b>	Slovenski, angleški/Slovene, English
<b>Vaje / Tutorial:</b>	Slovenski, angleški/Slovene, English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: Prerequisites:**

Zaželjeno je poznavanje osnov biologije in geografije.	Basic knowledge of biology and geography is desired.
--	--

#### Vsebina:

- Biodiverziteteta in njen pomen (vrednost):
- Varstvena biologija, kaj je biodiverziteteta
- Diverziteteta vrst in ekosistemov, genetska diverziteteta; vzorci diverzitetete
- Ekosistemske storitve
- Kaj ogroža biodiverziteteto:
- Masovno izumrtje in globalne spremembe
- Degradacija ter izguba ekosistemov
- Prekomerno izkoriščanje
- Invazivne vrste
- Ohranjanje biotske raznovrstnosti:
- Varovanje ekosistemov, upravljanje ekosistemov, upravljanje populacij

#### Content (Syllabus outline):

- Biodiversity and its importance (value):
- Conservation biology, what is biodiversity
- Species diversity, ecosystem diversity, genetic diversity; patterns of diversity
- Ecosystem services
- Threats to biodiversity:
- Mass extinction and global changes
- Ecosystem degradation and loss
- Overexploitation
- Invasive species
- Maintaining biodiversity:
- Protecting ecosystems, managing ecosystems, managing populations



- Človeški dejavniki (socialni dejavniki, ekonomija, politika in ukrepi)
- Varstvena biogeografija
- Filogeografija in diverzifikacija

- Human factors (social factors, economics, politics and actions)
- Conservation biogeography
- Phylogeography and diversification

### Temeljna literatura in viri / Readings:

HAMBLER, C. 2004: Conservation. Cambridge University Press, Cambridge.

HUNTER Jr., M. L., GIBBS, J. P. 2007: Fundamentals of Conservation Biology. Blackwell Publishing, Malden, Oxford.

KAREIVA, P., MARVIER, M. 2011: Conservation Science: Balancing the Needs of People and Nature. Roberts & Company Publishers.

KRYŠTUFEK, B. 1999: Osnove varstvene biologije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.

LOMOLINO, M. V., HEANEY, L. R. 2004: Frontiers of Biogeography: New Directions in the Geography of Nature. Sinauer Associates, Inc. Publishers. Massachusetts.

PRIMACK, R. B. 2010: Essentials of Conservation Biology, Sixth Edition. Sinauer Associates.

Izbrani članki iz znanstvenih revij./Selected articles from scientific journals.

### Cilji in kompetence:

Osnovni cilj predmeta je podati študentom teoretična in praktična znanja o poznavanju biodiverzitetnih in biogeografskih procesov, o tem, kje jih najdemo, o izgubi in ogrožanju biodiverzitete, njeni zaščiti in ohranjanju, ter varstveni biogeografiji. Študenti na podlagi pridobljenega znanja razvijajo sposobnost kritične presoje ter prepoznavanja in ocenjevanja naravnih in umetnih vplivov na biodiverzitetno in ekosisteme.

### Objectives and competences:

The primary goal of this course is to give students the theoretical and practical knowledge on biodiversity and biogeography processes, on where they found, to learn about the loss and threats of biodiversity, its protection, biodiversity conservation and conservation biogeography. Students on the basis of acquired knowledge get familiar to develop critical analysis and identification and assessment of natural and anthropogenic impacts on biodiversity and ecosystems.

### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:  
Študenti pridobijo znanje o biodiverzitetnih in biogeografskih procesih, tipih diverzitet, izumiranju, degradaciji ter izgubi biotske pestrosti ter njenem varovanju in ohranjanju. Usposobijo se za prepoznavanje in reševanje naravovarstvene problematike ter ustanavljanje zaščiteneh področij. Usposobijo se za upravljanje in presojo vplivov na habitate in populacije.

### Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:  
Students acquire knowledge on biodiversity and biogeography processes, on types of diversity, extinction, degradation and loss of biodiversity as well as knowledge on biodiversity conservation and protection. Students are trained to identify and solve nature conservation problems, and to establish protected areas. They are trained to manage and assess the impacts on habitats and populations.

### Metode poučevanja in učenja:

### Learning and teaching methods:





- Predavanja
- Individualno delo v o okviru izbrane raziskave in predstavitev v seminarski obliki

- Lectures
- Individual work on the selected study, followed by the presentation of the work in the form of a seminar paper

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kratka seminarska naloga in njena predstavitev</li> <li>• Izpit</li> </ul>	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Short written seminar and its presentation</li> <li>• Examination</li> </ul>
	50	

### Reference nosilca / Lecturer's references:

Docent za področje biologije / Assistant Professor of Biology

CULVER, D. C., PIPAN, T. *Shallow subterranean habitats : ecology, evolution, and conservation*. Oxford: Oxford University Press, 2014. 258 str., ilustr. ISBN 978-0-19-964617-3. [COBISS.SI-ID [36933421](#)]

CULVER, D. C., PIPAN, T. Subterranean ecosystems. V: LEVIN, Simon Asher (ur.). *Encyclopedia of biodiversity*. 2nd ed. San Diego [etc.]: Academic Press, 2013, vol. 7, str. 49-62, ilustr. [COBISS.SI-ID [35307053](#)]

CULVER, D. C., PIPAN, T. *The biology of caves and other subterranean habitats*, (Biology of habitats). New York: Oxford University Press, 2009. XVI, 254 str., ilustr. ISBN 978-0-19-921992-6. ISBN 978-0-19-921993-3. [COBISS.SI-ID [29605933](#)]

CULVER, D. C., PIPAN, T., SCHNEIDER, K. Vicariance, dispersal and scale in the aquatic subterranean fauna of karst regions. *Freshwater Biology*, ISSN 0046-5070, 2009, issue 4, vol. 54, str. 918-929. <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1365-2427.2007.01856.x>. [COBISS.SI-ID [27133485](#)]

PIPAN, T., CULVER, D. C. Regional species richness in an obligate subterranean dwelling fauna - epikarst copepods. *Journal of biogeography*, ISSN 0305-0270, 2007, 34, str. 854-861, ilustr. [COBISS.SI-ID [26450221](#)]



## Priloga 5

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Osnove krasoslovja</b>
<b>Course title:</b>	Basic Karstology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (1st level)	/	2/3	2

**Vrsta predmeta / Course type** Izbirni/Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 10K056

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
25	5				60	3

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Prof. dr. Martin Knez  
Predavatelji/All lecturers:  
prof. dr. Martin Knez, prof. dr. Metka Petrič, doc. dr. Tanja Pipan, prof. dr. Tadej Slabe

**Jeziki / Languages:** Slovenski, angleški/Slovene, English

**Predavanja / Lectures:** Slovenski, angleški/Slovene, English

**Vaje / Tutorial:** Slovenski, angleški/Slovene, English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:** **Prerequisites:**

Splošno znanje geografije.

General knowledge of geography.



## Vsebina:

Vsebina predmeta zajema spoznavanje značilnosti krasa, Krasa, slovenskega krasoslovja in krasa po svetu z geografskega, geološkega, hidrološkega, ekološkega in biološkega pogleda. Trirazsežno pokrajino bodo študenti spoznali s pogleda kraškega površja, kraškega podzemlja in kraških vod. Skoraj polovica površine Slovenije je zgrajene iz kamnin, ki zakrasevajo. Študenti bodo podrobneje seznanjeni z nastankom in preperevanjem karbonatov ter z njihovimi splošnimi litostratigrafskimi lastnostmi, sestavo in klasifikacijo. Kras je dinamičen sistem, ki ga v temelju pogojujejo fizikalno-kemični procesi. Študenti bodo spoznali, kateri so ti procesi, od česa so odvisni in kakšna je njihova dinamika, seznanili se bo z začetnimi obdobji razvoja jam. Podrobneje bodo seznanjeni s procesi raztapljanja in izločanja kalcijevega karbonata, transportom snovi v kraškem vodonosniku in osnovami dinamike speleogeneze. Spoznail bodo temeljne pojme o značilnostih kraških vodonosnikov in značilnosti pretakanja vode v krasu. Seznanjeni bodo s povezanostjo med posameznimi komponentami podzemeljskih habitatov ter posledicami delovanja človeka. Spoznali bodo podzemlje kot življenjski prostor za podzemeljske organizme ter pomembnost biodiverzitete.

## Content (Syllabus outline):

The course content encompasses the knowledge of the characteristics of karst, the Classical Karst, Slovene karstology and karst throughout the world from the geographical, geological, hydrological, ecological and biological aspects. Students will come to know the three-dimensional landscape from the aspect of the karst surface, the karst underground and karst waters. Almost half of the surface area of Slovenia is made up of rocks that karstify. Students will become more thoroughly acquainted with the formation and weathering of carbonates and with their general lithostratigraphic properties, structure and classification. Karst is a dynamic system, which is basically caused by physical and chemical processes. Students will come to know these processes, what they depend on and what their dynamics are like; they will also learn about the initial periods of cave evolution. They will become more thoroughly acquainted with the processes of the dissolution and release of calcium carbonate, the transport of substances in the karst aquifer and the basics of the dynamics of speleogenesis. They will learn about the basic concepts regarding the characteristics of karst aquifers and the characteristics of the discharge of water in the karst. They will become acquainted with the connection among individual components of subterranean habitats and the consequences of human activity. They will learn about the underground as a habitat for subterranean organisms and about the importance of biodiversity.



### Temeljna literatura in viri / Readings:

- CULVER, D. C., PIPAN, T., 2009: The biology of caves and other subterranean habitats, (Biology of habitats). Oxford University Press, New York. Poglavlji/Chapters: 6, 7.
- FORD, D. C., WILLIAMS, P. 2007: Karst Geomorphology and Hydrology. Uniwin Hyman, Boston, Sydney, Wellington. Poglavlja/Chapters: 1-3, 5, 7.
- GABROVŠEK, F. (ur.) 2002: Evolution of Karst: From Prekarst to Cessation. Založba ZRC, 448 str., Ljubljana. Str./pp: 13-59.
- GAMS, I., 2004: Kras v Sloveniji v prostoru in času. Založba ZRC, 515 str., Ljubljana. Poglavlja/Chapters: 1-6.
- GUNN, J., (ur.) 2004: Encyclopedia of Caves and Karst Science. Fitzroy Dearborn, 902 str., New York, London. Str./pp: 473-483.
- KLIMCHOUK, A. B., FORD, D. C., PALMER, A. N. and DREYBRODT, W. (ur.) 2000: Speleogenesis: Evolution of Karst Aquifers. National Speleological Society, 527 p., Huntsville AL. Poglavlje/Chapter: 5.
- TIŠLJAR, J. 2001: Sedimentologija karbonata i evaporita. RGN Fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 375 str., Zagreb. Poglavlja/Chapters: 1, 3, 4.
- TUCKER, M. E. 2001: Sedimentary petrology, An Introduction to the Origin of Sedimentary Rocks (3rd edition).- Blackwell science, i-ix+262 str., Oxford. Poglavlje/Chapter: 4.
- WHITE, W. B., 1988: Geomorphology and Hydrology of Karst Terrains. Oxford University Press, 464 str., New York. Poglavlje/Chapter: 3-5, 14.

\*Druga literatura bo predstavljena na predavanjih./Other literature will be presented in lectures.

### Cilji in kompetence:

Predmet uvaja študente v spoznavanje trirazsežne kraške pokrajine, Krasa in krasoslovja kot svojevrstnih in pomembnih delov naše naravne in kulturne dediščine. Cilji predmeta zajemajo mednarodni pomen našega krasoslovja, zgodovino krasoslovja, spoznavanje osnovnih procesov zakrasevanja s primeri iz Slovenije in sveta. Študenti bodo pridobili znanje o značilnostih krasa in pomenu slovenskega krasoslovja v svetu ter sposobnost multidisciplinarnega razumevanja kraških pojavov. Študenti bodo v okviru predmetno specifičnih kompetenc poglobljali znanje in razumevanje o značilnostih krasa in pomenu slovenskega krasoslovja v svetu ter razvijali sposobnost multidisciplinarnega razumevanja kraških pojavov.

### Objectives and competences:

The course introduces students to the knowledge of the three-dimensional karst landscape, of the Classical Karst and of karstology as unique and important parts of our natural and cultural heritage. The course objectives encompass the international importance of our karstology, the history of karstology, and the knowledge of the basic processes of karstification, with examples from Slovenia and the world. Students will obtain the knowledge of the characteristics of the karst and the importance of Slovene karstology in the world and ability to understand karst phenomena in a multidisciplinary way. Students will in the frame of course-specific competences deepen knowledge and understanding of the characteristics of the karst and the importance of Slovene karstology in the world as well as develop ability to understand karst phenomena in a multidisciplinary way.



### Predvideni študijski rezultati:

#### Znanje in razumevanje:

Študenti bodo spoznali pomen in razvoj krasoslovja v slovenskem prostoru in v svetu. Spoznali bodo procese zakrasevanja (fizikalno-kemične procese, geološke predispozicije zakrasevanja, obdobja razvoja krasa). Seznanili se bodo s kraškim vodonosnikom in kraškim ekosistemom. Osvojili bodo znanje o uporabnosti temeljnih izsledkov za načrtovanje življenja v občutljivi kraški pokrajini in njeno varovanje.

### Intended learning outcomes:

#### Knowledge and understanding:

Students will come to know the importance and development of karstology in Slovenia and in the world. They will come to know the karstification processes (the physical and chemical processes, the geological predispositions of karstification and the stages of karst evolution). They will learn about the karst aquifer and the karst ecosystem. They will acquire the knowledge of the applicability of the basic findings for planning life in the delicate karst landscape and for its protection.

### Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Individualne konzultacije
- Pisni izdelek na izbrano temo
- Predstavitev rezultatov pisnega izdelka

### Learning and teaching methods:

- Lectures
- Individual consultations
- Written work on selected topic
- Presentation of results of written work

### Načini ocenjevanja:

- Pisni izpit

### Delež (v %) /

### Weight (in %) Assessment:

100

- Written examination

### Reference nosilca / Lecturer's references:

Prof. dr. Matin Knez je izredni profesor s področja krasoslovja./Prof. Dr. Martin Knez is an Associate Professor of Karstology.

KNEZ, M., SLABE, T. Stone forests and their rock relief. V: SHRODER, John F. (ur.). Treatise on geomorphology. 1st ed. San Diego: Academic Press: Elsevier, 2013, vol. 6, str. 139-156, ilustr. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-374739-6.00124-X>, doi: 10.1016/978-0-12-374739-6.00124-X.

KNEZ, M., KOGOVSĚK, J., LIU, H., MULEC, J., PETRIĀ, M., RAVBAR, N., SLABE, T. Karstological study of the new Kunming airport building area (Yunnan, China). Environmental earth sciences, ISSN 1866-6280, 2012, vol. 67, iss. 1, str. 273-283, ilustr. <http://www.springerlink.com/content/4642p108l3xv8351/>, doi: 10.1007/s12665-011-1506-x.

GABROVSĚK, F., KNEZ, M., KOGOVSĚK, J., MIHEVC, A., MULEC, J., PERNE, M., PETRIĀ, M., PIPAN, T., PRELOVSĚK, M., SLABE, T., ŐEBELA, S., RAVBAR, N. Development challenges in karst regions : sustainable land use planning in the karst of Slovenia. Carbonates and evaporites, ISSN 0891-2556, 2011, vol. 26, nr. 4, str. 365-380, ilustr. <http://www.metapress.com/content/184ur670026301h8/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s13146-011-0072-3.

KNEZ, M., SLABE, T. Lithological characteristics, shape and rock relief of the Lunan stone forest. V: GINĚS, Āngel (ur.), et al. Karst rock features : karren sculpturing, (Carsologica, 9). Ljubljana: Zaloŕba ZRC: = ZRC Publishing, 2009, str. 439-452, ilustr.

KNEZ, M., SLABE, T. Caves and sinkholes in motorway construction, Slovenia : case study 3. V: WALTHAM, Tony, BELL, Fred, CULSHAW, Martin. Sinkholes and subsidence : karst and cavernous rocks in engineering and construction, (Springer-Praxis books in geophysical sciences). Berlin [etc.]: Springer: Praxis, cop. 2005, str. 283-288, ilustr.

#### Ostali predavatelji/Other lecturers:

Prof. dr. Metka PetriĀ je izredna profesorica s področja krasoslovja./Prof. Dr. Metka PetriĀ is an Assistant Professor in



the field of karstology.

JEMCOV, Igor, PETRIČ, Metka. Measured precipitation vs. effective infiltration and their influence on the assessment of karst systems based on results of the time series analysis. *Journal of Hydrology*, ISSN 0022-1694. [Print ed.], 2009, 3-4, vol. 379, str. 304-314, graf. prikazi. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhydrol.2009.10.016>, doi: doi:10.1016/j.jhydrol.2009.10.016. [COBISS.SI-ID 30775085].

KOGOVSĚK, Janja, PETRIČ, Metka. Increase of vulnerability of karst aquifers due to leakage from landfills. V: THANH TRAN, Hai (ur.). *Geokarst hazards : international symposium on geology, natural resources and hazards in karst regions (GEOKARST 2009)*, Hanoi, Vietnam, on November 12-15, 2009, (Environmental Earth Sciences, ISSN 1866-6280). Heidelberg: Springer, 2013, vol. 70, issue 2, str. 901-912, ilustr. <http://link.springer.com/article/10.1007/s12665-012-2180-3/fulltext.html>, doi: 10.1007/s12665-012-2180-3. [COBISS.SI-ID 35956269].

PETRIČ, Metka. Characterization, exploitation, and protection of the Malenščica karst spring, Slovenia : case study. V: KREŠIČ, Neven (ur.), STEVANOVIČ, Zoran (ur.). *Groundwater hydrology of springs : engineering, theory, management, and sustainability*. Burlington, MA: Butterworth-Heinemann, cop. 2010, str. 428-441, ilustr. [COBISS.SI-ID 31034157].

RAVBAR, Nataša, BARBERÁ, Juan Antonio, PETRIČ, Metka, KOGOVSĚK, Janja, ANDREO NAVARRO, Bartolomé. The study of hydrodynamic behaviour of a complex karst system under low-flow conditions using natural and artificial tracers (the catchment of the Unica River, SW Slovenia). *Environmental earth sciences*, ISSN 1866-6280, 2012, vol. 65, no. 8, str. 2259-2272, ilustr. <http://www.springerlink.com/content/1866-6280/65/8/>, doi: 10.1007/s12665-012-1523-4. [COBISS.SI-ID 34045741].

DOCTOR, Daniel H., ALEXANDER, E. C., PETRIČ, Metka, KOGOVSĚK, Janja, URBANC, Janko, LOJEN, Sonja, STICHLER, Wilibald (z enoto povezano ime). Quantification of Karst aquifer discharge components during storm events through end-member mixing analysis using natural chemistry and stable isotopes as tracers. *Hydrogeology journal*, ISSN 1431-2174, 2006, vol. 14, str. 1171-1191. [COBISS.SI-ID 20039207].

Doc. dr. Tanja Pipan je docentka za področje biologije./Dr. Tanja Pipan is an Assistant Professor of Biology.

CULVER, D. C., PIPAN, T. *Shallow subterranean habitats : ecology, evolution, and conservation*. Oxford: Oxford University Press, 2014. 258 str., ilustr. ISBN 978-0-19-964617-3.

CULVER, D. C., PIPAN, T. Subterranean ecosystems. V: LEVIN, Simon Asher (ur.). *Encyclopedia of biodiversity*. 2nd ed. San Diego [etc.]: Academic Press, 2013, vol. 7, str. 49-62, ilustr.

CULVER, D. C., PIPAN, T. *The biology of caves and other subterranean habitats*, (Biology of habitats). New York: Oxford University Press, 2009. XVI, 254 str., ilustr. ISBN 978-0-19-921992-6. ISBN 978-0-19-921993-3.

PIPAN, T., CULVER, D. C. Regional species richness in an obligate subterranean dwelling fauna - epikarst copepods. *Journal of biogeography*, ISSN 0305-0270, 2007, 34, str. 854-861, ilustr.

PIPAN, T. *Epikarst - a promising habitat : copepod fauna, its diversity and ecology : a case study from Slovenia (Europe)*, (Carsologica, 5). Postojna: Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU: = Karst Research Institute at ZRC SAZU; Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2005. 101 str., ilustr., preglednice. ISBN 961-6500-90-2.

Prof. dr. Tadej Slabe je redni profesor s področja krasoslovja./Prof. Dr. Tadej Slabe is a Full Professor of Karstology.

KNEZ, M., SLABE, T. Stone forests and their rock relief. V: SHRODER, John F. (ur.). *Treatise on geomorphology*. 1st ed. San Diego: Academic Press: Elsevier, 2013, vol. 6, str. 139-156, ilustr. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-374739-6.00124-X>, doi: 10.1016/978-0-12-374739-6.00124-X.

KNEZ, M., KOGOVSĚK, J., LIU, H., MULEC, J., PETRIČ, M., RAVBAR, N., SLABE, T. Karstological study of the new Kunming airport building area (Yunnan, China). *Environmental earth sciences*, ISSN 1866-6280, 2012, vol. 67, iss. 1, str. 273-283, ilustr. <http://www.springerlink.com/content/4642p108l3xv8351/>, doi: 10.1007/s12665-011-1506-x.

GABROVSĚK, F., KNEZ, M., KOGOVSĚK, J., MIHEVC, A., MULEC, J., PERNE, M., PETRIČ, M., PIPAN, T., PRELOVSĚK, M., SLABE, T., ŠEBELA, S., RAVBAR, N. Development challenges in karst regions : sustainable land use planning in the karst of Slovenia. *Carbonates and evaporites*, ISSN 0891-2556, 2011, vol. 26, nr. 4, str. 365-380, ilustr. <http://www.metapress.com/content/184ur670026301h8/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s13146-011-0072-3.

KNEZ, M., SLABE, T. Lithological characteristics, shape and rock relief of the Lunan stone forest. V: GINÉS, Ángel (ur.), et al. *Karst rock features : karren sculpturing*, (Carsologica, 9). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2009, str. 439-452, ilustr.

KNEZ, M., SLABE, T. Caves and sinkholes in motorway construction, Slovenia : case study 3. V: WALTHAM, Tony, BELL, Fred, CULSHAW, Martin. *Sinkholes and subsidence : karst and cavernous rocks in engineering and construction*, (Springer-Praxis books in geophysical sciences). Berlin [etc.]: Springer: Praxis, cop. 2005, str. 283-288, ilustr.



Priloga 6

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

<b>Predmet:</b>	<b>Instrumentalne metode analize</b>
<b>Course title:</b>	Instrumental Methods of Analysis

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (1st level)	/	2	1

**Vrsta predmeta / Course type** Obvezni/Mandatory

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 10K027

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		45			120	7

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Prof. dr. Mladen Franko

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	Slovenščina in angleščina/Slovene and English
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	Slovenščina in angleščina/Slovene and English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: Prerequisites:**

Potrebno je predhodno znanje splošne kemije, fizike ter nekaterih poglavij matematike, posebej funkcij in odvodov ter statistike.

Required knowledge of general chemistry, physics and selected topics of mathematics (in particular of functions, derivatives) and statistics.

**Vsebina:**

- **Vzorčenje in priprava vzorcev:** rokovanje z vzorci, obdelava in hranjenje vzorcev pred analizo, metode čiščenja in predkoncentracije.
- **Merske negotovosti, propagacija napak, standardi in referenčni materiali**
- **Spektroskopske metode:**
  - Absorpcijska spektrometrija (UV-Vis, NIR in IR spektrometrija, AAS, ET-AAS)
  - Emisijska spektrometrija (fluorescenca, luminiscenca, XRF)
  - Masna spektrometrija
- **Elektrokemijske metode:**
  - Ionoselektivne in referenčne elektrode (steklena, fluoridna, kovinske, H<sub>2</sub>, kalomelova in Ag/AgCl elektroda ...)
  - Voltametrične metode (polarografija)
- **Separacijske metode:**
  - Tekočinska kromatografija (HPLC, HPLC-MS, ionska kromatografija)
  - Plinska kromatografija (GC, GC-MS)
  - Elektroforeza
- **Radioanalizne metode:** spektrometrije  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ; scintilacijske metode; radioizotopi in določanje starosti vzorcev, nevtronska aktivacijska analiza
- **Biokemične metode:** radioimunološki testi, biosenzorji.
- **Kontinuirne in avtomatizirane metode**
  - Avtomatsko vzorčenje
  - Pretočna injekcijska analiza
  - Kontinuirne in semikontinuirne metode za meritve onesnaževal v atmosferi
- **Instrumentacija za meritve na terenu**

## VAJE

- Vzorčenje in določitev fizikalno-kemijskih parametrov vzorcev vode in tal,
- Spektrofotometrična določitev koncentracije kromata z DPC,
- Določitev kovin v vzorcih tal z AAS in ET-AAS
- Določitev koncentracije svinca z ionoselektivno elektrodo
- Določitev koncentracij anionov v vodi z ionsko kromatografijo,
- Določevanje neonicotinoidov z metodo HPLC
- Meritev trihalometanov z metodo plinske kromatografije z ECD in MS detection,
- Meritev Rn-222 s scintilacijskimi celicami in spektrometrijo  $\alpha$ ,
- Ugotavljanje toksičnosti organofosfatnih pesticidov z biosenzorji in pretočno injekcijsko analizo
- Semikontinuirne meritve koncentracije NO<sub>2</sub> v atmosferi

**Content (Syllabus outline):**

- **Sampling and sample preparation:** handling, treatment and storage of samples prior to analysis, methods of purification and pre-concentration.
- **Measurement uncertainties, error propagation, standards, reference materials**
- **Spectroscopic methods:**
  - Absorption spectrometry (UV-Vis, NIR and IR spectrometry, AAS, ET-AAS)
  - Emission spectrometry (fluorescence, luminiscence, XRF)
  - Mass spectrometry
- **Electrochemical methods:**
  - Ion selective and reference electrodes (glass, fluoride, metal ions, H<sub>2</sub>, calomel and Ag/AgCl electrodes ...)
  - Voltametric methods (polarography)
- **Separation methods:**
  - Liquid chromatography (HPLC, HPLC-MS, ion chromatography)
  - Gas chromatography (GC, GC-MS)
  - Electrophoresis
- **Radioanalytical methods:** spectrometry  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ; scintillation methods; radioisotopes and radiodating, neutron activation analysis
- **Bioanalytical methods:** radioimmunological tests biosensors.
- **Continuous and automated methods**
  - Automatic sampling
  - Flow injection analysis
  - Continuous and semi-continuous methods for determination of atmospheric pollutants
- **Instrumentation for field measurements**

## LABORATORY PRACTICE

- Sampling and determination of physico-chemical parameters of soil and water,
- spectrophotometric determination of chromate by DPC method,
- Determination of metals in soil by AAS in ET-AAS
- Determination of lead by ion-selective electrode
- Determination of anions in water by ion chromatography,
- Determination of neonicotinoids by HPLC
- Determination of trihalomethanes by gas chromatography with ECD and MS detection
- Measurements of Rn-222 by scintillation cells and alpha spectrometry,
- Determination of toxicity of organophosphorous pesticides by biosensors and flow injection analysis
- Semi-continuous measurements of NO<sub>2</sub> concentration in atmosphere





### Temeljna literatura in viri / Readings:

#### Obvezni

- SKOOG, D. A., HOLLER, F. J., CROUCH, S. R. (2007). Principles of instrumental Analysis, 6. ed., Belmont: Thomson Brooks/Cole. ISBN-10: 0495012017

#### Dopolnilni

- PULFORD, I., BORGGARD, O., FRANKO, M. (2001): Environmental Analytical Chemistry. Banská Bystrica: Matej Bel University. ISBN 80-88784-26-3

### Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je pridobiti temeljno znanje iz instrumentalnih metod kemijske analize ter študente s praktičnim delom na konkretnih primerih vzorcev seznaniti z instrumenti in opremo, ki je nujno potrebna pri ugotavljanju stanja in onesnaženosti okolja ter pri sodobnih raziskavah pojavov v okolju.

### Objectives and competences:

To give basic knowledge on instrumental methods of chemical analysis and train students to perform practical work on real samples to get acquainted with instrumentation and equipment which is needed in monitoring of environmental pollution and in investigating current environmental processes.

### Predvideni študijski rezultati:

#### Znanje in razumevanje

- Usposobljenost za strokoven odzem in pripravo vzorcev za analizo
- Sposobnost obdelave in vrednotenja rezultatov analiz
- Poznavanje osnovnih kemijskih postopkov v analiznem laboratoriju
- Usposobljenost za meritve na osnovnih analitskih instrumentih (fotometri, spekrometri, kromatografi, ionoselektivne elektrode)

### Intended learning outcomes:

#### Knowledge and understanding:

- Proficiency in professional sampling and sample treatment prior to analysis
- Capability of treatment and evaluation of the results of analysis
- Understanding and capability of performing basic chemical processes in an analytical laboratory
- Capability of performing measurements on basic analytical instruments (photometers, spectrometers, chromatographs, ion-selective electrodes)

### Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Laboratorijske vaje

### Learning and teaching methods:

- Lectures
- Laboratory practice



Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kolokvij iz vaj</li><li>• Pisni izpit</li><li>• Ustni izpit</li></ul>	50 25 25	<ul style="list-style-type: none"><li>• Test in laboratory practice</li><li>• Written exam</li><li>• Oral exam</li></ul>

#### Reference nosilca / Lecturer's references:

Redni profesor s področja kemije na Univerzi v Novi Gorici/Full Professor of Chemistry at the University of Nova Gorica

LIU, M., **FRANKO, M.**: Progress in Thermal Lens Spectrometry and Its Application in Microscale Analytical Devices, *Crit. Rev. Anal. Chem.* **44**, 2014, 328–353.

MARTELANC, M., ŽIBERNA, L., PASSAMONT, S., **FRANKO, M.**: Direct determination of free bilirubin in serum at sub-nanomolar levels, *Anal. Chim. Acta* **809**, 2014, 174–182.

JOVANOVIĆ, P., GUSZVANY, V., **FRANKO, M.**, LAZIĆ, S., SAKAČ, M., MILOVANOVIĆ, I., NEDELJKOVIĆ, N.: Development of multiresidue DLLME and QuEChERSbased LC-MS/MS method for determination of selected neonicotinoid insecticides in honey liqueur, *Food Res. Int.* **55**, 2014, 11–19.

LUTEROTT, S., MARKOVIĆ, K., **FRANKO, M.**, BICANIC, D., MADŽGALJ, A., KLJAK, K.: Comparison of spectrophotometric and HPLC methods for determination of carotenoids in foods, *Food Chemistry* **140**, 2013, 390–397.

BRUZZONITI, M. C., KORTE KOBYLINSKA, D., **FRANKO, M.**, SARZANINI, C.: Flow injection method for the determination of silver concentration in drinking water for spacecrafts, *Anal. Chim. Acta*, **665**, 2010, 69–73.



Priloga 7

**UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**

Predmet:	Praktično usposabljanje
Course title:	Practical Placement

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (2nd level)	/	3	1/2

Vrsta predmeta / Course type:

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
		360				12

Nosilec predmeta / Lecturer:

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovenščina in angleščina/Slovene and English
	Vaje / Tutorial:	Slovenščina in angleščina/Slovene and English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: Prerequisites:**

Pogoj za priznanje praktičnega usposabljanja so opravljeni vsi izpiti iz 1. in 2. letnika.

The prerequisite for the recognition of practical placement is passing all first- and second-year examinations.



### Vsebina:

Študenti v izbranem podjetju ali organizaciji na področju gospodarstva, storitvenih dejavnosti, uprave oziroma raziskovalne in razvojne dejavnosti opravijo obvezno 6-tedensko praktično usposabljanje. Praktično usposabljanje temelji na preučevanju konkretnega okoljevarstvenega problema v praksi.

#### Izbira teme praktičnega usposabljanja:

Fakulteta objavi seznam izbranih sodobnih tem s področja okolja ter pripadajoči seznam podjetij in organizacij, kjer bodo študenti v okviru praktičnega usposabljanja teme preučevali. S pomočjo koordinatorja za praktično usposabljanje, ki na fakulteti skrbi za vzpostavljanje navezav s podjetji/organizacijami ter vodenja seznama tem, si vsak študent iz nabora razpisanih tem izbere temo praktičnega usposabljanja (izjemoma si študent po dogovoru s fakulteto temo in kraj opravljanja praktičnega usposabljanja izbere sam), v okviru katere so opredeljene konkretne naloge in cilji, ki naj bi jih študent v okviru praktičnega usposabljanja v podjetju/organizaciji izpolnil oziroma dosegel. Tema se navezuje na študijski program ter je usklajena z interesi podjetja ali organizacije in naj bi zato zanj(o) predstavljala praktično vrednost. Tema praktičnega usposabljanja je enaka temi diplomskega seminarja, ki ga študenti opravljajo po uspešno zaključenem praktičnem usposabljanju.

Predmet je zasnovan tako, da zahteva individualno delo študenta pod nadzorom mentorja na fakulteti ali mentorja v okviru podjetja/organizacije. Predmet poleg praktičnega dela zahteva tudi iskanje in študij različnih literaturnih virov, vezanih na preučevano problematiko, kar v nadaljevanju študija služi kot podlaga za izdelavo diplomskega seminarja.

Praktično usposabljanje se izvaja v skladu s *Pravili praktičnega usposabljanja za študente študijskega programa Okolje 1. stopnje*.

### Content (Syllabus outline):

Students undertake a mandatory 6-week practical placement within the selected company or organisation in the field of economy, service sector, public administration, or research and development. The practical placement is based on the study of an actual environmental problem in practice.

#### Selection of topic of practical placement:

The school proposes a list of selected contemporary environmental topics and the adjoining list of companies and organisations, where students will study the topics during their practical placement. With the help of the school's coordinator for practical placements, who establishes links with companies/organisations and manages the list of topics, each student selects a topic of practical placement (in special cases and upon prior agreement with the School, the student can select the topic and place of the practical placement on the basis of his/her own choice). The topic defines practical tasks and goals which are to be performed or achieved by the students during the period of their practical placement within a company/organisation. The topic is related to the students' study field and reflects the interests of the company or organisation and should therefore be of practical value for the company/organisation. The topic of the practical placement matches the topic of the diploma seminar, which the students submit after having successfully completed their practical placements.

The course is designed in a manner requiring the students to work autonomously under the supervision of a mentor within the school or company/organisation. Besides practical tasks, the course also requires students to search for and study various sources of literature related to the problem studied, which later serves as a basis for writing the diploma seminar paper.

Practical placement is carried out in accordance with the *Rules of practical placement for students of the 1st-level study programme Environment*.



## Temeljna literatura in viri / Readings:

Glade na to, da so teme sodobne ter vezane na konkreten primer problematike v trenutni praksi v izbranem podjetju oziroma organizaciji, pregled literature ne zajema zgolj povzetka posameznega učbenika ali znanstvene publikacije, temveč med drugim temelji na podatkih, pridobljenih iz znanstvenih člankov, člankov v poljudno-znanstvenih revijah, iz internetnih objav, ipd.; se pravi na zbiranju in povezovanju informacij iz različnih virov.

Due to the contemporary nature of the selected topics and the fact that the selected topics are linked to an actual study case of an ongoing practice problem within the selected company or organisation, the literature survey does not only consist of a review of a single textbook or scientific publication. It is rather based on data obtained from scientific and technical papers, internet releases, from reports etc., that is, through gathering and linking the information from various sources.

## Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je naučiti študente, kako na individualni ravni samostojno pristopiti k usvajanju novih znanj na način, ki ni tipičen za študijski proces. Tako se študent spozna z načinom, ki ga bo moral uporabiti na kasnejšem delovnem mestu ali pri nadaljnjem študiju na višjih stopnjah.

Študent znanje pridobiva prek samostojnega dela pod nadzorom določenega mentorja na fakulteti ali mentorja v podjetju/organizaciji, in sicer v obliki praktičnega usposabljanja. V praksi preizkusi strokovna in metodološka znanja, pridobljena med študijem, in se nauči reševanja konkretnih problemov v okviru svoje stroke.

Tako usvojeno znanje in pridobljene kompetence bodo prispevale k visoki zaposljivosti bodočih diplomantov Fakultete za znanosti o okolju Univerze v Novi Gorici. Podjetjem oziroma organizacijam, ki sodelujejo pri praktičnem usposabljanju študentov, pa takšna oblika sodelovanja s študenti ponuja tudi možnost, da si poiščejo in izoblikujejo svoje bodoče kadre.

Pridobljene kompetence so:

- sposobnost uporabe pridobljenih znanj v praksi,
- razvijanje sposobnosti analitičnega mišljenja, ki študentu omogoča uspešno proučevanje in reševanje konkretnih problemov v praksi,
- sposobnost reševanja strokovnih problemov s samostojnim iskanjem virov znanja (tudi tujejezičnih) in uporabo raziskovalnih metod na področju okoljskih tematik,
- sposobnost kritičnega vrednotenja pridobljenih rezultatov,
- sposobnost timskega dela,
- sposobnost delovanja pod mentorstvom,
- razvijanje sposobnosti komuniciranja v strokovnem jeziku.

## Objectives and competences:

The goal of the course is to teach students how to, on an individual level, autonomously approach the gathering of new knowledge in a manner uncharacteristic for a conventional study process. Students thus become acquainted with the methods which they will have to use in their future professional careers or during their further studies on the higher levels.

Students obtain knowledge through autonomous work carried out under the supervision of the assigned mentor within the school or company/organisation, namely through undertaking practical placement. Students use the professional and methodological knowledge obtained during their studies in practice and thus learn to solve practical problems in their professional field.

The knowledge obtained and the newly acquired competences shall contribute to the increase of the number of employment opportunities for the future graduates of the School of Environmental Sciences of the University of Nova Gorica. Moreover, the companies and organisations offering students practical placements thus gain a possibility to find and select their prospective human resources.

The competences acquired are:

- the ability to use the obtained knowledge in practice,
- developing analytical thinking skills, which enable students to successfully study and solve actual problems in practice,
- the ability to individually solve professional problems by searching for the sources (including those in foreign languages) and using the research methods in the field of environmental studies,
- the ability to provide a critical evaluation of the results obtained,
- the ability to work in a team,
- the ability to work under supervision of a



- mentor,
- developing communication skills using professional language.

### Predvideni študijski rezultati:

#### Znanje in razumevanje:

Študenti po opravljenem strokovnem usposabljanju znajo:

- znanje o izbrani temi, pridobljeno med študijem, uporabiti na konkretnem primeru v praksi,
- analizirati praktični problem s stališča svoje stroke in s pomočjo praktičnih aktivnosti ter teorije predlagati ustrezne rešitve,
- najti ustrezne vire literature v slovenskem in angleškem jeziku in opraviti selektivni izbor relevantnih informacij ter jih med seboj povezovati z namenom, da prispevajo k rešitvi praktičnega problema,
- samostojno delovati v izbranem delovnem okolju v okviru celotnega trajanja praktičnega usposabljanja (šest tednov) ter si s tem pridobiti ustrezne delovne navade v okviru svojega strokovnega področja,
- predstaviti rezultate oziroma izsledke svojim sodelavcem, mentorju ter ostalim.

### Intended learning outcomes:

#### Knowledge and understanding:

After undertaking practical placement, students are able to:

- use their knowledge of the selected topic, acquired during their studies, in problem-solving in practice,
- analyse a problem in practice from a professional point of view and by performing practical tasks and using the theory to suggest appropriate solutions,
- find relevant literature sources in the Slovene and English languages and perform a critical selection of relevant information, as well as to establish links between pieces of information to contribute to finding a solution of the problem faced in practice,
- to work autonomously in the selected working environment for the whole period of the practical placement (six weeks) and thus gain appropriate work habits in their professional field,
- present the results or findings to their co-workers, mentor and others.

### Metode poučevanja in učenja:

- Samostojno delo študenta v obliki praktičnega usposabljanja v podjetju oziroma organizaciji
- Samostojno delo študenta v obliki zbiranja informacij iz relevantnih literarnih virov

Vse aktivnosti študentov se izvajajo pod nadzorom določenega mentorja s fakultete ali v podjetju/organizaciji.

### Learning and teaching methods:

- Students' autonomous work in the form of a practical placement within a company or organisation
- Students' autonomous work in the form of gathering information from relevant sources of literature

All activities performed by students are carried out under the supervision of the assigned mentor within the school or company/organisation.



Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Ocenjevanje je opisno, z oceno »opravljeno« ali »ni opravljeno«. Skupna ocena se oblikuje v skladu s Pravili praktičnega usposabljanja za študente študijskega programa Okolje 1. stopnje		Descriptive grades »pass« and »fail« are used. A common grade is assigned to a student on the basis of the Rules of practical placement for students of the 1st-level study programme Environment.

#### Reference nosilca / Lecturer's references:

Prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar je redna profesorica za področje kemije, redno zaposlena na Univerzi v Novi Gorici. Vključena je v raziskovalne projekte na področju fotokatalize in je članica akademskega odbora Evropske fotokatalitske zveze. Objavila je več kot 70 znanstvenih člankov, 5 patentov in ima nad 1100 citacij. Poučuje predmeta »Kemija« in »Okolju prijazne tehnologije« na dodiplomski stopnji in kot gostujoča profesorica predmet »Processes and materials for the exploitation of sustainable energy« na podiplomskem programu Univerze v Padovi. Za pomembne dosežke na področju znanstveno-raziskovalne dejavnosti je v letu 2006 prejela Zoisovo priznanje.

Prof. Dr. Urška Lavrenčič Štangar is a full professor for the field of chemistry, employed at the University of Nova Gorica. She is involved in research projects on photocatalysis and is an academic committee member of the European Photocatalysis Federation. She has published more than 70 scientific articles, 5 patents and she holds over 1100 citations. Her expertise in teaching includes the courses "Chemistry" and "Environmentally Friendly Technologies" in the Bachelor programme, and as a visiting professor, the course "Processes and materials for the exploitation of sustainable energy" in the graduate study programme at the University of Padova. In 2006 she received the Slovene national "Zois Award" for research achievements.

PATIL, S., HAMEED, B.H., SEVER ŠKAPIN, A., Lavrenčič Štangar, U.: Alternate coating and porosity as dependent factors for the photocatalytic activity of sol-gel derived TiO<sub>2</sub> films, Chem. Eng. J. 174 (2011) 190-198.

Černigoj, U., Kete, M., Lavrenčič Štangar, U.: Development of a fluorescence-based method for evaluation of self-cleaning properties of photocatalytic layers, Catal. Today 151 (2010) 46-52.

Barreca, D., Carraro, G., Gasparotto, A., Maccato, C., Rossi, F., Salviati, G., Tallarida, M., Das, C., Fresno, F., Korte, D., Lavrenčič Štangar, U., Franko, M., Schmeisser, D.: Surface functionalization of nanostructured Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> polymorphs: from design to light-activated applications, ACS Appl. Mater. Interfaces 5 (2013) 7130-7138.

Žvab, U., Bergant Marušič, M., Lavrenčič Štangar, U.: Microplate-based assays for the evaluation of antibacterial effects of photocatalytic coatings, Appl. Microbiol. Biotechnol. 96 (2012) 1341-1351.

Stathatos, E., Lianos, P., Lavrenčič Štangar, U., Orel, B.: A high-performance solid-state dye-sensitized photoelectrochemical cell employing a nanocomposite gel electrolyte made by the sol-gel route, Adv. Mater. 14 (2002) 354-357.



## Priloga 8

### UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Diplomski seminar</b>
<b>Course title:</b>	Diploma Seminar

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (1. stopnja) Environment (1st level)	/	3	2

**Vrsta predmeta / Course type** Obvezen/Mandatory

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 1OK058

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
	5				85	3

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Prof. dr. Anton Brancelj

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	Slovenščina in angleščina/Slovene and English
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	Slovenščina in angleščina/Slovene and English

#### Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:

Pogoj za zagovor diplomskega seminarja je opravljeno praktično usposabljanje ter opravljeni vsi preostali izpiti s programa Okolje (1. stopnja), torej zbranih 177 ECTS na tem programu.

#### Prerequisites:

The prerequisites for the oral defence of the diploma seminar paper are passing all other examinations at the study programme Environment (Level 1), that is 177 ECTS accumulated within the above-mentioned study programme.

#### Vsebina:

Študent diplomski seminar napiše iz teme, v okviru katere je uspešno opravil praktično usposabljanje. Tema se navezuje na študijski program, je sodobna ter obenem usklajena z interesi podjetja ali organizacije in naj bi zanj(o) predstavljala praktično vrednost.

V diplomskem seminarju študent predstavi svoje strokovne ugotovitve in predlagane strokovne rešitve konkretnega problema, ki ga je med praktičnim usposabljanjem v podjetju/organizaciji preučeval. Diplomski seminar se uspešno zaključi z ustnim zagovorom seminarja pred komisijo v okviru vnaprej določenega termina za zagovore. Ustni zagovori so javni, nanje so povabljeni ostali študenti programa Okolje, in sicer z namenom, da se jim predstavi izsledke oz.

#### Content (Syllabus outline):

The topic of the diploma seminar matches the topic of the student's successfully completed practical placement research. The topic is related to the student's study field, it is contemporary, it reflects the interests of the company or organisation and is of practical value.

In the diploma seminar paper, the students present their professional findings and their own suggested professional solutions to a particular problem studied during practical placement in a company/organisation. The diploma seminar is successfully completed by delivering its oral defence in front of the committee on the pre-set oral defence date. Oral defences are open to public and other students of the study programme Environment are invited to attend them, for the purpose





napredke na področjih, ki jih preučujejo diplomski seminarji.

Predmet je zasnovan tako, da zahteva individualno delo študenta pod nadzorom mentorja na fakulteti ali mentorja v okviru podjetja/organizacije. Predmet poleg praktičnega dela zahteva študij različnih literaturnih virov.

of acquainting them with the latest findings and achievements in the fields studied within diploma seminars.

The course is designed in a manner requiring the students to work autonomously under the supervision of a mentor within the school, as well as under the supervision of a mentor in the company/organisation. In addition of the students' undertaking a practical placement, the course requires the students to study various sources of literature.

### Temeljna literatura in viri / Readings:

Glede na to, da so teme sodobne ter vezane na konkreten primer problematike v trenutni praksi v izbranem podjetju oziroma organizaciji, pregled literature ne zajema zgolj povzetka posameznega učbenika ali znanstvene publikacije, temveč med drugim temelji na podatkih, pridobljenih iz znanstvenih člankov, člankov v poljudno-znanstvenih revijah, iz internetnih objav, ipd. Viri in literatura temeljijo na zbiranju in povezovanju informacij iz različnih virov.

Due to the contemporary nature of the selected topics and the fact that the selected topics are linked to an actual study case of an ongoing practice problem within the selected company or organisation, the literature survey does not only consist of a review of a single textbook or scientific publication. It is rather based on data obtained from scientific and technical papers, internet releases, from reports etc., Readings are based on gathering and linking the information from various sources.

### Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je naučiti študente, kako na podlagi lastnih izsledkov, pridobljenih med praktičnim delom, ter na podlagi teoretičnega znanja, pridobljenega tako med študijem kot prek iskanja ustrezne literature, pod mentorstvom izdelati diplomski seminar v pisni obliki, v katerem problem predstavijo v okviru svoje stroke ter predlagajo ustrezne strokovne rešitve, do katerih so prišli tekom praktičnega usposabljanja. Diplomski seminar predstavijo v obliki ustnega zagovora v okviru vnaprej določenega termina. Uspešno opravljen ustni zagovor diplomskega seminarja pomeni uspešen zaključek študija.

Cilj predmeta je tudi izpostaviti študenta javnemu nastopu in predstavitvi rezultatov lastnega dela v obliki ustnega zagovora diplomskega seminarja ter ga tako pripraviti na podobne izkušnje v kasnejšem profesionalnem življenju.

Tako usvojeno znanje in pridobljene kompetence bodo prispevale k visoki zaposljivosti bodočih diplomantov Fakultete za znanosti o okolju Univerze v Novi Gorici. Podjetjem oziroma organizacijam, ki sodelujejo pri praktičnem usposabljanju študentov, pa takšna oblika sodelovanja s študenti ponuja tudi možnost, da si poiščejo in izoblikujejo svoje bodoče kadre.

Pridobljene kompetence:

- sposobnost uporabe v praksi pridobljenih

### Objectives and competences:

The goal of the course is to teach students how to, on the basis of their own findings, obtained through their practical work, as well as on the basis of their knowledge of theory, acquired during their studies and through searching for relevant literature sources, under the supervision of the assigned mentor deliver a diploma seminar in written form, in which they present a professional problem faced in practice and suggest appropriate solutions, formed during their practical placement. Students present their diploma seminar paper in the form of an oral defence taking place on a date agreed in advance. By the successful defending of the diploma seminar paper the students successfully complete their studies.

A further goal of the course is also to enable students to perform public presentation of their results in the form of the oral defence of their diploma seminar paper and prepare and thus train them to tackle similar experiences in their future professional careers.

The knowledge obtained and the newly acquired competences shall contribute to the increase of the number of employment opportunities of future graduates of the School of Environmental Sciences of the University of Nova Gorica. Moreover, the companies and organisations offering students practical placements thus gain a possibility to find and select their prospective human resources.



ugotovitev pri predstavljanju lastnih rešitev za odpravo določenega problema,

- sposobnost analitičnega mišljenja, ki študentu omogoča uspešno proučevanje možnih rešitev konkretnega problema
- sposobnost reševanja strokovnih problemov s samostojnim iskanjem virov znanja (tudi tujejezičnih) in uporabo raziskovalnih metod na področju okoljskih tematik
- sposobnost kritičnega vrednotenja pridobljenih rezultatov,
- razvijanje sposobnosti pisnega izražanja (sestava samostojne študije v skladu s priporočili znanosti in stroke),
- razvijanje ustnih komunikacijskih veščin, predvsem zmožnosti izražanja v ustreznem strokovnem jeziku,
- razvijanje veščin javnega nastopanja
- sposobnost prilagajanja različnim delovnim stilom (samostojnega dela ter dela pod mentorstvom).

Competences acquired:

- the ability to use the findings obtained in practice to present one's own solutions to a particular problem,
- analytical thinking skills, which enable students to successfully study and solve a particular problem,
- the ability to solve professional problems by searching for the sources (including those in foreign languages) and using the research methods in the field of environmental studies,
- the ability to provide a critical evaluation of the results obtained,
- developing writing skills (producing a study taking into account scientific and professional guidelines),
- developing oral communication skills, especially in expression oneself in appropriate technical language,
- developing public presentation skills,
- the ability to adapt to different working styles (autonomous work and working under supervision).

#### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

Študent (se) v okviru pisanja diplomskega seminarja:

- nauči aplicirati svoje teoretično znanje in izsledke, pridobljene tekom praktičnega usposabljanja, na reševanje konkretnega primera v praksi in svoje predlagane rešitve zna ustrezno ubesediti,
- nauči poiskati različne literaturne vire v slovenskem in angleškem jeziku z namenom, da najde rešitve praktičnega problema,
- zna opraviti kritičen izbor relevantnih informacij s preučevanega področja in povezovati informacije iz različnih virov
- zna ustrezno strukturirati in napisati besedilo diplomskega seminarja, in sicer v pravilnem tehničnem slovenskem jeziku,
- spozna pravila in pomen citiranja literaturnih navedb ter zna pravilno navajati vire,
- spozna škodljive posledice plagiatorstva,
- zna pripraviti javno govorno predstavitev izbrane teme na svojem poklicnem področju,
- pridobi izkušnje iz javnega nastopanja in podajanja rezultatov,
- spozna prednosti samostojnega dela v okviru podjetja/organizacije ter, na drugi strani, dela pod mentorstvom ter je sposoben obeh načinov dela,
- spozna prednosti praktično naravnane zaključka študija z diplomskim seminarjem ter

#### Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

While working of the diploma seminar, students:

- learn to apply their theoretical knowledge and findings, obtained during practical placements, to an actual problem in practice and learn how to appropriately express their solutions suggested,
- learn how to search for various literature sources in the Slovene and English languages with the aim to find solutions for a problem in practice,
- get to know how to make a critical selection of information in the field studied and how to establish links between the pieces of information from various sources,
- are able to appropriately structure and compose the text of their written diploma seminar in adequate technical Slovene,
- become familiar with the importance of citing sources and source citing rules and are able to appropriately cite sources.
- learn about the harmful effects of using plagiarisms,
- are able to prepare a public oral presentation on a selected topic in their professional field,
- gains experience in public performance and in presenting results,
- learn the advantages of working autonomously within a company/organisation and, on the other hand, under supervision and capable of both



povezav s podjetji podjetji in organizacijami (večje možnosti zaposlitve na širšem trgu dela).

methods of work,

- learn the advantages of a practically-oriented conclusion of studies and the advantages of establishing links with companies and organisations (more employment opportunities in the labour market on a wider scale).

#### Metode poučevanja in učenja:

- Samostojno delo študenta v obliki zbiranja informacij iz relevantnih literaturnih virov ter na podlagi izsledkov, pridobljenih pri praktičnem usposabljanju
- Samostojno delo študenta v obliki priprave diplomskega seminarja v pisni obliki ter njegovega ustnega zagovora

Študenti diplomskega seminar izdelajo pod nadzorom določenega mentorja v okviru šole oziroma podjetja/organizacije.

#### Learning and teaching methods:

- Students' autonomous work in the form of gathering information from relevant literature sources, as well as on the basis of the findings obtained during the practical placement period
- Students' autonomous work in the form of writing the diploma seminar paper and delivering its oral defence

Students produce the diploma seminar paper under the supervision of the assigned mentor within the school or company/organisation.

Načini ocenjevanja:	Delež (v %) / Weight (in %)	Assessment:
Oddaja diplomskega seminarja v pisni obliki in njegov ustni zagovor (ocena: »opravljeno« oz. »ni opravljeno«).	100	Submission of the diploma seminar paper in written form and its oral defence (grade: »pass« or »fail«).
Tako diplomski seminar v pisni obliki kot tudi njegov ustni zagovor sta ocenjena v skladu z veljavnimi pravili v zvezi z diplomskim seminarjem v pisni obliki in njegovim ustnim zagovorom.		The diploma seminar paper, as well as its oral defence shall be assessed in accordance with the existing rules concerning the diploma seminar paper and its oral defence.

#### Reference nosilca / Lecturer's references:

Redni profesor s področja ekologije na Univerzi v Novi Gorici /Full Professor of Ecology at the University of Nova Gorica

WEI LIU, A., **BRANCELJ, A.**, BRENČIČ, M. The hydrochemical response of cave drip waters to different rain patterns (a case study from Velika Pasica cave, central Slovenia). *Carpatian journal of earth and environmental sciences*, ISSN 1842-4090, 2014, vol. 9, no. 1, str. 189-197. [COBISS.SI-ID 3035983], [JCR, SNIP, WoS do 3. 6. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 24. 3. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

SIMČIČ, T., PAJK, F., JAKLIČ, M., **BRANCELJ, A.**, VREZEC, A. The thermal tolerance of crayfish could be estimated from respiratory electron transport system activity. *Journal of Thermal Biology*, ISSN 0306-4565. [Print ed.], 2014, vol. 41, str. 21-30, doi: 10.1016/j.jtherbio.2013.06.003. [COBISS.SI-ID 2846031], [JCR, SNIP, WoS do 26. 5. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 21. 3. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

MORI, N., **BRANCELJ, A.** Differences in aquatic microcrustacean assemblages between temporary and perennial springs of an alpine karstic aquifer. *International journal of speleology*, ISSN 0392-6672, 2013, vol. 42, no. 3, str. 257-



266, ilustr. <http://scholarcommons.usf.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1604&context=ijs>, doi: 10.5038/1827-806X.42.3.9. [COBISS.SI-ID 2949711], [JCR, SNIP, WoS do 25. 11. 2013: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 21. 3. 2014: št. citatov (TC): 0, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0]

GALASSI, D. M. P., STOCH, F., **BRANCELIJ, A.** Dissecting copepod diversity at different spatial scales in southern European groundwater. V: SUAREZ MORALES, E. (ur.). Selected papers presented at the 11th International Conference on Copepoda (Mérida, Mexico, 10-15 July 2011), (Journal of natural history, ISSN 0022-2933, vol. 47, no. 5/12). London: Taylor & Francis, 2013, vol. 47, no. 5/12, str. 821-840. <http://dx.doi.org/10.1080/00222933.2012.738834>, doi: 10.1080/00222933.2012.738834. [COBISS.SI-ID 2731599], [JCR, SNIP, WoS do 27. 11. 2013: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0, Scopus do 22. 3. 2014: št. citatov (TC): 1, čistih citatov (CI): 0, normirano št. čistih citatov (NC): 0] tipologija 1.08 -> 1.01

MORI, N., SIMČIČ, T., ŽIBRAT, U., **BRANCELIJ, A.** The role of river flow dynamics and food availability in structuring hyporheic microcrustacean assemblages : a reach scale study. Fundamental and applied limnology, ISSN 1863-9135, 2012, vol. 180, no. 4, str. 335-349. <http://dx.doi.org/10.1127/1863-9135/2012/0258>, doi: 10.1127/1863-9135/2012/0258. [COBISS.SI-ID2623823], [JCR, SNIP, WoS do 17. 7. 2013: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1, Scopus do 28. 8. 2013: št. citatov (TC): 2, čistih citatov (CI): 2, normirano št. čistih citatov (NC): 1]



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

## ***12.2 Priloga 2: Predlog sprememb študijskega programa 2. stopnje Okolje***



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



*Naložba v vašo prihodnost*  
OPERACIJO DELNO FINANCIRA EVROPSKA UNIJA  
Evropski socialni sklad

Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenove programske ponudbe  
na Univerzi v Novi Gorici

## Predlog sprememb študijskega programa 2. stopnje **Okolje**

Univerza v Novi Gorici  
Fakulteta za znanosti v okolju

Nova Gorica, 24. 6. 2014

**z dopolnitvami predloga z dne 3. 9. 2014**

Pripravile:

Asta Gregorič, Veronika Piccinini in Urška Lavrenčič Štangar

na podlagi predlogov delovne skupine za prenavo študijskih programov FZO v sestavi:  
Asta Gregorič, Iztok Arčon, Tanja Pipan, Anton Brancelj, Marcelo Enrique Conti, Urška  
Lavrenčič Štangar, Rok Oblak (predstavniki študentov 2. stopnje), Tamara Gajšt in Tine Bizjak  
(predstavniki študentov 1. stopnje) ter na podlagi sklepov senata FZO.



## Zadeva: Predlog sprememb študijskega programa 2. stopnje Okolje

Prenova študijskega programa 2. stopnje Okolje, ki je pripravljena v sklopu projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenove programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici«, poteka skladno z zastavljenimi cilji in smernicami prenove študijskih programov UNG.

Povzetek predlaganih sprememb na študijskem programu 2. stopnje Okolje:

1. Sprememba nosilcev/nosilk določenih predmetov
2. Sprememba nazivov določenih predmetov
3. Opustitev določenih izbirnih predmetov
4. Uvedba novih izbirnih predmetov
5. Sprememba načina ocenjevanja pri predmetu »Samostojni projekt«

### 1. Sprememba nosilcev/nosilk določenih predmetov:

Predmet	Nosilec/Nosilka predmeta na stari vlogi za akreditacijo	Nov nosilec/Nova nosilka predmeta
Koloidna kemija v okolju	prof. dr. Nikola Kallay	doc. dr. Saim Mustafa Emin
Ocenjevanje vplivov na okolje	prof. dr. Branko Kontić	doc. dr. Suzana Žižek
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja	prof. dr. Bill E. Eichinger	doc. dr. Minoo Tasbihi
Transport in pretvorbe polutantov v okolju	prof. dr. Benoit Cushman Roisin	doc. dr. Đani Juričić
Geografski informacijski sistem	dr. Tomaž Podobnikar	doc. dr. Marko Komac
Metode biostatistične analize	prof. dr. Marko Debeljak	dr. Nika Lovšin (v postopku izvolitve)
Samostojni projekt I	nosilec je mentor	prof. dr. Matjaž Valant
Samostojni projekt II	nosilec je mentor	prof. dr. Matjaž Valant

### 2. Sprememba nazivov določenih predmetov:

- Predlagamo manjšo spremembo naziva predmeta »Kroženje mikroelementov v okolju« v naslov »Kroženje elementov v sledovih v okolju«.
- Predlagamo spremembo naziva predmeta »Računalniško vodenje in simulacija« v »Računalniški nadzor in simulacija procesov«.
- Predlagamo spremembo imena predmeta »Diplomsko delo« v »Magistrsko delo«.



### 3. Opustitev določenih izbirnih predmetov:

- Opustitev izbirnega predmeta »Ekologija podzemnih vod«, ker se predmet s temi vsebinami izvaja že na 1. stopnji.

### 4. Uvedba novih izbirnih predmetov

- »Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo« (nosilka predmeta: doc. dr. Tanja Pipan) – izbirni predmet (6 ECTS; Priloga 3)
- »Krasoslovje v razvojnih izzivih« (nosilec predmeta: prof. dr. Tadej Slabe) – izbirni predmet (6 ECTS, Priloga 4)

### 5. Sprememba načina ocenjevanja pri predmetu Samostojni projekt

Predlagamo spremembo načina ocenjevanja pri predmetu Samostojni projekt s sedanjega načina ocenjevanja z oceno »opravljeno«/»neopravljeno« v številčno ocenjevanje z ocenami 1–10. Obrazložitev ocenjevalne lestvice: opravljene obveznosti študenta se ocenjujejo z ocenami odlično (10), prav dobro (9 ali 8), dobro (7), zadostno (6) in nezadostno (1, 2, 3, 4 ali 5). Študent opravi izpit uspešno, če dobi oceno od 6 do 10.

#### **Priloge:**

Priloga 1: Trenutna akreditacija

Priloga 2: Predlagane spremembe

Priloga 3: Učni načrt predmeta »Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo«

Priloga 4: Učni načrt za predmet »Krasoslovje v razvojnih izzivih«





## Priloga 1 TRENUTNA AKREDITACIJA

1. LETNIK							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Postopki optimizacije v varstvu okolja	45			45	180	6	doc. dr. Henrik Gjerkeš
Aktualne teme v okolju I		30		30	100	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Usmeritveni predmeti	180		60	240	960	32	različni nosilci
Prosti izbirni predmeti	60		30	90	360	12	različni nosilci
Samostojni projekt I		15	30	45	160	6	nosilec je mentor
<b>SKUPAJ 1. LETNIK</b>	<b>285</b>	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>460</b>	<b>1760</b>	<b>60</b>	

2. LETNIK							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenitev študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Aktualne teme v okolju II		30		30	100	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Prosti izbirni predmeti	120		60	180	720	24	različni nosilci
Samostojni projekt II		30	30	60	300	12	nosilec je mentor
Diplomsko delo			200	200	500	20	nosilec je mentor
<b>SKUPAJ 2. LETNIK</b>	<b>120</b>	<b>60</b>	<b>290</b>	<b>470</b>	<b>1620</b>	<b>60</b>	



USMERITVENI PREDMETI							
Splošni sklop	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja	45		15	60	240	8	prof. dr. Bill E. Eichinger
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode	45		15	60	240	8	prof. dr. Gregor Drago Zupančič
Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki	45		15	60	240	8	doc. dr. Andrej Kržan
Transport in pretvorbe polutantov v okolju	45		15	60	240	8	prof. dr. Benoit Cushman Roisin
Ocenjevanje vplivov na okolje	30		30	60	240	8	doc. dr. Branko Kontić
Sistemska ekologija	45		15	60	240	8	doc. dr. Marko Debeljak
Epidemiologija okolja	45		15	60	240	8	prof. dr. Elsa Fabbretti
Instrumentalne metode za meritve v okolju	30		30	60	240	8	prof. dr. Mladen Franko

IZBIRNI PREDMETI							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec
Kroženje mikroelementov v okolju	30		15	45	150	6	prof. dr. Janez Ščančar
Geokemija	30		15	45	150	6	prof. dr. Sonja Lojen
Koloidna kemija v okolju	30		15	45	150	6	prof. dr. Nikola Kallay
Ekologija podzemnih vod	30		15	45	150	6	prof. dr. Anton Brancelj
Oceanografija in varovanje priobalnega morja	30		15	45	150	6	prof. dr. Vlado Malačič



Radioekologija	30		15	45	150	6	prof. dr. Janja Vaupotič
Radiacijska biologija in biofizika	30		15	45	150	6	prof. dr. Janja Vaupotič
Neionizirna sevanja in zdravstvena tveganja	30		15	45	150	6	doc. dr. Peter Gajšek
Rak in okolje	30		15	45	150	6	doc. dr. Martina Bergant Marušič
Biomonitoring	30		15	45	150	6	doc. dr. Davorin Tome
Zaznavanje onesnaženosti na daljavo	30		15	45	150	6	prof. dr. Mladen Franko
Metode biostatistične analize	30		15	45	150	6	doc. dr. Marko Debeljak
Obdelava ekoloških podatkov z metodami strojnega učenja	30		15	45	150	6	prof. dr. Sašo Džeroski
Geografski informacijski sistem	15		30	45	150	6	dr. Tomaž Podobnikar
Računalniško vodenje in simulacija	30		15	45	150	6	prof. dr. Juš Kocjan



**Priloga 2 PREDLAGANE SPREMEMBE (opustitev predmeta, sprememba, nov predmet)**

<b>1. LETNIK</b>							
	<b>Predav. (ure)</b>	<b>Seminar (ure)</b>	<b>Vaje (ure)</b>	<b>Kontaktne ure</b>	<b>Obremenitev študenta (ure)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Nosilec/Nosilka</b>
Postopki optimizacije v varstvu okolja	45			45	180	6	doc. dr. Henrik Gjerkeš
Aktualne teme v okolju I		30		30	120	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Usmeritveni izbirni predmeti	180		60	240	960	32	različni nosilci
Izbirni predmeti	60		30	90	360	12	različni nosilci
Samostojni projekt I		15	30	45	180	6	prof. dr. Matjaž Valant
<b>SKUPAJ 1. LETNIK</b>	<b><u>285</u></b>	<b><u>45</u></b>	<b><u>120</u></b>	<b><u>450</u></b>	<b><u>1800</u></b>	<b><u>60</u></b>	

<b>2. LETNIK</b>							
	<b>Predav. (ure)</b>	<b>Seminar (ure)</b>	<b>Vaje (ure)</b>	<b>Kontaktne ure</b>	<b>Obremenitev študenta (ure)</b>	<b>ECTS</b>	<b>Nosilec/Nosilka</b>
Aktualne teme v okolju II		30		30	120	4	prof. dr. Julia Ellis Burnet
Izbirni predmeti	120		60	180	720	24	različni nosilci
Samostojni projekt II		30	30	60	360	12	prof. dr. Matjaž Valant
Magistrsko delo			200	200	600	20	nosilec je mentor
<b>SKUPAJ 2. LETNIK</b>	<b><u>120</u></b>	<b><u>60</u></b>	<b><u>290</u></b>	<b><u>470</u></b>	<b><u>1800</u></b>	<b><u>60</u></b>	



USMERITVENI IZBIRNI PREDMETI							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja	45		15	60	240	8	doc. dr. Mino Tasbihi
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode	45		15	60	240	8	prof. dr. Gregor Drago Zupančič
Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki	45		15	60	240	8	doc. dr. Andrej Kržan
Transport in pretvorbe polutantov v okolju	45		15	60	240	8	doc. dr. Đani Juričič
Ocenjevanje vplivov na okolje	30		30	60	240	8	doc. dr. Suzana Žižek
Sistemska ekologija	45		15	60	240	8	prof. dr. Marko Debeljak
Epidemiologija okolja	45		15	60	240	8	prof. dr. Elsa Fabbretti
Instrumentalne metode za meritve v okolju	30		30	60	240	8	prof. dr. Mladen Franko

IZBIRNI PREDMETI							
	Predav. (ure)	Seminar (ure)	Vaje (ure)	Kontaktne ure	Obremenite v študenta (ure)	ECTS	Nosilec/Nosilka
Kroženje elementov v sledovih v okolju	30		15	45	180	6	prof. dr. Janez Ščančar
Geokemija	30		15	45	180	6	prof. dr. Sonja Lojen
Koloidna kemija v okolju	30		15	45	180	6	doc. dr. Saim Mustafa Emin
Ekologija podzemnih vod	30		15	45	180	6	prof. dr. Anton Brancelj
Oceanografija in varovanje priobalnega morja	30		15	45	180	6	prof. dr. Vlado Malačič



Radioekologija	30		15	45	180	6	prof. dr. Janja Vaupotič
Radiacijska biologija in biofizika	30		15	45	180	6	prof. dr. Janja Vaupotič
Neionizirna sevanja in zdravstvena tveganja	30		15	45	180	6	doc. dr. Peter Gajšek
Rak in okolje	30		15	45	180	6	doc. dr. Martina Bergant Marušič
Biomonitoring	30		15	45	180	6	doc. dr. Davorin Tome
Zaznavanje onesnaženosti na daljavo	30		15	45	180	6	prof. dr. Mladen Franko
Metode biostatistične analize	30		15	45	180	6	doc. dr. Nika Lovšin
Obdelava ekoloških podatkov z metodami strojnega učenja	30		15	45	180	6	prof. dr. Sašo Džeroski
Geografski informacijski sistem	15		30	45	180	6	doc. dr. Marko Komac
Računalniški nadzor in simulacija procesov	30		15	45	180	6	prof. dr. Juš Kocijan
Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo	30	15		45	180	6	doc. dr. Tanja Pipan
Krasoslovje v razvojnih izzivih	25	10		35	180	6	prof. dr. Tadej Slabe



Priloga 3

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo</b>
<b>Course title:</b>	Shallow Subterranean Habitats: Ecology, Evolution, and Conservation

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (2. stopnja) Environment (2nd level)	/	1, 2	1

**Vrsta predmeta / Course type** Izbirni/Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 20K032

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija Other study forms	Samost. delo Individ. work	ECTS
30	15				135	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Doc. dr. Tanja Pipan/Assist. Prof. Dr. Tanja Pipan

<b>Jeziki / Languages:</b>	<b>Predavanja / Lectures:</b>	Slovenski, angleški/Slovene, English
	<b>Vaje / Tutorial:</b>	Slovenski, angleški/Slovene, English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

Zaželeno je poznavanje osnovnih pojmov s področja biologije in ekologije.

**Prerequisites:**

Knowledge of basic concepts in biology and ecology is desired.

**Vsebina:**

Predmet obravnava naslednja poglavja z ožjega področja ekologije in biologije plitvih podzemeljskih habitatov (SSHs): uvod v predstavitev posameznih tipov vodnih in kopenskih SSHs: mezišča in hipotelminorejični habitat, epikras, melišča in MSS habitat, hiporejik ter jame v lavi. Vsak habitat je predstavljen s posameznimi konkretnimi primeri povzetimi s celega sveta, podani so osnovni kemični in fizikalni parametri (hidrologija, evolucija, geografski obseg, analogije z drugimi habitati) ter biološke značilnosti (organski ogljik, zgodovinski vidiki bioloških raziskav, metodologija vzorčenja favne, diverziteta in ekologija, morfološke značilnosti in

**Content (Syllabus outline):**

The following chapters from a narrow scope of ecology and biology of shallow subterranean habitats (SSHs) are included: introduction of different types of aquatic and terrestrial SSHs: seepage springs and the hypotelminorheic habitat, epikarst, talus slopes and MSS habitat, hyporheic and lava tubes. Each habitat is presented using concrete examples from all over the world, basic chemical and physical parameters are given (hydrology, evolution, geographic scope, analogues with other habitats) and biological characteristics (organic carbon, history of biological studies, methods for collecting fauna, diversity and ecology, morphology and



adaptacije, biogeografija).

adaptations, biogeography).

### Temeljna literatura in viri / Readings:

Culver, D. C., Pipan, T. 2014: Shallow Subterranean Habitats. Ecology, Evolution, and Conservation. Oxford University Press, Oxford.

Culver, D. C., Pipan, T. 2009: The Biology of Caves and Other Subterranean Habitats. Oxford University Press, Oxford.

Pipan, T. 2005: Epikarst – a promising habitat. Copepod fauna, its diversity and ecology: a case study from Slovenia (Europe). Založba ZRC, Ljubljana.

White, W. B., Culver, D. C. 2012: Encyclopedia of Caves. Izbrana poglavja/Selected chapters. Second Edition. Elsevier, Amsterdam.

Wilkens, H., Culver, D. C., Humphreys, W. 2000: Ecosystems of the World. Subterranean Ecosystems. Elsevier, Amsterdam.

Izbrani članki iz znanstvenih revij./Selected articles from scientific journals.

### Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je podati študentom poznavanje vodnih in terestričnih tipov plitvih podzemeljskih habitatov, razumevanje in poznavanje osnovnih fizikalno kemijskih in bioloških razlik med globokimi in plitvimi podzemeljskimi habitati, razumevanje biologije, ekologije in evolucije plitvih podzemeljskih habitatov (SSHs) ter osnovne naravovarstvene vidike SSHs. Študenti razvijajo sposobnost prepoznavanja osnovnih ekoloških razlik med globokimi in plitvimi podzemeljskimi habitati, osvojijo osnovna načela pridobivanja ekoloških podatkov v SSHs in njihove interpretacije. Usposobijo se za ekološko raziskovalno delo v SSHs.

### Objectives and competences:

The main goal of this course is to give students the knowledge of aquatic and terrestrial types of shallow subterranean habitats, understanding and knowledge of basic physico-chemical and biological differences between deep and shallow subterranean habitats, understanding of biology, ecology, and evolution of shallow subterranean habitats and their conservation aspects. Students develop the ability to recognize basic ecological differences between deep and shallow subterranean habitats, acquire the basic principles of obtaining ecological data in SSHs and their interpretation. They are trained to ecological investigations in SSHs.

### Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:  
Slušatelji pridobijo teoretično in praktično znanje o kopenskih (epikras, melišča, MSS, jame v lavi) ter vodnih plitvih podzemeljskih habitatih (mezišča, epikras, vodonosniki v karbonatih, hiporejik), njihovih fizikalno kemijskih in bioloških parametrih, temelječih na konkretno prikazanih meritvah in primerih, odvisnosti podzemeljskih habitatov od površja, ekologiji, biologiji in evoluciji SSHs ter značilni favni. Študenti poznajo nove pristope v smeri raziskovanja biologije in ekologije plitvih podzemeljskih habitatov, nove metodologije

### Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:  
Students get theoretical and practical knowledge about terrestrial (epikarst, talus slopes, MSS, lava tubes) and aquatic shallow subterranean habitats (hypotelminorheic, epikarst, calcrete aquifers, hyporheic), their physico-chemical and biological characteristics, based on the measurements of specific cases, dependence of subterranean habitats from surface, ecology, biology and evolution of SSHs, and specific fauna. Students get familiar with new approaches in direction of biological and ecological research in shallow subterranean habitats,





vzorčenja, standardizacije rezultatov in baz podatkov.

new methodology of sampling, standardization of results and databases.

**Metode poučevanja in učenja:**

- Predavanja
- Terenska predavanja
- Individualno delo na izbrani raziskavi in predstavitev v seminarski obliki

**Learning and teaching methods:**

- Lectures
- Field lectures
- Individual work on a selected investigation and its presentation as a seminar work

**Načini ocenjevanja:**

Delež (v %) /

Weight (in %)

**Assessment:**

- |  |    |  |
|--|----|--|
| • Kratka seminarska naloga, njena predstavitev | 50 | • Short written seminar and its presentation |
| • Izpit  | 50 | • Examination                                |

**Reference nosilca / Lecturer's references:**

Docent za področje biologije/Assistant Professor of Biology

CULVER, D. C., PIPAN, T. *Shallow subterranean habitats : ecology, evolution, and conservation*. Oxford: Oxford University Press, 2014. 258 str., ilustr. ISBN 978-0-19-964617-3. [COBISS.SI-ID [36933421](#)]

CULVER, D. C., PIPAN, T. Subterranean ecosystems. V: LEVIN, Simon Asher (ur.). *Encyclopedia of biodiversity*. 2nd ed. San Diego [etc.]: Academic Press, 2013, vol. 7, str. 49-62, ilustr. [COBISS.SI-ID [35307053](#)]

CULVER, D. C., PIPAN, T. *The biology of caves and other subterranean habitats*, (Biology of habitats). New York: Oxford University Press, 2009. XVI, 254 str., ilustr. ISBN 978-0-19-921992-6. ISBN 978-0-19-921993-3. [COBISS.SI-ID [29605933](#)]

PIPAN, T., CULVER, D. C. Regional species richness in an obligate subterranean dwelling fauna - epikarst copepods. *Journal of biogeography*, ISSN 0305-0270, 2007, 34, str. 854-861, ilustr. [COBISS.SI-ID [26450221](#)]

PIPAN, T. *Epikarst - a promising habitat : copepod fauna, its diversity and ecology : a case study from Slovenia (Europe)*, (Carsologica, 5). Postojna: Inštitut za raziskovanje kraša ZRC SAZU: = Karst Research Institute at ZRC SAZU; Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2005. 101 str., ilustr., preglednice. ISBN 961-6500-90-2. [COBISS.SI-ID [220477696](#)]



Priloga 4

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

<b>Predmet:</b>	<b>Krasoslovje v razvojnih izzivih</b>
<b>Course title:</b>	Karstology and Development Challenges

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje (2. stopnja) Environment (2nd level)	/	1/2	1

**Vrsta predmeta / Course type** Izbirni/Elective

**Univerzitetna koda predmeta / University course code:** 20K033

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
25	10				145	6

**Nosilec predmeta / Lecturer:** Prof. dr. Tadej Slabe  
  
Predavatelji/All lecturers:  
Prof. dr. Martin Knez, Prof. dr. Tadej Slabe, Prof. dr. Stanka Šebela

**Jeziki / Languages:** **Predavanja / Lectures:** Slovenski, angleški/Slovene, English  
**Vaje / Tutorial:** Slovenski, angleški/Slovene, English

**Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti:**

Splošno znanje geografije.

**Prerequisites:**

General knowledge of geography.



### Vsebina:

Predmet študentu omogoči, da na podlagi celostnega poznavanja in razumevanja trirazsežne kraške dediščine sodeluje pri krasoslovnem načrtovanju življenja na krasu in njegovem varovanju.

#### Poglavitne teme:

- prepoznavanje in razumevanje kraške pokrajine, razvoja rabe kraškega površja, jam, voda in drugih naravnih virov;
- predstavitev svežih, neposredno uporabnih krasoslovnih izkušenj in metod in njihovega pomena;
- spoznavanje in zaščita naravne dediščine;
- smiselno načrtovanje življenja na krasu ob svojevrstnih kraških značilnostih, poselitev, oskrba s pitno vodo;
- posebnosti življenja na različnih vrstah krasa doma in po svetu;
- načrtovanje in nadzor večjih posegov (prometnice, kamnolomi, odlagališča odpadkov);
- urejanje in raba kraških značilnosti v turistične namene;
- varovanje kraškega površja, jam, voda;
- predstavljanje spoznanj in učenje o načrtovanju življenja na krasu.

### Content (Syllabus outline):

The course enables students to take part in the karstological planning of life on the karst and in its protection, based on integral knowledge and understanding of the three-dimensional karst heritage.

#### Major topics:

- identifying and understanding karst landscape, and the development of the use of the karst surface, caves, waters and other natural resources;
- presenting fresh, directly applicable karstological experience and methods, and their importance;
- knowledge and protection of natural heritage;
- sensible planning of life on the karst, taking into account the peculiar karst characteristics, settlement, drinking water supply;
- the special features of life in the different types of karst at home and abroad;
- planning and supervising greater activities that affect the karst (traffic roads, quarries and waste disposal sites);
- managing and using karst features for tourism purposes;
- protection of the karst surface, caves and waters;
- presenting findings and learning about the planning of life on the karst.

### Temeljna literatura in viri / Readings:

KRANJC, A. (ur.). Monitoring of karst caves, (Acta carsologica, ISSN 0583-6050, vol. 31, no. 1). Ljubljana: Slovenska akademija znanosti in umetnosti: Znanstvenoraziskovalni center SAZU, 2002, str. 85-96, ilustr.

KNEZ, M. (ur.), SLABE, Tadej (ur.). Kraški pojavi, razkriti med gradnjo slovenskih avtocest, (Carsologica, 7). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2007, str. 9-22, ilustr., zvd.

MIHEVC, A. (ur.). Kras : voda in življenje v kamniti pokrajini = water and life in a rocky landscape, (Projekt Aquadapt). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2005, str. 44-56, ilustr., zvd.

KNEZ, M., SLABE, T. Caves and sinkholes in motorway construction, Slovenia : case study 3. V: WALTHAM, Tony, BELL, Fred, CULSHAW, Martin. Sinkholes and subsidence : karst and cavernous rocks in engineering and construction, (Springer-Praxis books in geophysical sciences). Berlin [etc.]: Springer: Praxis, cop. 2005, str. 283-288, ilustr.

GABROVŠEK, F., KNEZ, M., KOGOVŠEK, J., MIHEVC, A., MULEC, J., PERNE, M., PETRIČ, M., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., SLABE, T., ŠEBELA, S., RAVBAR, N. Development challenges in karst regions : sustainable land use planning in the karst of Slovenia. Carbonates and evaporites, ISSN 0891-2556, 2011, vol. 26, nr. 4, str. 365-380, ilustr. <http://www.metapress.com/content/184ur670026301h8/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s13146-011-0072-3.

KNEZ, M., KOGOVŠEK, J., LIU, H., MULEC, J., PETRIČ, M., RAVBAR, N., SLABE, T. Karstological study of the new Kunming airport building area (Yunnan, China). Environmental earth sciences, ISSN 1866-6280, 2012, vol. 67, iss. 1, str. 273-283, ilustr. <http://www.springerlink.com/content/4642p108l3xv8351/>, doi: 10.1007/s12665-011-1506-x.

DEBEVEC, B., KNEZ, M., KRANJC, A., PAHOR, M., PRELOVŠEK, M., SEMEJA, A., SLABE, T. Preliminary study for the



adaptation of the "Heaven's Cave" for tourist purposes (Phong Nha-Ke Bang National Park, Vietnam) = Predhodna študija za turistično ureditev Nebeške jame (Narodni park Phong Nha-Ke Bang, Vietnam). Acta carsologica, ISSN 0583-6050, 2012, letn. 41, št. 1, str. 115-127, ilustr.]

PRELOVŠEK, M. (ur.), ZUPAN, H. N. (ur.). Pressures and protection of the underground karst : cases from Slovenia and Croatia = Pritiski in varovanje podzemnega krasa : primeri iz Slovenije in Hrvaške = Pritisci i zaštita podzemnog krša : primjeri iz Slovenije i Hrvatske. Postojna: Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU: = Karst Research Institute ZRC SAZU, 2011, str. 83-92, ilustr.]

CULVER, D. C., DEBEVEC, B., KNEZ, M., KOVAČIČ, G., KRANJC, A., MULEC, J., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., RAVBAR, N., SEMEJA, A., SLABE, T., ŠEBELA, S., ZUPAN H. N., KNEZ, M. (urednik), PETRIČ, M. (urednik), SLABE, T. (urednik). Krasoslovje v razvojnih izzivih na krasu. 2, Gradnja, turizem, ekologija, varovanje = Karstology and development challenges on karst. 2, Construction, tourism, ecology, protection, (Carsologica, 14). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2012. 199 str., ilustr. ISBN 978-961-254-340-2.

\*Druga literatura bo predstavljena na predavanjih./Other literature will be presented in lectures.

### Cilji in kompetence:

#### Cilji:

- Predmet bo študentom na podlagi razvojnih izkušenj, pridobljenih na krasu, in svežega krasoslovnega ter družbeno geografskega znanja, omogočil razumeti posebnosti kraške pokrajine in s tem pridobiti temelje za vključevanje v smiselno načrtovanje življenja na krasu;
- znanje bo podlaga za občinska, širša regionalna ter državna načrtovanja, prostorska planiranja, urbanizem, upravljanje z naravnimi značilnostmi in njihovo smiselno izkoriščanje, trajnostni razvoj in izpostavljanje naše mednarodno uveljavljene tradicije slovenskega krasa in krasoslovja.

#### Splošne kompetence:

- usposobljenost za opravljanje samostojnega strokovnega dela na področju geografije krasa;
- uporaba teoretskih in praktičnih raziskovalnih metod pri razumevanju in usmerjanju soodvisnosti med človekom in njegovim družbenim in naravnim okoljem;
- usposobljenost za načrtovanje sonaravnih razvojnih možnosti na področju krasa v Sloveniji in po svetu.

#### Predmetnospecifične kompetence:

- znanje in razumevanje temeljev sodobne geografije krasa kot izhodišče za dobro obvladovanje in usmerjanje sonaravnega razvoja;
- sposobnost krasoslovnega načrtovanja v kraških pokrajinah in njihovo varovanje;
- sposobnost reševanja izbranih razvojnih vprašanj z uporabo posebnih znanj, znanstvenih metod in drugih veščin.

### Objectives and competences:

#### Objectives:

- Based on the development experience, gained on the karst, and on fresh karstological and socio-geographic knowledge, the course will enable students to understand the special features of karst landscape and thus gain foundations for becoming involved in the sensible planning of life on the karst;
- this knowledge will serve as a basis for municipal, broader regional and national planning, spatial planning, urbanism, management of natural features and their sensible exploitation, sustainable development, and emphasising our internationally established tradition of Slovene karst and karstology.

#### General competences:

- qualification for performing independent professional work in the field of karst geography;
- application of theoretical and practical research methods in understanding and directing the interdependence between humans and their social and natural environment;
- qualification for planning sustainable development possibilities in the field of the karst in Slovenia and throughout the world.

#### Course-specific competences:

- knowledge and understanding of the foundations of modern karst geography as a basis for the good management and direction of sustainable development;
- ability to carry out karstological planning in karst landscapes and their protection;
- ability to solve selected development issues using special knowledge, scientific methods and other skills.



### Predvideni študijski rezultati:

#### Znanje in razumevanje:

- študent spozna ob razumevanju sodobnih raziskovalnih pristopov posebnosti kraškega okolja;
- in povezanost naravno geografskih danosti krasa ter življenja na njem;
- ranljivost kraške pokrajine.

#### Uporaba :

- študent je usposobljen načrtovati življenje na krasu in ga varovati;
- študent je pripravljen na poučevanje o razvoju življenja na krasu.

#### Refleksija:

- študent spozna in nadaljuje z razvojem izjemne tradicije slovenskega krasa in krasoslovja, vezanih na našo, v mednarodnih pogledih posebno naravno in kulturno dediščino matičnega Krasa in klasičnega krasa;
- pridobi si sposobnost izražanja pomembnih spoznanj o krasu in načrtovanju življenja na njem.

### Intended learning outcomes:

#### Knowledge and understanding of:

- by coming to understand contemporary research approaches, students learn about the special features of the karst environment;
- connection between the natural geographical features of the karst and the life on it;
- vulnerability of karst landscape.

#### Application:

- students are qualified to plan life on the karst
- and to protect it;
- students are ready to teach about the evolution of life on the karst.

#### Reflection:

- students become familiar with and continue the development of the exceptional tradition of Slovene karst and karstology, connected with our, internationally speaking, special natural and cultural heritage of the Kras region and of the classical karst;
- they gain the ability to form important findings about the karst and to plan life on it.

### Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Individualne konzultacije
- Pisni izdelek na izbrano temo
- Predstavitev rezultatov pisnega izdelka

### Learning and teaching methods:

- Lectures
- Individual consultations
- Written work on selected topic
- Presentation of results of written work

### Delež (v %) /

### Weight (in %) Assessment:

### Načini ocenjevanja:

• Pisni izpit	100	• Written examination
---------------	-----	-----------------------

### Reference nosilca / Lecturer's references:

Prof. dr. Tadej Slabe je redni profesor s področja krasoslovja./Prof. Dr. Tadej Slabe is a Full Professor of Karstology. CULVER, D. C., DEBEVEC, B., KNEZ, M., KOVAČIČ, G., KRANJC, A., MULEC, J., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., RAVBAR, N., SEMEJA, A., SLABE, T., ŠEBELA, S., ZUPAN, H. N., KNEZ, M. (urednik), PETRIČ, M. (urednik), SLABE, T. (urednik). Krasoslovje v razvojnih izzivih na krasu. 2, Gradnja, turizem, ekologija, varovanje = Karstology and development challenges on karst. 2, Construction, tourism, ecology, protection, (Carsologica, 14). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2012. 199 str., ilustr. ISBN 978-961-254-340-2.

DEBEVEC, B., KNEZ, M., KRANJC, A., PAHOR, M., PRELOVŠEK, M., SEMEJA, A., SLABE, T. Preliminary study for the adaptation of the "Heaven's Cave" for tourist purposes (Phong Nha-Ke Bang National Park, Vietnam) = Predhodna študija za turistično ureditev Nebeške jame (Narodni park Phong Nha-Ke Bang, Vietnam). Acta carsologica, ISSN 0583-6050, 2012, letn. 41, št. 1, str. 115-127, ilustr.



GABROVŠEK, F., KNEZ, M., KOGOVSŠEK, J., MIHEVC, A., MULEC, J., PERNE, M., PETRIČ, M., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., SLABE, T., ŠEBELA, S., RAVBAR, N. Development challenges in karst regions : sustainable land use planning in the karst of Slovenia. Carbonates and evaporites, ISSN 0891-2556, 2011, vol. 26, nr. 4, str. 365-380, ilustr. <http://www.metapress.com/content/184ur670026301h8/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s13146-011-0072-3.

KNEZ, M., SLABE, T. Lithological characteristics, shape and rock relief of the Lunan stone forest. V: GINÉS, Á. (ur.), et al. Karst rock features : karren sculpturing, (Carsologica, 9). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2009, str. 439-452, ilustr.

KNEZ, M., SLABE, T. Krasoslovna spremljava gradnje, raziskave ter načrtovanja avtocest prek slovenskega krasa. V: KNEZ, M. (ur.), SLABE, T. (ur.). Kraški pojavi, razkriti med gradnjo slovenskih avtocest, (Carsologica, 7). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2007, str. 9-22, ilustr., zvd.

Ostali predavatelji/Other lecturers:

Prof. dr. Matin Knez je izredni profesor s področja krasoslovja./Prof. Dr. Martin Knez is an Associate Professor of Karstology.

CULVER, D. C., DEBEVEC, B., KNEZ, M., KOVAČIČ, G., KRANJC, A., MULEC, J., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., RAVBAR, N., SEMEJA, A., SLABE, T., ŠEBELA, S., ZUPAN, H. N., KNEZ, M. (urednik), PETRIČ, M. (urednik), SLABE, T. (urednik). Krasoslovje v razvojnih izzivih na krasu. 2, Gradnja, turizem, ekologija, varovanje = Karstology and development challenges on karst. 2, Construction, tourism, ecology, protection, (Carsologica, 14). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2012. 199 str., ilustr. ISBN 978-961-254-340-2.

DEBEVEC, B., KNEZ, M., KRANJC, A., PAHOR, M., PRELOVŠEK, M., SEMEJA, A., SLABE, T. Preliminary study for the adaptation of the "Heaven's Cave" for tourist purposes (Phong Nha-Ke Bang National Park, Vietnam) = Predhodna študija za turistično ureditev Nebeške jame (Narodni park Phong Nha-Ke Bang, Vietnam). Acta carsologica, ISSN 0583-6050, 2012, letn. 41, št. 1, str. 115-127, ilustr.

GABROVŠEK, F., KNEZ, M., KOGOVSŠEK, J., MIHEVC, A., MULEC, J., PERNE, M., PETRIČ, M., PIPAN, T., PRELOVŠEK, M., SLABE, T., ŠEBELA, S., RAVBAR, N. Development challenges in karst regions : sustainable land use planning in the karst of Slovenia. Carbonates and evaporites, ISSN 0891-2556, 2011, vol. 26, nr. 4, str. 365-380, ilustr. <http://www.metapress.com/content/184ur670026301h8/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s13146-011-0072-3.

KNEZ, M., SLABE, T. Lithological characteristics, shape and rock relief of the Lunan stone forest. V: GINÉS, Á. (ur.), et al. Karst rock features : karren sculpturing, (Carsologica, 9). Ljubljana: Založba ZRC: = ZRC Publishing, 2009, str. 439-452, ilustr.

KNEZ, M., SLABE, T. Krasoslovna spremljava gradnje, raziskave ter načrtovanja avtocest prek slovenskega krasa. V: KNEZ, M. (ur.), SLABE, T. (ur.). Kraški pojavi, razkriti med gradnjo slovenskih avtocest, (Carsologica, 7). Ljubljana: Založba ZRC, ZRC SAZU, 2007, str. 9-22, ilustr., zvd.

Prof. dr. Stanka Šebela je izredna profesorica s področja krasoslovja./Prof. Dr. Stanka Šebela is an Associate Professor of Karstology.

GREGORIČ A., VAUPOTIČ J., ŠEBELA S., 2014: The role of cave ventilation in governing cave air temperature and radon levels (Postojna Cave, Slovenia). International journal of climatology, 34, 5, 1488-1500.

ŠEBELA S., TURK J., 2014: Natural and anthropogenic influences on the year-round temperature dynamics of air and water in Postojna show cave, Slovenia. Tourism management, 40, 233-243.

ŠEBELA S., PRELOVŠEK M., TURK J., 2013: Impact of peak period visits on the Postojna Cave (Slovenia) microclimate. Theoretical and applied climatology, 111, 1/2, 51-64.

<http://www.springerlink.com/content/kt122v61708p7784/fulltext.pdf>, doi: 10.1007/s00704-012-0644-8

ŠEBELA S., TURK J., 2011: Air temperature characteristics of the Postojna and Predjama cave systems = Značilnosti temperature zraka v Postojnskem in Predjamskem jamskem sistemu. Acta geographica Slovenica, 51, 1, 43-64.

ŠEBELA S., TURK J., 2011: Local characteristics of Postojna Cave climate, air temperature, and pressure monitoring.



## 12.3 Priloga 3: Seznam izvedenih predmetov v študijskem letu 2013/14

### Okolje, 1. stopnja

1. letnik	2. letnik	3. letnik	izbirni predmeti
Biologija	Biokemija	Zdravstvena ekologija	Kemija okolja (usmeritveni izbirni predmet – splošni sklop)
Kemija	Ekonomika okolja	Varstvo narave	Instrumentalne metode analize (usmeritveni izbirni predmet – splošni sklop)
Fizika	Geologija	Modeliranje v okolju	Ekofiziologija (usmeritveni izbirni predmet – splošni sklop)
Matematika	Hidrologija	Ekologija	Okolju prijazne tehnologije (usmeritveni izbirni predmet – aplikativni sklop)
Okolje in družba	Meteorologija	Ravnanje z odpadki	Biotehnologija in okolje (usmeritveni izbirni predmet – aplikativni sklop)
Okoljski informacijski sistemi in GIS	Mikrobiologija okolja in bioremediacija	Upravljanje okolja	Kmetijstvo in okolje (izbirni predmet)
Osnove znanosti o okolju	Monitoring okolja	Tehnologije za zmanjševanje emisij	Limnologija (izbirni predmet)
Statistika	Skupinski projekt	Skupinski projekt	Ekologija morja (izbirni predmet)
Uvod v projektno delo			



## Okolje, 2. stopnja

1. letnik	2. letnik	izbirni predmeti	usmeritveni izbirni predmeti
Postopki optimizacije v varstvu okolja	Aktualne teme v okolju II	Radioekologija	Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode
Aktualne teme v okolju I	Samostojni projekt II	Rak in okolje	Sistemska ekologija
Samostojni projekt I		Koloidna kemija v okolju	Instrumentalne metode za meritve v okolju
		Neionizirna sevanja in zdravstvena tveganja	Epidemiologija okolja





## **12.4 Priloga 4: Seznam promocijskih aktivnosti, izvedenih v študijskem letu 2013/14**

Fakulteta za znanosti o okolju (FZO) je v šolskem letu 2013/14 sodelovala pri naslednjih aktivnostih, vezanih na pridobivanje študentov:

- Teden Univerze v Novi Gorici (14. 10. 2013): FZO se je predstavila na stojnicah, pripravila več poljudno-znanstvenih predavanj za občane ter pripravila ogled laboratorijev.
- Izberi si svoj študij (14. 11. 2013): Dogodek je potekal pod okriljem RRA severne Primorske d. o. o. Nova Gorica, v Tehniškem šolskem centru v Novi Gorici. Univerza v Novi Gorici se je predstavila z ustno predstavitvijo posameznih fakultet. FZO sta predstavili dr. Romina Žabar in dr. Jana Laganis.
- Dogodek za starše (28. 11. 2013): FZO je sodelovala pri organizaciji dogodka »Z roko v roki do znanja brez meja«, ki je potekal v kulturnem domu v Postojni. Sodelovali smo pri oblikovanju programa, nastopal pa je tudi študent naše fakultete.
- FZO se je samostojno ali kot del UNG predstavila na številnih organiziranih dogodkih na posameznih šolah ali šolskih centrih, namenjenih informiranju dijakov o možnostih nadaljnjega študija:
  - Ilirska Bistrica (Klub študentov) (11. 1. 2014).
  - Novo mesto, Gimnazija (16. 1. 2014)
  - Ptuj Sejem visokega šolstva, (21. 1. 2013)
  - Dogodek Najdisistudij, Murska Sobota (21. 1. 2014)
  - Predinformativni dan, Šolski center Velenje (27. 1. 2014): na dogodku smo sodelovali z ustno predstavitvijo v trajanju 45 minut.
  - Ljubljana, Vegova (30. 1. 2014): Na dogodku smo se predstavili na tržnici in na ustnih enournih predstavitev.
  - Študenti dijakom Kranj (1. 2. 2014): na dogodku smo se predstavili na stojnici.
  - Škofijska gimnazija Vipava (6. 2. 2014): v času glavnega odmora smo se predstavili zainteresiranim dijakom.
  - Klasična škofijska gimnazija Ljubljana (5. 2. 2014): Na dogodku smo se predstavili na stojnici v trajanju 50 minut.
  - Gimnazija Idrija, Študijska tržnica (7. 2. 2014): Na dogodku so se sedanji študenti predstavljali dijakom zaključnih letnikov. Predstavitve je potekala v obliki stojnice, na kateri so zainteresirani dijaki dobili zelene informacije.
- Informativa (24. in 25. 1. 2014): dogodka smo se udeležili kot del UNG na razstavnem prostoru, prevzeli pa smo tudi večji del predstavitve na Informativnem forumu.
- Informativni dan UNG (14. in 15. 2. 2014): V okviru rednih informativnih dni smo svoje programe predstavili tudi na Univerzi v Novi Gorici. Udeleženci predstavitve na FZO so imeli organiziran prevoz do lokacij, kjer potekajo predavanja. Študijska programa smo predstavili po naslednjem razporedu:
  - V petek, 14. 2., ob 10h in 15h ter v soboto, 15. 2., ob 10h smo predstavili program Okolje prve stopnje.



- V petek, 14. 2., ob 16h in v soboto, 15. 2., ob 11h smo predstavili program Okolje druge stopnje.
- Gimnazija Tolmin, obisk na UNG (28. 2. 2014): FZO so obiskali dijaki gimnazije v Tolminu. Na dvournem obisku smo dijakom predstavili Univerzo v Novi Gorici, naše prednosti in posebnosti. Zatem smo jih razdelili v tri skupine ter z vsako izvedli po tri delavnice, od katerih je vsaka trajala pol ure. Te delavnice so bile: določevalni ključki za organizme, določanje onesnaževal v vodi, spoznavanje načina delovanja samočistilnih površin.
  - Osnovna šola Deskle, obisk UNG (13. 5. 2014): Obiskalo nas je 10 učencev in učenk, ki so evidentirani kot nadarjeni učenci za področje naravoslovja. Predstavili smo jim UNG in naše laboratorije ter z njimi izvedli tri delavnice. Obisk je trajal 3 šolske ure.
  - Obisk osnovnošolskih učiteljic iz mreže šol Parka Škocjanske jame na UNG (14. 6. 2014): Park Škocjanske jame organizira vsako leto zahvalni dogodek za učiteljice, ki so vključene v mrežo šol. Letos so se odločili, da se ob tej priložnosti ustavijo tudi na Univerzi v Novi Gorici. Sodelavke Fakultete za znanosti o okolju in Laboratorija za raziskave v okolju smo jim predstavile UNG in naše pedagoške in raziskovalne usmeritve. Pripravili smo jim tudi dve predavanji. Prvo je bilo na temo pesticidov v okolju, drugo pa na temo določevalnih ključev in njihovi uporabi pri pouku. Sledilo je druženje in nastalo je veliko novih idej za možnosti sodelovanja in razvoja idej.
  - Predstavitev na prireditvi Zotkini talenti (14. 6. 2014): Na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani je potekala vsakoletna prireditev, namenjena podelitvi nagrad najboljšim učencem in dijakom za dosežke na tekmovanjih in razpisih ZOTKS. Pred prireditvijo so v preddverju dvorane potekale razne predstavitve, med katerimi je bila tudi stojnica UNG. Na njej smo predstavili tudi FZO. Predstavili smo naše metode razgradnje onesnaževal s fotokatalizo. Zainteresiranim smo pojasnili principe delovanja, možnosti uporabe, sami pa so lahko tudi preizkusili napravo in izmerili vrednosti.
  - Informativni dan za magistrske programe, 28. 5. 2014: Izvedli smo dogodek namenjen predstavitvi naših študijskih programov druge stopnje. Predstavitev študijskega programa Okolje 2. stopnje je potekala na Vipavski cesta 13 v Novi Gorici, na sedežu UNG.
  - Sodelovanje na Malih olimpijskih igrah Nove Gorice (4. 6. 2014): Na Malih OI Nove Gorice smo predstavljali tudi Univerzo v Novi Gorici, podrobneje pa FZO. Otrokom, učencem in učiteljem smo delili predstavitvene materiale in jih obveščali o možnostih, ki jim jih nudimo. Za popestritve smo imeli na voljo tudi določevalne ključke za dvoživke in nekaj predstavnikov te skupine.
  - Obiskala nas je partnerska šola – Biotehniški center Naklo (9. 6. 2014): Obiskali so nas predstavniki Biotehniškega centra Naklo, s katerimi smo se usklajevali glede možnosti tesnejšega sodelovanja. Predstavnikom šol smo se predstavili ter si izmenjali zamisli in mnenja o možnem sodelovanju. Izmenjali smo si veliko podatkov o potekajočih aktivnostih, možnostih dopolnjevanja in skupnih projektih. Dogovorili smo se glede nadaljnjih korakov in sestankov. Predstavitev je potekala v Vipavi.



- Predstavitev UNG učencem OŠ Divača (23. 6. 2014): V okviru naravoslovnega dne smo obiskali učence šestih razredov OŠ Divača. Predstavili smo jim UNG in naše programe, možnosti raziskovalnega dela in nalog. Zatem smo izvedli delavnico z določevalnimi ključi za lesne vrste in za tem preizkusili osvojeno znanje ter se pogovorili o prednostih in slabostih tovrstnega, terenskega dela, ki zahteva precej opazovanja in lastne pobude.
- UNG smo 12. 8. 2014 predstavili udeležencem herpetološkega tabora v Breginju: Dijakom smo predstavili naše študijske programe s poudarkom na Fakulteti za znanosti o okolju ter Fakulteti za aplikativno naravoslovje. Seznanili smo jih s posebnosti študija pri nas, z možnostmi za študente športnike itd. V nadaljevanju smo jim predstavili tudi določevalne ključe za dvoživke in nekatere druge digitalne ključe ter jih seznanili z možnostmi njihove uporabe.
- Predstavitve na dogodku Poletje ob Soči: V okviru Sončkovega poletnega tabora Poletje ob Soči smo vsak teden v juliju in prvi polovici avgusta 2014 ob četrtkih izvedli "ekološke urice", na katerih smo otrokom predstavili pomen vodnih teles, njihove dinamike in onesnaževanja. Poleg tega smo jim seveda predstavili tudi naše študijske programe. Predstavitve so potekale vsak četrtek pred kosilom. Udeleženci tabora so učenci osnovnih šol.
- Predstavili smo se na dogodku Festival znanosti v Novi Gorici (20. 9. 2014), ki je bil letos osredotočen na temo "svetloba". Predstavili so se sodelavci LRO (fotokemični reaktor) in LFOR (termokamera).