



Univerza v Novi Gorici
Fakulteta za znanosti o okolju

Spremljanje, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti

Poročilo za študijsko leto 2017/2018

December 2018

GRADIVO UREDILI:

Pri pripravi poročila so sodelovali (po abecednem vrstnem redu): **prof. dr. Iztok Arčon, dr. Blaž Belec, Marina Artico, Tea Stibilj Nemeč, Nives Štefančič, Maja Terčon, prof. dr. Matjaž Valant, Sabina Zelinšček.**

Dekan:

prof. dr. Matjaž Valant

Kazalo

1	PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA ZNANOSTI O OKOLJU.....	7
2	STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST	9
2.1	ORGANIZIRANOST.....	9
2.2	POSLANSTVO	10
2.3	VIZIJA.....	10
2.4	STRATEŠKI NAČRT	10
2.5	SKRB ZA KAKOVOST	10
3	IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVOST	12
3.1	IZVEDBA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	12
3.2	OCENA STANJA IN USMERITVE	16
3.2.1.	OCENA STANJA IN USMERITVE 2013/2014	16
3.2.1.	OCENA STANJA IN USMERITVE 2014/2015	18
3.2.1.	OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016	19
3.2.1.	OCENA STANJA IN USMERITVE 2016/2017	21
3.2.1.	OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018	22
3.3	POSODABLJANJE VSEBINE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV.....	24
3.3.1	Posodobitve študijskega programa 1. stopnje programa Okolje	25
3.3.2	Posodobitve študijskega programa 2. stopnje programa Okolje	28
4	ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST.....	30
4.1	OCENA STANJA IN USMERITVE	31
5	KADROVSKI POGOJI.....	32
5.1	VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI IN SODELAVCI	32
5.2	UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI.....	35
5.3	OCENA STANJA IN USMERITVE	35
5.3.1	OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016	36
5.3.2	OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018	36
5.3.3	OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018	37
6	ŠTUDENTI NA FAKULTETI.....	37
6.1	STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI.....	38
6.1.1	Univerzitetni študijski program Okolje 1. stopnja.....	38
6.1.2	Univerzitetni študijski program Okolje 2. stopnje.....	43
6.2	MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA	45
6.2.1	ERASMUS+	45
6.3	NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV	47

6.4	SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV	47
6.5	ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI.....	48
6.6	ANALIZA ŠTUDENTSKIH.....	49
6.6.1	Anketa za preverjanje kakovosti izvedbe predmeta	50
6.6.2	Anketa za oceno študijskega programa	53
6.6.3	Vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom.....	58
6.6.4	Ankete za preverjanje obremenitve študentov.....	59
6.7	OCENA STANJA IN USMERITVE	61
7	Analiza izvajanja študijskih programov	63
7.1.1	Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja.....	63
7.1.2	Povezanost vsebin študijskega programa	63
7.1.3	Povezanost vsebin študijskega programa	63
7.1.4	Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc ozirpma učnih izidov določenih v učnih načrtih s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino	64
7.1.5	Ustreznost razporeditve predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje	64
7.1.6	Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov	64
7.1.7	Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo	64
7.1.8	Evalviranje obremenitev študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija	65
7.1.9	Doseganje kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi	65
7.1.10	Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja	65
7.1.11	Analiza vpisa	65
7.1.12	Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov	65
7.1.13	Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju.....	66
8	PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST	67
8.1	OCENA STANJA IN USMERITVE	67
9	FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI	68
9.1	OCENA STANJA IN USMERITVE	68
10	SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM.....	69
10.1	OCENA STANJA IN USMERITVE	69
11	POVZETEK	71
12	AKCIJSKI NAČRT.....	74
13	PRILOGE.....	76
13.1	ŠOLSKO LETO 2016/2017	76

13.2	PRILOGA 2: Dopis spremembe programa Okolje II ter novi in stari predmetnik programa Okolje II,	76
13.2.1	Učni načrt predmeta: Samostojni projekt I.....	84
13.2.2	Učni načrt predmeta: <i>Samostojni projekt II</i>	88
13.2.3	Učni načrt predmeta: Družbeni in pravni vidiki okolja.....	92
13.2.4	Učni načrt predmeta: Mehke veščine za poklicni razvoj.....	100
	ALLEY, Michael. The craft of scientific presentations : critical steps to succeed and critical errors to avoid . 2nd ed. New York : Springer, 2013. 286 str.....	102
	WETHERBE, James C. Veščine sporazumevanja. Ljubljana : Orbis, založba poslovnih uspešnic, 2005. 176 str.....	102
	WYSOCKI, Robert K. Effective project management : traditional, adaptive, extreme. 4th ed. Indianapolis : Wiley Publishing, 2007. 615 str.	102
	Po opravljenem predmetu dobo študenti sposobni:.....	102
	• predstaviti znanstvena dela znanstveni in splošni javnosti.....	102
	• predstaviti sebe in svoje delo potencialnim delodajalcem.....	102
	• zasnovati prijavo projekta	102
	• delati v skupini	102
13.2.5	Učni načrt predmeta: Analizne metode v okolju in obdelava podatkov.....	103
13.3	PRILOGA 4: Dopis iz 74.seje senata UNG, dne 16.11.2016.....	108
	109
13.4	ŠOLSKO LETO 2017/2018	110
13.5	PRILOGA 5: Izvedeni predmeti v študijskem letu 2016/2017	110
13.6	PRILOGA 6: Spremembe programa Okolje I. Stopnja.....	111
13.7	PRILOGA 7 Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu okolje I. Stopnja	114
13.8	PRILOGA 8: Predlogi modularne zgradbe programa Okolje 2. stopnja.....	116
13.9	PRILOGA 9: Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu Okolje II. Stopnja	118
13.10	PRILOGA 10: Dopis: Prošnja za odobritev sprememb izbirnega sklopa predmetov na študijskem programu Okolje I. Stopnje in učni načrti novih predmetov.....	119
	• Uporaba kognitivnega učenja, čutil in intuitivnosti.....	134
	• Izdelava in uporaba vizualnih pripomočkov	134
	• Modeliranje problemov in rešitev	134
	• Izdelava prototipov in nadaljnje učenje iz njih.....	134
	• Usmerjanje pozornosti pri reševanju problemov.....	134
	• Iskanje rešitev v naravi in v povezovanju z naravo.....	134
	De Bono E. (2006) Lateralno razmišljanje, New Moment, Ljubljana.....	136
	De Bono E. (2005) Šest klobukov razmišljanja, New Moment, Ljubljana	136

Friedenberg J. in Silverman G. (2006), Cognitive science: An Introduction to the Study of Mind, Sage Publication.....	136
Gifford R., Steg L., in Reser J. P. (2011) Environmental Psychology, Handbook of Applied Psychology, Blackwell Publishing Ltd.....	136
Gladwell M. (2006) Blink: The Power of Thinking Without Thinking, Penguin Books, London.	136
Gute D. in Gute G. (2015), How creativity works in the brain, National Endowment for the Arts	136
Kahneman D. (2012), Thinking, fast and slow, Penguin Books, London.....	136
Maurya, Ash Delaj vitko (Running Lean), Ljubljana: Založba Pasadena d.o.o, 2014. 211 str. (vir: www.delajvitko.si)	136
Newell B. R., McDonald R. I., Brewer M., in Hayes B.K. (2014) The Psychology of Environmental Decisions, Annu. Rev. Environ. Resour. 39: str.443–467.....	136
Raami A. (2015) Intuition unleashed, Doctoral Dissertations 29/2015 Aalto University publication series.....	136
Rahikainen R. (2002) Learning Through Cognitive and Collaborative Problem-Solving Processes in Technological Product Development, University of Tampere	136
Šorgo A. (2012) Scientific Creativity: The Missing Ingredient in Slovenian Science Education, European Journal of Educational Research.....	136
Thagard P. (2005) Mind: Introduction to cognitive science, MIT Press	136
Po opravljenem predmetu bodo študentje sposobni:	137
• Jasno definirati problem ter določiti namen in cilje	137
• Reševati probleme z različnih perspektiv: kot npr. Disneyeva metoda in metoda 6 klobukov. 137	
• Postavitev vizije	137
• Sposobnost kreativnega iskanja novih rešitev na različne načine ter z uporabo različnih pripomočkov.....	137
• izdelati osnovne vizualizacije, modele in prototipe.....	137
• dela v skupinah pri kreativnem reševanju problemov	137
• sposobni uporabiti posamezne tehnike z vedenjem o prednostih in pasteh posameznih načinov in pristopov.....	137

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 prenovno 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. Senat UNG je na 60. redni seji dne 24. 9. 2014 sprejel spremembe študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, ki so bile vključene tudi v vlogi za podaljšanje akreditacije obeh študijskih programov. 15. in 16. aprila 2015 je potekala zunanja evalvacija s strani NAKVIS. FZO je 3. 6. 2015 prejela pozitivno poročilo skupine strokovnjakov za podaljšanje akreditacije obeh študijskih programov, 24. 11. 2015 pa tudi odločbo o podaljšanju akreditacije za študijski program Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja za obdobje 7 let.

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 in 2015/2016[1] 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 v prenovljenem programu poteka skozi prvi dve leti študija (Uvod v projektno delo, Skupinski projekt), pri katerem je poudarek na reševanju praktičnih problemov okolja in na delu v multidisciplinarni skupini. Delo, opravljeno znotraj Skupinskega projekta, študenti predstavijo konec vsakega semestra z javno predstavitevijo rezultatov v obliki seminarja, na koncu projekta pa tudi s posterjem.

V letu 2017/18 je FZO pričela s prenovno programa Okolje 1. Največje spremembe bodo predvsem pri naboru predmetov v obveznem, izbirnem in usmeritvenem sklopu (Glej poglavje 3.3 Posodabljanje študijskih 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. 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.

V letu 2015/16 je FZO pričela s prenovo programa Okolje 2. stopnje. Največja novost, ki jo bodo prinesle spremembe, je uvedba modulov Okoljsko inženirstvo, Trajnostna rastlinska pridelava in Zdravje in okolje. Na 58. seji senata (22. 12. 2015) je bila ustanovljena Komisija za prenovo študijskega programa Okolje 2. stopnja. Predlog prenovljenega programa Okolje 2. stopnje, usklajenega z Univerzo Ca'Foscari, je potrdil Senat FZO na 59. seji, 1.3.2016.

V šolskem letu 2017/2018 se je pričela prenova programa Okolje 2. stopnje, vendar je bila le ta opuščena do nadaljnjega zaradi premalega vpisa. Namreč v zadnjih 2 študijskih letih se na ta program ni vpisal noben študent (Glej poglavje 3.3 Posodabljanje študijskih programov).

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. Diplomsko nalogo na 1. stopnji prenovljenega programa (Diplomski seminar) študent napiše iz teme, v okviru katere je uspešno opravil praktično usposabljanje (Praktično usposabljanje je nov predmet v 3. letniku prvostopenjskega programa).

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 še danes poleg dekana sestavlja šest nosilcev predmetov in dva 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. Med leti 2012 in 2016 je fakulteto vodila prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar, od oktobra 2016 pa je dekan znova 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 v študijskem letu 2015/16 (od 25.11.2015 dalje):

- prof. dr. Iztok Arčon (fizika)
- pridr. prof. dr. Klemen Bergant (meteorologija)
- prof. dr. Anton Brancelj (ekologija)
- izr. prof. dr. Tanja Pipan (biologija)
- prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar (kemija)
- prof. dr. Matjaž Valant (kemija)
- doc. dr. Suzana Žižek (varstvo narave in okolja)
- Tanja Batkovič, predstavnica študentov
- Klemen Cotič, predstavnik študentov

Člani Senata FZO v študijskem letu 2017/18

- prof. dr. Iztok Arčon (fizika)
- pridr. prof. dr. Klemen Bergant (meteorologija)
- prof. dr. Anton Brancelj (ekologija)
- izr. prof. dr. Tanja Pipan (biologija)
- prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar (kemija)
- prof. dr. Matjaž Valant (kemija)
- Tanja Batkovič, predstavnica študentov
- Franci Novak, predstavnik študentov

Člani Komisije za študijske zadeve FZO:

- izr. prof. dr. Tanja Pipan (predsednica)
- doc. dr. Suzana Žižek (članica)
- doc. dr. Dorota Korte (članica)

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:

- izr. prof. dr. Tanja Pipan

Koordinatorica za kakovost FZO:

- dr. Blaž Belec (od šolskega leta 2017/18 dalje)
- dr. Asta Gregorič (od 6. 5. 2015 dalje)
- Veronika Piccinini (od 29. 9. 2014 do 6. 5. 2015)

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. FZO sledi tudi kratkoročni strategiji razvoja UNG, ki se oblikujejo na letnem srečanju dekanov, rektorja in prorektorjev. Strateški načrt in kratkoročni načrti za leto 2018 in prihodnja leta so predstavljeni v samoevalvacijskem poročilu UNG, dostopnem na internetni strani Univerze.

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. Od študijskega leta 2013/14 dalje so na spletni strani FZO objavljeni datumi sej Senata FZO za tekoče študijsko leto.

Sklepi, sprejeti na sejah Senata, so objavljeni na interni spletni strani in dostopni vsem sodelavcem FZO.

Vsako leto na začetku študijskega leta koordinator za kakovost (imenuje in potrdi ga Senat FZO) skupaj z dekanom, Tajništvom 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 (NAKVIS).

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/sl/studij/fakulteta-za-znanosti-o-okolju/studij/> in v predstavitvenem gradivu v brošurah, ki jih po potrebi ponatisnemo in posodobimo. Pravila študija in navodila za izdelavo diplomskih oz. magistrskih del ter seminarских nalog so prav tako dostopna na isti spletni strani.

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

Seznam izvedenih predmetov v študijskem letu 2017/18 je razviden iz Priloge 5.

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. Uporabljene 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 2017/2018*

Vrste študijskih programov	da/ne	Št. programov	Skupno št. vpisanih študentov (upoštevajo se vsi letniki)
Bolonjski študijski programi			
Študijski programi 1. stopnje	da	1	26
Študijski programi 2. stopnje	da	1	18

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

Študijsko leto / Kazalnik	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Št. razpisanih vpisnih mest	37	37	50	50	40
Št. prijavljenih kandidatov za vpis	8	15	9	6	6
Št. sprejetih študentov	7	11	7	4	6
Št. sprejetih študentov glede na 1. željo	7	10	6	3	4
Št. sprejetih študentov v 2. prijavnem roku	1	4	1	1	0
Št. sprejetih študentov v 3. prijavnem roku	1	2	1	*	1
Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov	63,90	64,21	53,75	68,25	**
Št. vpisanih študentov v bolonjske študijske programe	6	14	10	14	12

*3. prijavni rok ni razpisan

** podatek še ni dosegljiv

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

FZO – 2018/2019	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Program	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-R	20			2	1		1	1		0	0	
Okolje 2. stopnje-I	5											
Merila za prehode v 2. letnik	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Okolje 2. stopnje	*											

*omejeno s številom vpisnih mest za 1. letnik

FZO-2017/2018	RAZPIS		PRIJAVA		SPREJETI		VPISANI	
PROGRAM	1.rok	2.rok	1.rok	2.rok	1.rok	2.rok	1.rok	2.rok
Okolje 2.stopnje	15	15	1	0	0	0	0	0
Merila za prehode v 2.letnik								
Okolje 2.stopnje	*							

*omejeno s številom vpisnih mest za 1. letnik

FZO – 2016/2017	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Program	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	15	1	0	10	3	9	8	2	7	8	2
Merila za prehode v 2. letnik	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Okolje 2. stopnje	*											

*omejeno s številom vpisnih mest za 1. letnik

FZO – 2015/2016	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Program	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			10	1	8	8	1	8	5	1	8
Merila za prehode v 2. letnik	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Okolje 2. stopnje	*											

*omejeno s številom vpisnih mest za 1. letnik

FZO – 2014/2015	Razpis			Prijava			Sprejeti			Vpisani		
Program	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

Analiza vpisanih študentov v študijskem letu 2018/2019 po spolu (upoštevajo se vsi letniki)

Število in delež študentov		Ženske		Moški		Skupaj
		št.	delež (%)	št.	delež (%)	št.
Študijski programi 1. stopnje	Redni	16	64	9	36	25
	Izredni					
Študijski programi 2. stopnje	Redni	5	62,5	3	37,5	8
	Izredni					

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

Študijsko leto / Kazalnik	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Št. študentov s posebnimi potrebami	0	1	3	0	0

Izobraževanje (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

Študijsko leto / Kazalnik	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Povprečno št. opravljanj posameznega izpita na študenta	1,12	1,10	1,07	1,11	1,11	1,04
Povprečno št. komisijskih izpitov pri posameznem predmetu	0	0	0	0	0	0
Povprečna ocena opravljenih izpitov	8,04	8,49	7,98	8,23	8,23	8,01

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		Pov-prečje	min.	maks.
2012/2013	24	71	8,3	5,6	66,6	65,9	37	5,4	2,0	9,8
2013/2014	11	57	18	7,01	72,7	76,9	19	4,2	2,2	7,6
2014/2015	26	59	3,8	3,4	57,7	72,7	20	5,6	3,0	10,9
2015/2016	28	58	0	0	50,0	59,4	19	6,2	2,8	16,0
2016/2017	30	63	10,0	4,7	40,0	47,2	13	3,6	2,1	6,3
2017/2018	16	44	12,5	6,8	43,75	36,84	12	3,7	2,6	8,6

Analiza diplomantov (upoštevajo se diplomanti vseh študijskih programov)

Kazalnik \ Študijsko leto	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Št. vpisnih mest na enega diplomanta	3,9	2,6	2,7	5,0	54
Povprečna ocena opravljenih diplom	0	0	0	0	0
Delež diplomantov v rednem roku (%)	47,36	30	42,1	61,5	41,7

FZO je v študijskem letu 2017/2018 izvajala 2 študijska programa, in sicer študijski program Okolje I. stopnje s skupno vpisanimi 26 študenti, ter študijski program Okolje II. stopnje z vpisanimi 18 študenti v obeh letnikih.

Analiza vpisa v 1. letnik programa Okolje I. stopnje kaže, da se število prijavljenih kandidatov giblje v zadnjih petih letkih med 8 in 15, število sprejetih študentov pa med 7 in 10. Število prijavljenih kandidatov na žalost od šolskega leta 2015/2016, kjer jih je bilo prijavljenih največ (15), pada. V šolskem letu 2017/2018 in šolskem letu 2018/2019 je prijavljenih kandidatov le 6. Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov v zadnjih petih letih se giblje med 54 in 68.

Med vpisanimi študenti v 1. in 2. stopnji prevladujejo ženske (64 % 1. stopnja in 62,5% 2.stopnja). Na študijskih programih Okolje I. stopnja in Okolje II. stopnja pa enako kot v prejšnjem šolskem letu (2016/17) ni bil vpisan noben študent s posebnimi potrebami.

V študijskem letu 2017/2018 je ponavljalo 1. letnik I. stopnje 12,5 % študentov, na celotni I. stopnji pa jih je ponavljalo 6,8 %. Prehodnost je tako znašala 43,75 % iz 1. v 2. letnik, medtem ko je prehodnost v vseh letnikih znašala 36,84 %. V študijskem letu 2017/2018 je diplomiralo 12 študentov, ki so v povprečju za dokončanje študija potrebovali 3,7 leta. Delež diplomantov, ki so diplomirali v rednem roku znaša 41,7 %.

V šolskem letu 2018/2019 se v 1. letnik II. stopnje programa okolje ni vpisal noben študent.

Razmerje visokošolskih učiteljev, sodelavcev in študentov (upošteva se FTE)

Kazalnik \ Študijsko leto	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Št. študentov na visokošolskega učitelja*	6,0	4,3	2,1	3,4	2,73	2,73	2,83
Št. študentov na visokošolskega sodelavca**	9,1	2,8	1,9	3,0	2,78	2,57	2,52

* 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 na Tajništvo FZO).

Razmerje med številom visokošolskih učiteljev in študentov ter razmerje med številom visokošolskih sodelavcev in študentov se od leta 2009 giblje med 2,1 in 6,0 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 2015/16 je bil zaradi izkušenj v preteklih letih četrtič zapovrstjo razpisan izredni študij na programu Okolje 1. stopnja. V študijskem letu 2012/13 so se na izredni študij vpisali 4 izredni študenti, v študijskem letu 2014/15 sta se v 1. letnik vpisala 2 izredna študenta. V študijskem letu 2016/17, 2017/18 in 2018/19 ni vpisanih študentov v 1. letnik na izredni študij Okolje 1. stopnje.

3.2 OCENA STANJA IN USMERITVE

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2013/2014

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).

Kot pomembno promocijsko dejavnost je vodstvo šole izpostavilo aktivnosti na srednjih šolah, promocijo na raznih dogodkih, pristop k svetovalcem na srednjih šolah, predstavitve 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 predizobraževanja 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 prenavo 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 predavanja, 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 vloži za podaljšanje akreditacije študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, pri čemer so bile zgoraj navedene spremembe študijskih programov že vključene v vloži. 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 okiru 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.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2014/2015

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, strnjjenih obdobjih. Pregled izvajalcev študijskih programov je pokazal, da so vsi predavatelji, ki so na FZO v letu 2014/15 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 2014/15 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 6.6 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, predstavitve srednješolskim učiteljem ter obiske učencev in učiteljev osnovnih in srednjih šol na UNG, kar se je v študijskem letu 2014/15 v precejšnji meri izvajalo. FZO se je v študijskem letu 2014/15 odločila o pridobitvi druge partnerske srednje šole, in sicer zamejske ustanove Slovenski licejski pol v Gorici, saj poglobitev stikov z gimnazijo Brežice ni stekla. Vodstvo šole je aktivno delalo na promociji med aktivnimi športniki v Goriški regiji. Potekali so pogovori s podjetji v zvezi z možnostmi štipendiranja in opravljanja praktičnega dela študentov FZO. Seznam promocijskih aktivnosti je razviden iz Priloge 2. V študijskem letu 2014/15 je bil pripravljen intervju s študentom športnikom z namenom promocije fakultete med športniki.

V študijskem letu 2014/15 se je začela izvajati dvojna diploma v sodelovanju z Univerzo Ca'Foscari v Benetkah za študente Okolja 2. stopnje – Double-Master's Degree in Environment, Sustainable Chemistry and Technologies. V okviru tega sodelovanja sta se študija na Univerzi Ca'Foscari udeležili dve študentki Okolja 2. stopnje, na programu Okolje 2. stopnja pa smo imeli enega študenta z Univerze Ca'Foscari.

Senat FZO je septembra 2015 na podlagi interesa študentov po izbirnih predmetih ter na podlagi interesa tujih študentov (preko projekta Infinity in Erasmus+) sprejel sklep o tem, kateri izbirni in usmeritveni izbirni predmeti se bodo izvajali v študijskem letu 2105/16:

- izbirni predmeti za Okolje 1. stopnja: Ekofiziologija, Kmetijstvo in okolje, Limnologija, Tehnologije izkoriščanja biomase, Ekologija morja, Instrumentalne metode analize
- izbirni predmeti za Okolje 2 stopnja: Epidemiologija okolja, Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode, Rak in okolje, Biomonitoring, Neionizirna sevanja in zdravstvena tveganja, Ocenjevanje vplivov na okolje, Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo, Instrumentalne metode za meritve v okolju.

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

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 z vključenimi spremembami programov.

V študijskem letu 2015/16 se je na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje pričelo izvajati prenovljen program, ki je bil tudi vključen v ponovno akreditacijo programov, ki sta ju septembra 2014 potrdila Senat FZO in Senat UNG.

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. V študijskem letu 2014/15 smo preko sistema Moodle ponudili tudi predmet Okoljski informacijski sistemi in GIS. 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 v okolju. V študijskem letu 2014/15 smo na UNG nadaljevali z izvajanjem delavnice za uporabo sistema 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 študijskem letu 2014/15 je bil za namen E-učenja v celoti posnet predmet Ekotoksikologija.

Na 52. seji (22. 12. 2014) je senat FZO sprejel prenovljena in izpopolnjena pravila za pisanje diplomskih in magistrskih del, ki so tudi objavljena na spletni strani fakultete.

V sodelovanju z Zvezo za tehnično kulturo Slovenije (ZOTKS) je FZO organizirala poletno šolo z naslovom »Kaj smo naredili z našimi rekami?«. Poletna šola je potekala od 6. do 10. julija 2015, udeležili pa so se je 4 slovenski dijaki in 9 italijanskih dijakov.

V študijskem letu 2015/16 namerava FZO v sodelovanju s študenti in delodajalci pripraviti predlog prenove študijskega programa Okolje 2. stopnje, v katerem bi program organizirali v obliki treh modulov.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016

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 2015/16 sodelovali pri izvajanju predmetov, imeli ustrezne pedagoške nazive. 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 tudi v letu 2015/16 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 6.6 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, predstavitve srednješolskim učiteljem ter obiske učencev in učiteljev osnovnih in srednjih šol na UNG, kar se je v študijskem letu 2015/16 v precejšnji meri izvajalo. FZO je v študijskem letu 2015/16 sodelovala s partnersko srednjo šolo, zamejsko ustanovo Slovenski licejski pol v Gorici, s katero fakulteta vzdržuje stike. Vodstvo šole je aktivno delalo na promociji med aktivnimi športniki v Goriški regiji. Potekali so pogovori s podjetji v zvezi z možnostmi štipendiranja in opravljanja praktičnega dela študentov FZO. Seznam promocijskih aktivnosti je razviden iz Priloge 2.

V študijskem letu 2014/15 se je začela izvajati dvojna diploma v sodelovanju z Univerzo Ca'Foscari v Benetkah za študente Okolje 2. stopnje – Double-Master's Degree in Environment, Sustainable Chemistry and Technologies. V okviru tega sodelovanja sta se v študijskem letu 2015/16 študija na Univerzi Ca'Foscari udeležili dve študentki Okolje 2. stopnje.

Senat FZO je septembra 2016 na podlagi interesa študentov po izbirnih predmetih ter na podlagi interesa tujih študentov (preko projekta Infinity in Erasmus+) sprejel sklep o tem, kateri izbirni in usmeritveni izbirni predmeti se bodo izvajali v študijskem letu 2016/17:

- izbirni predmeti za Okolje 1. stopnja: Okolju prijazne tehnologije, Biotehnologija in okolje, Vartvena biologija in biogeografija, Kmetijstvo in okolje, Osnove ocenjevanja vplivov na okolje, Programiranje in vodenje procesov, Kopenski ekosistemi
- izbirni predmeti za Okolje 2. stopnja: Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki, Instrumentalne metode za meritve v okolju, Epidemiologija okolja, Kroženje mikroelementov

v sledovih v okolju, Radioekologija, Krasoslovje v razvojnih izzivih, Geografski informacijski sistem, Sistemska ekologija.

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

V študijskem letu 2016/17 se na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje že drugo leto izvaja prenovljen program.

Nadaljevali smo 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, Monitoring okolja in Okoljski informacijski sistemi in GIS. V študijskem letu 2015/16 smo preko sistema Moodle ponudili tudi predmet Osnove znanosti o okolju. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okiru študijskega programa Okolje 2. stopnja smo nadaljevali z on-line podporo pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija in Aktualne teme v okolju in na novo ponudili predmet Biomonitoring.

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 visokošolskih učiteljev na 20 %;
- 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; študenti promotorji, ki pomagajo pri promociji UNG in FZO.

Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- V zadnjih letih smo se soočali 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 Okolje 1. in 2. stopnja, informiranje aktivnih športnikov o možnosti študija na FZO. Kljub številnim aktivnostim na področju promocije, ostaja vpis na 1. stopnjo še vedno nizek.
- Nekoncesioniran program 2. stopnje Okolja 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.

- 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.
- Zunanji evaluatorji NAKVIS so v poročilu o podaljšanju akreditacije obeh programov FZO izpostavili tudi pomembnost uravnoteženosti obremenitve študentov v obeh semestrih, kar vodstvo fakultete upošteva pri načrtovanju predmetnika in pripravi urnikov za študijsko leto 2016/17.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2016/2017

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 2016/17 sodelovali pri izvajanju predmetov, imeli ustrezne pedagoške nazive. 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 še zmanjšan vpis glede na prejšnje študijsko leto smo tudi v letu 2016/17 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 6.6 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, predstavitve srednješolskim učiteljem ter obiske učencev in učiteljev osnovnih in srednjih šol na UNG, kar se je v študijskem letu 2016/17 v precejšnji meri izvajalo.

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

V študijskem letu 2016/17 se na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje že drugo leto izvaja prenovljen program.

Nadaljevali smo 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, Monitoring okolja in Okoljski informacijski sistemi in GIS. V študijskem letu 2015/16 smo preko sistema Moodle ponudili tudi predmet Osnove znanosti o okolju. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okiru študijskega programa Okolje 2. stopnja smo nadaljevali z on-line podporo pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija in Aktualne teme v okolju in na novo ponudili predmet Biomonitring.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2013-2016

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 visokošolskih učiteljev na 20 %;
- 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; študenti promotorji, ki pomagajo pri promociji UNG in FZO.

Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- V zadnjih letih smo se soočali 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, informiranje aktivnih športnikov o možnosti študija na FZO. Kljub številnim aktivnostim na področju promocije, ostaja vpis na 1. stopnjo še vedno nizek.
- Nekoncesioniran program 2. stopnje Okolja 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. Vendar je za šolsko leto 2017/2018 UNG spet uvedla plačljiv študij 2. stopnje okolja. Ukrep se je že izrazil na vpisu, saj v prihajajoče šolsko leto ni bilo vpisanega nobenega študenta na 2. stopnjo okolja
- 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.
- Zunanji evaluatorji NAKVIS so v poročilu o podaljšanju akreditacije obeh programov FZO izpostavili tudi pomembnost uravnoteženosti obremenitve študentov v obeh semestrih, kar vodstvo fakultete upošteva pri načrtovanju predmetnika in pripravi urnikov za študijsko leto 2016/17.
- Prisotnost študenta v Komisiji za študijske zadeve bi lahko doprinesla k motiviranosti študentov za so-oblikovanje študija.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018

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, strnjjenih obdobjih. Pregled izvajalcev študijskih programov je pokazal, da so vsi predavatelji, ki so na FZO v letu 2017/18 sodelovali pri izvajanju predmetov, imeli ustrezne pedagoške nazive. 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 še zmanjšan vpis glede na prejšnje študijsko leto smo tudi v letu 2017/18 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 6.6 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, predstavitve srednješolskim

učiteljem ter obiske učencev in učiteljev osnovnih in srednjih šol na UNG, kar se je v študijskem letu 2017/18 v precejšnji meri izvajalo.

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

V študijskem letu 2017/18 se na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje že tretje leto izvaja prenovljen program. V tekočem šolskem letu, je senat FZO obravnaval predloge spremembe predmetnikov na 1 in 2 stopnji programa Okolje. Spremembe se navezujejo na sklop predmetov iz izbirnega in usmeritvenega sklopa. Podan, je bil tudi predlog o modularni strukturi 2 stopnje programa Okolje, vendar zaradi pomankanja študentov se le ta opusti.

Nadaljevali smo 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, Monitoring okolja in Okoljski informacijski sistemi in GIS. V študijskem letu 2015/16 smo preko sistema Moodle ponudili tudi predmet Osnove znanosti o okolju. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okiru študijskega programa Okolje 2. stopnja smo nadaljevali z on-line podporo pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija in Aktualne teme v okolju in na novo ponudili predmet Biomonitoring.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2017-2018

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 visokošolskih učiteljev na 20 %;
- 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; študenti promotorji, ki pomagajo pri promociji UNG in FZO.
- 6 tedensko praktično usposabljanje na 1. stopnji programa Okolje omogoča bolši stik med študenti in potencialnimi zaposlovalci

Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- V zadnjih letih smo se soočali z upadom vpisa študentov na 1. stopnjo in s težavo pridobivanja boljših dijakov. Čeprav se je vpis na 1 stopnjo nekoliko ustalil, 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

Okolje 1. in 2. stopnja, informiranje aktivnih športnikov o možnosti študija na FZO. Kljub številnim aktivnostim na področju promocije, ocenjujemo, da je vpis na 1. stopnjo še vedno nizek.

- 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. Sklep o ponovni uvedbi plačila šolnine na 2. stopnji programa Okolje je UNG sprejela s šolskim letom 2017/2018. Ukrep se je že drugo leto izrazil na vpisu, saj od uvedbe šolnine ni bilo vpisanega nobenega študenta na 2. stopnjo okolja, kljub kar velikemu zanimanju.
- 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.
- Zunanji evalvatorji NAKVIS so v poročilu o podaljšanju akreditacije obeh programov FZO izpostavili tudi pomembnost uravnoteženosti obremenitve študentov v obeh semestrih, kar vodstvo fakultete upošteva pri načrtovanju predmetnika in pripravi urnikov za prihodnje študijsko leto.
- Prisotnost študenta v Komisiji za študijske zadeve bi lahko doprinesla k motiviranosti študentov za so-oblikovanje študija.

3.3 POSODABLJANJE VSEBINE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

V tem poglavju podajamo predloge za posodabljanje vsebin študijskih programov, ki jih izvaja fakulteta. Za vsak študijski program posebej podani predlogi za spremembe oziroma posodobitve vsebine in strukturiranosti programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov.

Tukaj so navedene vse spremembe študijskega programa, ki jih je sprejel senat fakultete in potrdil Senat Univerze v Novi Gorici v tekočem študijskem letu. Seznam sprememb se podaja kronološko, z navedbo datuma sprejema na Senat FZO in na Senatu UNG, ter datum ko je Univerza seznanila NAKVIS o spremembah. Navesti je potrebno tudi kdaj potrjene spremembe nastopijo v veljavo in za katero generacijo študentov veljajo.

O vseh spremembah so študentje obveščeni preko strani UNG (www.ung.si) in FZO (www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-znanosti-o-okolju/)

Fakulteta redno evalvira in posodablja vsebino, sestavo in izvajanje študijskega programa. Vsi predlogi za spremembe in posodobitve temeljijo na ugotovitvah analiz programa z naslednjih vidikov:

- Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja, pridobljenega na podlagi znanstveno-raziskovalnega, strokovnega, oziroma umetniškega dela ter drugih dosežkov na področju študijskega programa.
- Skladnost predlaganih sprememb z vizijo in strategijo razvoja fakultete in Univerze.
- Povezanost vsebin študijskega programa, njihovo razmerje do uporabnih oziroma temeljnih znanj s področja in discipline ter idejni izbor vsebin, jasno opredeljenih in smiselno povezanih z aktualnim stanjem in razvojnimi trendi v znanosti, stroki oziroma umetnosti.
- Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov, določenih v učnih načrtih, s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino glede na vrsto in stopnjo študija.
- Vrstni red predmetov oziroma razporejenost predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje.

- Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov. (Razmere za praktično izobraževanje študentov posebej na strokovnih študijskih programih.)
- Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo ali drugim oblikam študija prilagojenim študentom s posebnimi potrebami.
- Evalviranje obremenitev študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija.
- Doseganja kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi.
- Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja.
- Analiza vpisa.
- Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov.
- Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju.

3.3.1 Posodobitve študijskega programa 1. stopnje programa Okolje

3.3.1.1 Študijsko leto 2016/2017

Načrtovane posodobitve:

1. Na 64. seji senata FZO, 3.11.2016, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja.
2. Na 65. seji senata FZO, 28.2.2017, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja.
3. Na 68. seji senata FZO, 1.9.2017, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja

Utemeljitev: /

Realizirane posodobitve:

1. Senat je na 64. seji senata FZO, 22.12.2016 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja:
 - Modeliranje: novi nosilec prof. dr. Sergey Kryzevich
 - Okolju prijazne tehnologije: izr. Prof. dr. Nataša Novak Tušar
 - Okolje in družba: izr. Prof. dr. Saša Dobričič
2. Senat je na 65. seji senata FZO, 28.2.2017 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja:
 - Mikrobiologija okolja in bioremediacija: doc. dr. Lorena Butinar
3. Senat je na 68. seji senata FZO, 1.9.2017 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. in 2. stopnja:
 - Osnove znanosti o okolju: prof. dr. Anton Brancelj
 - Kmetijstvo in okolje: doc. dr. Tanja Peric
 - Ekotoksikologija: doc. dr. Tanja Peric
 - Toksikologija in kancerogeneza: doc. dr. Tanja Peric
 - Ekonomika okolja: doc. dr. Marko Šetinc
 - Kemija: doc. dr. Saim Emin
 -

3.3.1.2 Študijsko leto 2017/2018

Načrtovane posodobitve:

1. Na 69. seji senata FZO, 26.10.2017 je bil podan predlog za imenovanje dr. Belec Blaža za novega koordinatorja za kakovost FZO.
2. Na 70. seji senata FZO, 21.12.2017 je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev na programu Okolje 1. stopnja pri predmetih: Varstvo narave, praktično usposabljanje in diplomski seminar.

3. Na 70. seji seanta FZO, 21.12.2017 bil s strani dekana predstavljen Predlog sprememb študijskega programa Okolje 1. stopnja. Glavne spremembe programa se nanašajo nabor predmetov 2. in 3. letnika 1. stopnje Okolje na FZO. Dopis sprememb in učni načrti so so podrobneje opisani v Prilogi 6. Predlog sprememb je sledil naslednjim zastavljenim ciljem in smernicam prenove programa:
 - Posodobitev predmetnika in učnih vsebin, uvedba novih predmetov z aktualnimi vsebinami in prilagoditev ECTS dejanski obremenitvi študentov,
 - Povečanti kompetence študentov po končanem izobraževanju na aktualnih področjih splošnega značaja, kjer se je po predhodnjih izkušnjah pokazal največji deficit.
4. Na 71. seji setata FZO, 21.2.2018, je dekan obvestil Senat o načrtu posodabljanja izbirnih predmetov na 1. stopnji Okolje.
5. Na 71. seji setata FZO, 21.2.2018, je bil podan predlog o zamenjavi nosilca pri predmetu: Okolju prijazne tehnologije. Predlagan novi nosilec: prof. dr. Henrik Gjerkeš.
6. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je dekan predstavil predlog opravljanja dvojne diplome z Univerzo v Bihaču na 1. stopnji, ki ga je pripravil prof. dr. Mladen Franko, z začetkom v akademskem letu 2018/2019.
7. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je dekan predstavil predlog sprememb izbirnega sklopa predmetov na 1. stopnji Okolje. Podrobnejši opis sprememb v Priogi 7.
8. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je bil podan predlog o zamenjavi nosilca pri predmetih:

Na 1 . stopnji:

 - Uprabljanje okolja (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)
 - Osnove ocenjevanja vplivov na okolje (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)

Utemeljitev:

1. **OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB ZA 2. LETNIK OKOLJE I. STOPNJE. Utemeljive in spremembe so podrobneje opisane v Prilogi 6.**
 - Glede na obstoječi predmetnik je v 2. letniku izredno veliko število izbirnih vsebin, ki jih je za 6 ECTS več, kot v 3 letniku. Zaradi tega se je pojavila potreba po posodobitvi nabora obveznih predmetov s aktualnimi vsebinami. Predlagano je bilo, da se v 2. letniku zmanjša število 3 ECTS v sklopu izbirnih predmetov na 12 ECTS. Možnost pa bo izbrat en predmet po 6 ECTS in dva po 3 ECTS ali 4 predmete po 3 ECTS. V predmetnik se vpelje tudi nov predmet *Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe* s 3 ECTS. Spremembe naj bi začele veljati s šolskim letom 2018/2019.
2. **OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB ZA 3. LETNIK OKOLJE I. STOPNJE. Utemeljive in spremembe so podrobneje opisane v Prilogi 6.**
 - Po pogovoru s predavateljem in študentom je bilo ugotovljeno, da je zasnova dosedanjega predmeta *Tehnologije za zmanjševanje emisij* neustrezna. Predmet obravnava problematiko emisij v vodi in zraku, na strokovnem nivoju pa med področjema praktično ni skupnih točk. Zaradi tega predmet predavata 2 predavatelja. Predlagano je bilo, da se predmet (5 ECTS) razdeli na dva predmeta, ki imata vsak po 3 ECTS. Nova predmeta se bosta imenovala *Tehnologije za obdelavo voda* in *Meritve in izboljšanje kakovosti zraka*. Podrobneje sta predmeta opisana v prilogi 6.
 - Posodobljen je bil tudi predmet *Monitoring okolja*. Sprememba obsega izločitev vsebin, ki se podvajajo pri novo uvedenih predmetih. Zaradi tega se zmanjša število ECTS iz 7 na 6. Spremembe naj bi začele veljati s šolskim letom 2018/2019.
3. **OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB IZBIRNEGA IN USMERITVENEGA SKLOPA NA PROGRAMU OKOLJE I STOPNJA. Utemeljive in spremembe so podrobneje opisane v Prilogi 7.**

- Združevanje izbirnih in usmeritvenih predmetov se združi v enoten sklop izbirnih predmetov. Iz nabora dosedanjih izbirnih in usmeritvenih predmetov se ukinja predmete za katere do sedaj ni bilo zanimanja ali se tematia prekriva s tematiko rednih predmetov po prenovi I. Stopnje. Predlagana je tudi vključitev novih izbirnih predmetov. Spremembe naj bi začele veljati s šolskim letom 2019/2020.

Realizirane posodobitve:

- Na 70. seji senata FZO, 21.12.2017 je senat FZO potrdil nove nosilce predmetov:
 - Varstvo narave: novi nosilec prof. dr. Davorin Tome
 - Praktično usposabljanje: novi nosilec prof. dr. Matjaž Valant
 - Diplomski seminar: novi nosilec prof. dr. Matjaž Valant
- Na 70. seji senata FZO, 21.12.2017, se je senat FZO strinjal s predlogom dekana o prenovi študijskega programa Okolje 1. stopnja. Predlog za odobrotev predloga posredujemo Senatu UNG.
- Na 71. seji senata FZO, 21.7.2018 je dekan obvestil senat, da je NAKVIS poslal predlog prenove študijskega programa 1. stopnje, ki ga je potrdil Senat UNG. Načrtovane spremembe naj bi začele veljati v študijskem letu 2018/2019.
- Na 71. seji setata FZO, 21.7.2018, je senat potrdil zamenjavo nosilca pri predmetu:
 - Okolju prijazne tehnologije: novi nosilec prid. Prof. dr. Henrik Gjerkeš
- Na 72. seji senata FZO, 25.4. 2018, je senat potrdil podaljšanje mandata predsednici Komisije za študijske zadeve izr. prof. dr. Tanji Pipan do 24.4.2020.
- Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je senat potrdil zamenjave nosilca predmeta na programih okole 1. in 2. stopnja. Potrdil je novo nosilko pri predmetih:

Na prvi stopnji:

 - Upravljanje okolja: nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec
 - Osnove ocenjevanja vplivov na okolje: nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec
- Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, senat potrjuje predlog o opravljanju dvojne diplome z Univerzo v Bihaču na 1. stopnji, ki ga je pripravil prof. dr. Mladen Franko, z začetkom v akademskem letu 2018/2019. Predlog se posreduje v odobritev na Senat UNG.
- Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, se je senat FZO strinjal s predlogom dekana o spremembi izbirnega sklopa na 1. stopnji Okolje. Predavatelji novih predlaganih predmetov so bili pozvani k pripravi učnih načrtov.
- Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je senat potrdil zamenjave nosilca predmeta na programih okole 1. in 2. stopnja. Potrdil je novo nosilko pri predmetih:

Na 1 . stopnji:

 - Uprabljanje okolja (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)
 - Osnove ocenjevanja vplivov na okolje (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)

Na 2. stopnji:

 - Ocenjevanje vplivov na okolje (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)
- Na 73. seji senata FZO, 13.6.2018, je senat FZO potrdil sprememe izbirnega sklopa predmetov na I. Stopnji Okolje in posreduje predlog v odobritev na Senat UNG. Dopis in učni načrt novih predmetov je opisan v Prilogi 10.
- Na 74. seji senata FZO, 5.9.2018, je senat FZO potrdil spremembe izbirnega sklopa predmetov na I. Stopnji Okolje in posreduje predlog v odobritev na Senat UNG.

3.3.2 Posodobitve študijskega programa 2. stopnje programa Okolje

3.3.2.1 Študijsko leto 2016/2017

Študijsko leto 2016/2017

Načrtovane posodobitve:

1. 3. novembra 2016 je na 63. seji senata FZO bil s strani dekana predstavljen Predlog za potrditev sprememb študijskega programa Okolje II. stopnje. Glavne spremembe programa se nanašajo na uvedbo novih štirih predmetov med obvezne predmete 1. in 2. letnika II. stopnje. Dopis sprememb, ter priloge Okolje II novi in Okolje II stari predmetnik, ter opis vseh novih in spremenjenih predmetov z označenimi spremembami so priložene pod prilogo 2 in 3.
 - Predlagana je bila uvedba predmetov: Transport in pretvorbe onesnažil v okolju, Analizne metode v okolju, Družbeni in pravni vidiki okolja, Mehke veščine za poklicni razvoj. Predlagana je bila tudi ukinitvev predmeta Aktualne teme. Skladno s spremembami se uskladi število ECTS točk.
2. Na 64. seji senata FZO, 3.11.2016, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja.
3. Na 65. seji senata FZO, 28.2.2017, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja.
4. Na 68. seji senata FZO, 1.9.2017, je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 2. stopnja

Utemeljitev:

4. OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB ZA 1. LETNIK OKOLJE II. STOPNJE. Utemeljive so podrobne opisane v Prilogi 7.

- Komisija za pripravo predloga za spremembne študijskega programa Okolje II. stopnje je v razgovoru ugotovila da je problematika upravljanja in nadziranja onesnažil, njihovih emisij ter njihova razgradnja pomembna za vsa podeočja industrije, civilne družbe in državnih institucij, ki se ukvarjajo s problematiko okolja. Zaradi pomena te tematike je bila predlagana selitev predmeta (*Transport in pretvorbe onesnažil v okolju*) med obvezne vsebine. Pobuda je bila izražena tudi s strani študentov.
- Poznavanje analiznih metod in pravilne interpretacije njihovih rezultatov predstavlja temeljni pogoj za pravilno oceno stopnje in vrste onesnaženja. Zaradi nepoznavanja problematike in napačne interpretacije rezultatov prihaja do velikih ekonomskih in družbenih problemov, ki prizadenejo podjetja in prebivalstvo. Zaradi tega bilo predlagano, da se usmeritveni predmet Instrumentalne metode za meritve v okolju razširi med obvezne predmete pod novim imenom *Analizne metode v okolju*.
- Predmet *Aktualne teme* se ukinja zaradi ugotovitve, da predmet ni izpolnil učnih načrtov. Preverjanje prosotnosti na seminarjih, kot pogoj za uspešno opravljen predmet ne motivira študentov, da seminarjem sledijo do te mere, da dobijo in ohranijo informacije o aktualnih temah. Ugotovljeno je bilo tudi, da gostujoči predavatelji velikokart kljub navodilom neustrezno pripravijo seminar tako, da so ali preveč specifični ali preveč znanstveni. Učinek predmeta je bil ocenjen kot slab in se zato ukinja.
- Število ECTS za predmet *Samostojni projekt II* se zniža iz 6 na 4 ECTS zato, ker se bodo nekatere veščine, katere so bile vključene v ta predmet, podajale v okviru predmeta *Mehke veščine za poklicni razvoj*. It opisa programa se izloči seminarsko delo, ki se je nanašalo na spoznavanje praks za pripravo dobre predstavitve projektnih rezultatov. Ustrežno s tem so se spremenili tudi cilji in kompetence predmeta. Število ECTS za izbrane predmete se v 1. letniku Okolje II. zmanjša iz 12 na 6, zaradi boljše strukturiranosti predmetnikov v 1. in 2. letniku programa Okolje II.

OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB ZA 2. LETNIK OKOLJE II. STOPNJE Utemeljive so podrobje opisane v Prilogi 7.

- Po končanem študiju študentov Okolja, je bilo zaznati veliko pomankljivosti, ki so bile sporočene iz strani delodajalcev (podočje industrije in družbenih in državnih institucij). Ugotovljeno je bilo, da se študentje tekom študija ne seznanijo s pravno regulativo za urejanje okolja in okoljevarstva. To pomankljivost FZO želi odpraviti z uvedbo obveznega predmeta Družbeni in pravni vidiki okolja.
- Namen predmeta Mehke veščine za poklicni razvoj je, pripraviti študente na zahteve poklicnega življenja po končanem magisteriju. Veščine komuniciranja so eden od ključnih elementov za uspeh v poklicni karieri. Pri predmetu bodo študentje intenzivno razvijali veščine komuniciranja na različnih ravneh. Študentje bodo tudi seznanjeni s pristopom k strokovni in splošni diskusiji. Poudarek pa bo tudi na veščinah potrebnih za uspešno pripravo projektnih prijav.
- Zaradi vključitve dveh novih predmetov v obvezni sklop, se mora obseg izbirnih predmetov v 2. letniku prilagoditi, zato se zmanjša število ECTS na 18 ECTS.

Realizirane posodobitve:

1. Na 63. seji senata FZO, 3.11.2016, je bilo sporočeno, da je senat UNG, dne 16.11.2016 potrdil predlog sprememb obveznih predmetov na 2. stopnji Okolje in na Nakvis je bila poslano obvestilo o spremembi. Dopis seje senata UNG, kjer je bil sprejet sklep o posodobitvi 2. stopnje programa Okolje je priložen v prilogi 8. Spremembe začnejo veljati z šolskim letom 2017/2018.
2. Senat je na 64. seji senata FZO, 22.12.2016 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja:
 - Modeliranje: novi nosilec prof. dr. Sergey Kryzevich
 - Okolju prijazne tehnologije: izr. Prof. dr. Nataša Novak Tušar
 - Okolje in družba: izr. Prof. dr. Saša Dobričič
3. Senat je na 65. seji senata FZO, 28.2.2017 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. stopnja:
 - Mikrobiologija okolja in bioremediacija: doc. dr. Lorena Butinar
4. Senat je na 68. seji senata FZO, 1.9.2017 potrdil zamenjavo nosilcev predmetov na programu Okolje 1. in 2. stopnja:
 - Mehke veščine za poklicni razvoj: doc. dr. Marko Šetinc
 -

3.3.2.2 Študijsko leto 2017/2018

1. Na 71. seji setata FZO, 21.2.2018, je dekan obvestil, da se je začel pripravljati novi študijski program Biomedicina na FZO 2. stopnje. Vendar zaradi pomankanja nosilcev predmetov, ki še niso indentificirani, zadeva še ni realna.
2. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je dekan predstavil osnutek modularne zgradbe programa Okolje 2. stopnja. Podrobnejši opis sprememb v Priogi 8.
3. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je dekan predstavil predlog sprememb izbirnega sklopa predmetov na 2. stopnji. Podrobnejši opis sprememb v Priogi 9.
 - Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je bil podan predlog o zamenjavi nosilca pri predmetih: Ocenjevanje vplivov na okolje (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)
4. Na 74. seji senata FZO, 5.9.2018, je dekan prof. dr. Matjaž Valant seznanil prisotne na senatu, da se zaradi pomankanja interesa prekine dvojna diploma z Univerzo Ca Forscari.
5. Na 74. seji senata FZO, 5.9.2018, je bil predstavljen osnutek predloga za vpeljavo Urbanega modula in sprememb izbirnih predmetov na programu Okolje II. Stopnja. Potrebne so dopolnitve, zato se bo ta predlog prestavil na bodoče seje.

Utemeljitev:

1. OBRAZLOŽITEV PREDLAGANIH SPREMEMB ZA IZBIRNEGA IN USMERITVENEGA SKLOPA NA PROGRAMU OKOLJE II STOPNJA. Utemeljive in spremembe so podrobne opisane v Prilogi 9.

- Združevanje izbirnih in usmeritvenih predmetov se združi v enoten sklop izbirnih predmetov. Iz nabora dosedanjih izbirnih in usmeritvenih predmetov se ukinja predmete za katere do sedaj ni bilo zanimanja. Med predmeti se ohranja nekatere predmete, ki so na posameznih modulih redni. Predlagana je tudi vključitev novih izbirnih predmetov. Spremembe naj bi začele veljati s šolskim letom 2019/2020.

Realizirane posodobitve:

1. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je senat potrdil zamenjave nosilca predmeta na programih okole 1. in 2. stopnja. Potrdil je novo nosilko pri predmetih:
 - Ocenjevanje vplivov na okolje: nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec
2. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, se je senat FZO strinjal s moduli.
3. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, se je senat FZO strinjal s predlogom dekana o spremembi izbirnega sklopa predmetov na 2. stopnji Okolje.
4. Na 72. seji senata FZO, 25.4.2018, je senat potrdil zamenjave nosilca predmeta:
 - Ocenjevanje vplivov na okolje (nova nosilka doc. Dr. Andreea Oarga-Mulec)

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 kvantno optiko, Center za raziskave atmosfere, Center za raziskave vina, Center za sisteme in informacijske tehnologije, Raziskovalni center za humanistiko ter Center za kognitivne znanosti jezika). Evalvacija raziskovalnega dela je predstavljena v Samoevalvacijskem poročilu UNG za leto 2017/2018 in v letnem poročilu o delu UNG. Dokumenti so objavljeni na spletni strani UNG.

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, Centru za biomedicinske znanosti in inženiring ter Centru za raziskave vina, 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.

Dobro sodelovanje med pedagoškim procesom in raziskovalno dejavnostjo se kaže tudi v dosežkih študentov na raziskovalnem področju:

2. Študentka 2. stopnje Nana Ivana Hrastnik je v strokovni reviji *Acta Tropica* v sodelovanju s parazitologom in mikrobiologom dr. Escobedom iz pediatrične bolnišnice Pedro Borrás v Havani objavila članek z naslovom *Combination therapy in the management of giardiasis: what laboratory and clinical studies tell us, so far*.
3. Magistrant FZO Dušan Alašević je s svojo mentorico dr. Romino Rodela objavil članek iz svojega magistrskega dela z naslovom *Crossing disciplinary boundaries in environmental research: Interdisciplinary engagement across the Slovene research community* v ugledni mednarodni reviji *Science of the Total Environment*.

4. V znanstveni reviji *Marine pollution bulletin* so bili objavljeni rezultati raziskave o mikroplastiki v slovenskem morju (*Sea surface microplastics in Slovenian part of the Northern Adriatic*), ki je v okviru skupinskega raziskovalnega projekta med leti 2013 in 2015 potekala na Univerzi v Novi Gorici.
5. Študent 3. letnika programa Okolje I. Jan David je kot soavtor objavil članek v strokovni reviji *Chemosphere* z naslovom *Is the aquatic environment sufficiently protected from chemicals discharged with treated ballast water from vessels worldwide? – A decadal environmental perspective and risk assessment*. Del izsledkov objavljene raziskave je predstavil na Diplomskem seminarju v šolskem letu 2017/2018.

4.1 OCENA STANJA IN USMERITVE

4.1.1 Šolsko leto 2013/14

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.

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

4.1.1 Šolsko leto 2014/15

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 MIZŠ in 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 2014/2015 izvedla projekt, pri katerem so študenti sodelovali z javnim zavodom Park Škocjanske jame: »Lišajska karta Parka Škocjanske jame«. 14. avgusta je bila otvoritev razstave v Parku Škocjanske jame, kot končni rezultat projekta. Poleg tega so študenti FZO v študijskem letu 2014/15

sodelovali še v dveh tovrstnih projektih, in sicer »Mikotoksini in njihova instrumentalna analiza« v sodelovanju z Mlinotestom iz Ajdovščine ter s študenti Visoke šole za umetnost UNG tudi v projektu »eKnjiga - študijska gradiva za orodje Moodle za mobilne aplikacije«.

4.1.1 Šolsko leto 2015/16 – 2017/18

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.

Prednosti FZO

- Dobro mednarodno sodelovanje in sodelovanje v številnih mednarodnih projektih
- Znatno delež tujih rednih študentov na obeh stopnjah
- 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.
- Prenovljen program z uvedbo praktičnega usposabljanja bo omogočil študentom več stikov z gospodarstvom in potencialnimi delodajalci

Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- Pridobivanje večjega števila študentov za delo na raziskovalnih projektih (zaželjeno je, da bi angažirali boljše študente)

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. 2018 in načrt novih zaposlitev v letu 2019 po tarifnih skupinah

Stopnja:	V.	FTE	VI.	FTE	VII.	FTE	VIII.	FTE	IX.	FTE
Število zaposlenih na dan 30. 9. 2018					8	0.86			35	19.56
Število novih zaposlitev v letu 2017					2	2			2	2.00

Število napredovanj v letu 2018

Napredovanja	Visokošolski učitelji in sodelavci	Znanstveni delavci	Upravni in strokovno-tehnični delavci
Redna napredovanja na delovnem mestu	6		

Izredna napredovanja na delovnem mestu			
--	--	--	--

Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 2018, 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	3	0.67	3	1.33	5	1.76			1	0.16
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom					1	0.42				
Delovno razmerje čez poln delovni čas	1	2,83	5	5.40	2	2.33				
Pogodbeni delavci*	2	0.5	4	0.6	5	1.33				
SKUPAJ	6	4	12	7.33	13	5.54			1	0.16

* 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. 2019, 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	4	1.17	3	1.25	6	2.76			1	0.16
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom										
Delovno razmerje čez poln delovni čas	2	4.08	4	4.17	2	2.33				
Pogodbeni delavci	2	0.5	4	0.6	5	1.03				
SKUPAJ	8	5.75	11	6.02	13	6.12			1	0.16

V letu 2018 je bilo na FZO 6 napredovanji visokošolskih učiteljev v višji naziv, od tega 2 izvolitvi v naziv docent in 4 izvolitve v naziv izredni profesor. V letu 2018 je na FZO predavalo 6 rednih profesorjev, 12 izrednih profesorjev, 13 docentov ter 1 predavatelj. Med redno zaposlenimi so 3 redni profesorji, 3 izredni profesorji, 5 docentov in 1 predavatelj. Z delovnim razmerjem s krajšim delovnim časom je bil zaposlen 1 docent. Z delovnim razmerjem čez poln delovni čas je bil zaposlen 1 redni profesor, 5 izrednih profesorjev in 2 docenta. Kot pogodbeni delavci sta na FZO v letu 2018 delala 2 redna profesorja, 4 izredni profesorji in 5 docentov.

Skladno z načrtom naj bi v letu 2019 na FZO predavalo 8 rednih profesovjev, 11 izrednih profesorjev, 13 docentov in 1 predavatelj. Od tega naj bi jih bilo 15 redno zaposlenih, 8 z deovnim razmerjem s krajšim delovnim časom, 11 z delovnim razmerjem čez poln delovni čas ter 7 pogodbenih delavcev.

V primerjavi z leti 2014 in 2015, ko se je FZO kadrovsko okrepila, se je v letu 2016 število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev zopet zmanjšalo na 11, kar je enako kot leta 2013. V letih 2014 in 2015 pa je na FZO predavalo 12 oziroma 15 redno zaposlenih visokošolskih učiteljev. V letu 2017 pa se je število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev povečalo na 13. Število pogodbenih visokošolskih učiteljev pa se med leti 2013 in 2016 spreminja med 16 in 19, v letu 2017 jih je bilo že 20. V letu 2018 se je število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev v primerjavi z prejšnjimi leti zmanjšalo na 12. Prav tako se je zmanjšalo število pogodbenih delavcev na 11.

Število asistentov v delovnem razmerju na UNG na dan 30.9. 2018, ki učijo na FZO (AM – asistent z magisterijem, AD – asistent z doktoratom)

Delovno razmerje	Asistent	AM/AS	AD
------------------	----------	-------	----

	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	7	7			3	0.45
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom						
Delovno razmerje čez poln delovni čas						
Pogodbeni delavci*					1	0.15
SKUPAJ	7	7			4	0.6

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

Število redno zaposlenih asistentov se je v letu 2018, glede na predhodnje leto (2016- 11 redno zaposlenih, 2017 – 11 redno zaposlenih) še dodatno zmanjšalo na 7. V letu 2018 na FZO ni delal noben pogodbeni sodelavec-asistent.

Število izvolitev na FZO v letu 2018 in načrt za leto 2019

Naziv	Št. zaposlenih, ki jim je v letu 2018 potekla izvolitev v naziv	Št. vseh izvolitev v naziv v letu 2018	Št. zaposlenih, ki jim bo v letu 2019 potekla izvolitev v naziv	Načrtovano št. vseh izvolitev v naziv v letu 2019
Redni profesor				
Izredni profesor	1	4		1
Docent		2		1
Znanstveni delavec				
Višji predavatelj				
Predavatelj				
Asistent z doktoratom				
Asistent z magisterijem				
Asistent		6	1	2
Lektor				

Skladno z načrtom za izvolitve naj bi v letu 2019 izvedli 4 izvolitev sodelavcev v naziv, medtem ko je bilo v letu 2018 izvedeni 12 izvolitev v naziv.

V izobraževalnem procesu na FZO v študijskem letu 2017/18 ni sodeloval noben gostujoč profesor.

Kazalniki izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev na FZO

Študijsko leto	Dodiplomski študij					
	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Kazalnik						
Število gostujočih visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu na VZ	1 (Marcelo Enrique Conti)	1 (Marcelo Enrique Conti)	2 (Marcelo Enrique Conti, Giuliano Sauli)	3 (Marcelo Enrique Conti, Giuliano Sauli, Dinko Vujević)		

Število visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu v tujini kot gostujoči profesorji						
Število visokošolskih sodelavcev, ki se izobražujejo v tujini	1 (Marko Kete)	3 (Franja Prosenc, Mojca Stubelj Ars, Andraž Šuligoj)	3 (Franja Prosenc, Marilyne Pflieger, Mitja Martelanc)	2 (Tanja Peric, Marilyne Pflieger)		

5.2 UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI

Ta kader je opisan v samoevalvacijskem poročilu univerze, 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

5.3.1 OCENA STANJA IN USMERITVE 2013/2014

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 gostovanje 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 angažiranjih 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).

5.3.2 OCENA STANJA IN USMERITVE 2014/2015

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (15), sodelavci v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (8) ter pogodbeni sodelavci (19). Veliko pogodbenih sodelavcev na FZO zgolj izvaja pedagoško dejavnost in ni vključena v raziskovalno delo, vendar pa je 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.

Vsi zaposleni so izvoljeni v veljaven habilitacijski naziv v skladu z Merili za akreditacijo. V habilitacijskem postopku se upošteva študentsko mnenje o kakovosti pedagoškega dela, pridobljeno s študentsko anketo.

Z namenom nadgradnje kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in uvajanja novih metod poučevanja, fakulteta vzpodbuja udeležbo na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah. V študijskem letu 2014/15 je potekala delavnica v okviru projekta IDEATE.me na temo vzpodbujanja poslovnega mišljenja pri študentih.

5.3.3 OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (11), sodelavci v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (7) ter pogodbeni sodelavci (17). Veliko pogodbenih sodelavcev na FZO zgolj izvaja pedagoško dejavnost in ni vključena v raziskovalno delo, vendar pa je 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.

Vsi zaposleni so izvoljeni v veljaven habilitacijski naziv v skladu s Pravili o pogojih in postopku za pridobitev nazivov raziskovalnih sodelavcev, visokošolskih učiteljev in sodelavcev na Univerzi v Novi Gorici. V habilitacijskem postopku se upošteva študentsko mnenje o kakovosti pedagoškega dela, pridobljeno s študentsko anketo.

Z namenom nadgradnje kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in uvajanja novih metod poučevanja, fakulteta vzpodbuja udeležbo na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah.

5.3.4 OCENA STANJA IN USMERITVE 2016/2017

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (14), sodelavci v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (2) ter pogodbeni sodelavci (20). Veliko pogodbenih sodelavcev na FZO zgolj izvaja pedagoško dejavnost in ni vključena v raziskovalno delo, vendar pa je 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, s oktobrom 2016 pa jo je nadomestil prof. dr. Matjaž Valant. Na FZO sta zaposleni le dekanja in tajnica.

Vsi zaposleni so izvoljeni v veljaven habilitacijski naziv v skladu s Pravili o pogojih in postopku za pridobitev nazivov raziskovalnih sodelavcev, visokošolskih učiteljev in sodelavcev na Univerzi v Novi Gorici. V habilitacijskem postopku se upošteva študentsko mnenje o kakovosti pedagoškega dela, pridobljeno s študentsko anketo.

Z namenom nadgradnje kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in uvajanja novih metod poučevanja, fakulteta vzpodbuja udeležbo na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah.

5.3.5 OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (12), sodelavec v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (1), sodelavci z delovnim razmerjem čez poln delovni čas (8), ter pogodbeni sodelavci (11). Veliko pogodbenih sodelavcev na FZO zgolj izvaja pedagoško dejavnost in ni vključena v raziskovalno delo, vendar pa je 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, s oktobrom 2016 pa jo je nadomestil prof. dr. Matjaž Valant. Na FZO sta zaposlena le dekan in tajnica.

Vsi zaposleni so izvoljeni v veljaven habilitacijski naziv v skladu s Pravili o pogojih in postopku za pridobitev nazivov raziskovalnih sodelavcev, visokošolskih učiteljev in sodelavcev na Univerzi v Novi Gorici. V habilitacijskem postopku se upošteva študentsko mnenje o kakovosti pedagoškega dela, pridobljeno s študentsko anketo.

Z namenom nadgradnje kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in uvajanja novih metod poučevanja, fakulteta vzpodbuja udeležbo na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2014-2018

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 gostovanje 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)
- Skupina zunanjih evalvatorjev NAKVIS je v svojem poročilu izpostavila izredno majhno število laboratorijskih tehnikov.

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 sta bila v študijskem letu 2017/18 Franci Novak (študent 2. letnika Okolje 1. stopnja) in Tanja Batkovič (šudentka 3. letnika Okolje 1. stopnja). Člani Študentskega sveta na UNG v študijskem letu 2017/18 so bili:

Predsednica:

Polona Petejan (VŠVV)

Podpredsednica:

Anika Velišček (Visoka šola za umetnost)

V organe UNG so izvoljeni:

Anika Velišček, Anja Polajnar (Senat UNG)

Anika Velišček (Upravni odbor UNG)

Člani:

Samo Bihar, Akademija umetnosti

Aleksander Hlebš, Fakulteta za naravoslovje

Mateja Konič, Fakulteta za humanistiko

Yue Ma, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo

Franci Novak, Fakulteta za znanosti o okolju

Klemen Cotič, Fakulteta za znanosti o okolju

Polona Petejen, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo

Anja Polajnar, Fakulteta za podiplomski študij

Tereza Valentinčič, Visoka šola za vinogradništvo in vinarstvo

Anika Velišček, Fakulteta za humanistiko

Miha Vogrič, Poslovno-tehniška fakulteta

Armand Zavec, Poslovno-tehniška fakulteta

Študentje UNG so bili v študijskem letu 2017/2018 aktivno vključeni v promocijo študijskih programov UNG na javnih prireditvah in sejmih (Informativa, promocijski sejmi ipd.) ter pri predstavitvah UNG oziroma fakultet po srednjih šolah.

6.1 STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

V nadaljevanju je prikazana statistika študijske dejavnosti za študijska programa Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja v študijskem letu 2015/16. 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.
-

6.1.1 Univerzitetni študijski program Okolje 1. stopnja

6.1.1.1 Vpis študentov

Razpis in vpis v 1. letnik – redni študij

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2013/2014	40	7
2014/2015	30	7
2015/2016	30	14
2016/2017	30	10
2017/2018	30	14
2018/2019	30	12

Razpis in vpis v 1. letnik – izredni študij

Štud. leto	Razpis	Vpisani
2013/2014	7	0
2014/2015	7	2
2015/2016	7	0
2016/2017	20	0
2017/2018	20	0
2018/2019	10	0

6.1.1.2 Struktura študentov

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

Zaključena srednja šola	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018	2018/ 2019
Gimnazija	90	85,7	66,7	64,3	70,0	35,7	33,3
Ekonomski tehnik	0			0	0	0	
Druga srednja strokovna šola	10	14,3	33,3	35,7	30,0	64,3	66,7
Srednja strokovna šola (3+2)	0			0	0	0	0
Skupaj	100	100	100	100	100	100	100

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole

Štud. leto	Matura (%)	PM/ZI* (%)	Skupaj (%)
2013/2014	100	0	100
2014/2015	77,8	22,2	100
2015/2016	85,7	14,3	100
2016/2017	90,0	10,0	100
2017/2018	78,6	21,4	100

2018/2019	66,67	33,3	100
-----------	-------	------	-----

Vpis v 1. letnik glede na zaključeno srednjo šolo

Zaključena srednja šola	Število študentov
Gimnazija Šentvid	1
Srednja gradbena, geodetska in ekonomska šola Ljubljana	3
Srednja šola v bivši repuliki SFRJ	5
Srednja šola v tujini	2
Šolski center Nova Gorica – Biotehniška šola	1

Študijski program Okolje 1. stopnja smo na FZO pričeli izvajati v študijskem letu 2008/09 ter v prvo generacijo vpisali 37 študentov. Žal smo vsa nadaljnja leta opažali trend upadanja vpisa, kar poskušamo razložiti z dejstvom, da praktično vse univerze v Sloveniji kot tudi nekateri samostojni visokošolski zavodi izvajajo študijske programe s področja okolja – samostojno ali pa v povezavi z biologijo oziroma ekologijo. Vendar analize vpisa zadnjih 4 let so pokazale, da se je število vpisanih študentov ustalilo med 10 in 14. 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 in promocijske aktivnosti ob različnih priložnostih. V 1 letnik študijskega programa Okolje 1. stopnje se je vpisalo 33,3 % študentov, ki so zaključili gimnazijske srednešolske programe, ostalih 66,7 % pa druge srednje šole s poklicno maturo. V študijskem letu 2018/19, se enako kot v prejšnjem letu na izredni študij študijskega programa Okolje 1. stopnja ni vpisanih študentov, kljub razpisanim 10 mestom. V študijskem letu 2014/15 sta se vpisala 2 študenta, v študijskem letu 2012/13 pa 4 študenti.

6.1.1.3 Izvajanje študijskega programa

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih – redni študij

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2013/2014	9	11	13	13	46
2014/2015	8	7	8	9	32
2015/2016	14	3	9	3	29
2016/2017	13	6	4	6	29
2017/2018	15	3	5	3	26
2018/2019	13	9	0	3	25

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih – izredni študij

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2013/2014		4			4
2014/2015	2		4		6
2015/2016	0	1	0	1	2
2016/2017	0	0	2	0	2
2017/2018					0

2018/2019					0
-----------	--	--	--	--	---

Struktura študentov po spolu – redni študij

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2012/2013	16	84
2013/2014	13	87
2014/2015	21,9	78,1
2015/2016	37,9	62,1
2016/2017	37,9	62,1
2017/2018	61,5	38,5
2018/2019	64	36

Struktura študentov po spolu – izredni študij

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2013/2014	75	25
2014/2015	61,9	38,1
2015/2016	50,0	50,0
2016/2017	50,0	50,0
2018/2019	/	/

Povprečna ocena izpitov

Štud. leto	Povprečna ocena
2012/2013	7,8
2013/2014	8,1
2014/2015	7,7
2015/2016	7,9
2016/2017	8,0
2017/2018	7,8

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 (%)
2012/2013	58,3	92,9	72,2	61,4
dejanska	70			67,5

2013/2014	66,7	80	100	75
dejanska	75			78,3
2014/2015	37,5	100	37,5	80,0
dejanska				85,7
2015/2016	42,9	133,33	66,6	58,8
dejanska	54,6			71,4
2016/2017	15,4	83,3	75,0	36,8
Dejanska	28,6			53,8
2017/2018	46,7	0	60	38,9
Dejanska	87,5			63,6

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 ene študijske obveznosti v študijskem letu).

Med rednimi študenti Okolja 1. stopnja so med študijskima letoma 2007/08 in 2014/15 prevladovali študentke, nasploh je bil opazen trend naraščanja ženske populacije med študenti omenjenega programa. Od študijskega leta 2015/16 dalje pri vpisu v 1. letnik narašča delež študentov moškega spola. Trend naraščanja deleža študentov moškega spola se v študijskem letu 2018/19 nadaljuje. Tako se je v 1. letnik, v šolskem letu 2017/2018, vpisalo kar 64% študentov moškega spola.

Prehodnost med posameznimi letniki v študijskem letu 2017/2018 za celoten študijski program znaša 38,9 % in je bila najnižja pri prehodu iz 2. v 3. letnik (0%). To je tudi najnižja prehodnost od šolskega leta 2011/2012. Na izračun deleža prehodnosti med letniki vpliva tudi število tujih študentov, ki študirajo na FZO preko projekta Infinity. Dejanska prehodnost je nekoliko višja od izračunane, saj upošteva le tiste študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in znaša 63,6 %. V zadnjih letih opazamo naraščanje števila študentov, ki se na študijski program Okolje 1. stopnja vpisujejo zgolj zaradi pridobitve statusa študenta.

Povprečno trajanje študija rednih študentov

Študijsko leto	Št. diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2012/2013	13	4,3	3	5
2013/2014	14	4,2	2,16	6
2014/2015	13	4,6	3	6,48
2015/2016	13	4,8	3	8
2016/2017	5	4,3	3,3	6,3
2017/2018	4	3,49	2,66	4,16

V zadnjih 6 letih trajanja študija je študijski program Okolje 1. stopnja zaključilo 62 diplomantov, ki so v povprečju študirali 4,3 let.

Povprečno trajanje študija izrednih študentov

Študijsko leto	Št. diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		Povprečje	Min.	Max.
2015/2016	2	3,33	3,33	3,33
2016/2017	1	4,2	4,2	4,2

6.1.2 Univerzitetni študijski program Okolje 2. stopnje

6.1.2.1 *Vpis študentov*

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik

Štud. leto	Redni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*
2012/2013	30	2	0
2013/2014	30	2	0
2014/2015	15	16	0
2015/2016	15	14	0
2016/2017	15	17	0
2017/2018	15	0	0
2018/2019	20/5	0	0

Min* Minimalno število točk

6.1.2.2 *Struktura študentov*

Podatki o predizobrazbi

Štud. leto	Študijski program				
	UNI	UNI 1. st.	VS	VS 1.st.	Skupaj
2013/2014	0	0	1	1	2
2014/2015	1	11	3	1	16
2015/2016	0	8	1	5	14
2016/2017	0	12	2	3	17
2017/2018					0
2018/2019					0

6.1.2.3 *Izvajanje študijskega programa*

Analiza napredovanja med letniki

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v abs	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2012/2013	50	66,7	50
2013/2014	100		100
2014/2015	68,8	66,7	68,8
2015/2016	57,1	63,6	57,1
2016/2017	58,8	87,5	58,8
2017/2018	0		0

Podatki o povprečni oceni na izpitih pri posameznih predmetih

Predmet	Povprečna ocena
Družbeni in pravni vidiki okolja	7,7
Ekologija podzemnih vod	8,9
Geografski informacijski sistem	8
Geokemija	7,57
Mehke veščine za poklicni razvoj	9,56
Računalniški nadzor in simulacija procesov	9,67
Radiacijska biologija in biofizika	8,5
Radioekologija	6
Rak in okolje	7,67
Samostojni projekt I	8
Samostojni projekt II	8,9
Sistemska ekologija	7
Skupaj	8,41

Povprečno trajanje študija

Študijsko leto	Število magisterijev	Trajanje študija (v letih)		
		Povp.	Min.	Max.
2012/2013	5	3,1	2,0	3,6
2013/2014	3	2,3	2,3	2,3
2014/2015	3	3,6	3,0	4,3
2015/2016	1	2,8	2,8	2,8
2016/2017	7	3,0	2,1	4,0
2017/2018	8	3,84	2,92	8,66

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. Sledili sta dve študijski leti z zelo majhnim vpisom.

Vpis v študijski program Okolje 2. stopnje se je v študijskem letu 2014/15 (šesto leto izvajanja) izrazito povečal (16 študentov), predvsem na račun oproščenega plačila šolnine. V 1. letnik v študijskem letu 2016/17 se je vpisalo največ študentov, od začetka izvajanja programa. Vendar a se v 1. letnik v študijskem letu 2018/2019 ni vpisal noben.

Prehodnost med letniki je v študijskem letu 2016/2017 znašala 58,8 %. Ker se v 1. letnik 2 stopnje Okolja v letu 2017/2018 ni vpisal noben študent je prehodnost 0. Ocena uspešnosti študentov pri opravljanju študijskih obveznosti skozi povprečno oceno izpito lahko ugotovimo, da študentje dokaj uspešno opravljajo izpitne obveznosti. Povprečna ocena izpitov namreč znaša 8,41. V študijskem letu 2017/2018 je magistriralo 8 študentov. Povprečen čas študija je med 2,3 - 3,8 let.

Za povečanje vpisa na 2. stopnjo smo v preteklosti na FZO sprejeli nove ukrepe, med katerimi je bilo predvsem štipendiranje študentov Okolja 2. stopnje s strani univerze, ki pa žal ni bistveno vplival na povečanje vpisa študentov na 2. stopnjo. Zaradi omejitve sredstev študij na študijskem programu Okolja 2. stopnja ni več štipendiran, vendar so študenti, vpisani v na program Okolja 2. stopnje od študijskega leta 2014/15 dalje oproščeni plačila šolnine. Šolnine se krijejo iz drugih virov sredstev UNG. Ta ukrep je bistveno vplival tudi na obstoječe povečanje vpisa na študijski program Okolja 2. stopnja (redni študij) v študijskem letu 2014/15 in 2015/16. Poleg tega je nekoliko vplival na vpis na 2. stopnjo tudi začetek izvajanja programa dvojne diplome z Univerzo Ca' Foscari. Za program dvojne diplome so se v 1. letu izvajanja odločili 3 študenti. Vendarl pa kljub vsem ukrepom v prejšnjih letih, se študijsko leto 2017/2018 ni vpisal noben študent.

6.2 MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA

Univerza v Novi Gorici omogoča različne vrste mobilnosti.

6.2.1 ERASMUS+

V študijskem letu 2017/2018 so bile v okviru programa Erasmus+ realizirane naslednje mobilnosti:

6.2.1.1 »OUTGOING« mobilnost diplomantov z namenom opravljanja prakse:

- Klemen Cotič, Vrije Universiteit Amsterdam, Nizozemska (26.9.2017 – 8.12.2017, Okolja I. stopnja
- Doroteja Gošar, UTAD, Portugalska (1. 2. 2018 - 30. 6. 2018), Okolja II. stopnja

6.2.1.2 »OUTGOING« mobilnost osebja z namenom usposabljanja:

- Andreea Oarga-Mulec, Norwegian University of Life Sciences, Norveška (4. 3. 2018 - 10. 3. 2018)
- Saim Emin, Technical University of Vienna, Avstrija (3. 9. 2018 - 6. 9. 2018)
- Olena Pliekhova, University of Padova, Italija (5. 9. 2018 - 7. 9. 2018)
- Mladen Franko, Ettore Majorana Foundation and Centre for Scientific Culture, Italija (6. 9. 2018 - 10. 9. 2018)
- Ario de Marco, Technische Universitat Darmstadt, Nemčija (11. 9. 2018 - 14. 9. 2018)
- Ario de Marco, University of Oxford, UK (18. 9. 2018 - 20. 9. 2018)
- Ario de Marco, University of Graz, Avstrija (27. 9. 2018 - 29. 9. 2018)
- Tanja Peric, University of Cordoba, Španija (26. 9. 2018 - 30. 9. 2018)

6.2.1.3 »INCOMING« mobilnost študentov z namenom študija:

- Ali Semerci, Ankara Yildirim Beyazi University, Turčija (1. 10. 2017 - 30. 11. 2017)
- Cesur Altinkaya, Ankara Yildirim Beyazi University, Turčija (1. 10. 2017 - 30. 11. 2017)
- Andrea Rajcova, Palacky University Olomouc, Češka (1. 8. 2018 - 30. 9. 2018)

- Paula Rovnakova, Palacky University Olomouc, Češka (1. 8. 2018 - 30. 9. 2018)

FZO je imela v okviru Univerze v Novi Gorici v študijskem letu 2016/2017 sklenjene naslednje Erasmus+ medinstitucionalne sporazume:

- Universität Wien, Avstrija
- VŠB-Technical University of Ostrava, Češka
- Tallinn University, Estonija
- Technical University of Crete, Grčija
- University of Patras, Grčija
- University of Zagreb, Faculty of Chemical Engineering and Technology, Hrvaška
- University of Zagreb, Faculty of Geotechnical Engineering, Hrvaška
- Ca' Foscari University of Venice, Italija - Politecnico di Bari, Italija
- University of Padova, Italija
- Politecnico di Bari, Italija
- University of Latvia, Latvija
- Goethe University, Nemčija
- Hedmark University College, Norveška
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugalska
- University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Romunija
- Transylvania University of Braşov, Romunija
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španija
- Ankara University, Turčija

6.2.2 CEEPUS

Dohodna mobilnost študentov:

- Branka Ružicic, University of Banja Luka, BIH (1. 4. 2018 - 1. 5. 2018)
- Nataša Bajić, University of Banja Luka, BIH (1. 4. 2018 - 1. 5. 2018)
- Djordje Vujcic, University of Banja Luka, BIH (1. 4. 2018 - 1. 5. 2018)
- Stefan Đurđević, University of Novi Sad, Srbija (7. 5. 2018 - 7. 6. 2018)
- Jelena Vasić, University of Novi Sad, Srbija (7. 5. 2018 - 7. 6. 2018)

Analiza mobilnosti študentov FZO

Študijsko leto	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
Kazalnik					
Št. študentov na drugih VZ v Sloveniji					

Št. študentov iz drugih VZ v Sloveniji					
Št. študentov na tujih VZ	2				
Št. študentov iz tujine, ki opravijo del študija na VZ	7		2		
Št. študentov iz tujine na VZ	2	17	10	14	13
Št. priznanih tujih spričeval (oz. v tujini opravljenih študijskih obveznosti) na VZ	8	4	11	9	11
Št. študentov na praksi v tujini					
Št. študentov iz tujine na praksi v Sloveniji	9		2		

6.3 NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV

Za študijsko leto 2015/16 je priznanje Alumnus Optimus prejel Tine Bizjak (študijski program Okolje 1. stopnja, povprečna ocena med študijem 9,52). Priznanje Alumnus Primus je prejela študentka Sandra Dukić (študijski program Okolje 1. stopnja), ki je redno izpolnjevala študijske obveznosti in je diplomirala prva iz generacije 2013/14.

Za študijsko leto 2017/2018 je priznanje Almunus Optimus prejela Teja Cankar (študijski program Okolje 1. stopnja), saj je v akademskem letu 2017/2018 dosegla najvišjo povprečno oceno (9,52). Priznanje Almunus Optimus je prejela študentka Neža Orel (Okolje 2. stopnja), saj je v akademskem letu 2017/2018 dosegla najvišjo povprečno oceno (9,77) med diplomanti študijskega programa Okolje 2. stopnja).

Za študijsko leto 2017/2018 je priznanje Almunus Primus prejela Tanja Btkovič, ki je prva iz generacije 2015/2016 na študijskem programu okolje 1. stopnja zaključila študij (zaključek 31.5.2018).

Študent 3. letnika programa Okolje I. Jan David je kot soavtor objavil članek v strokovni reviji Chemosphere z naslovom *Is the aquatic environment sufficiently protected from chemicals discharged with treated ballast water from vessels worldwide? – A decadal encironmental perspective and rist assessment*. Del izsledkov objavljene raziskave je predstavil na Diplomskem seminarju v šolskem letu 2017/2018.

6.4 SPREMLJANJE ZAPOSILJIVOSTI 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 november 2018): zaposljivost v šestih mesecih po diplomi je znašala **70,27 %** (november 2015: 58,06% november 2016: 60,38 %, november 2017: 64,58 %), zaposljivost v enem letu po diplomi pa **81,82 %** (november 2015: 78,18 %, november 2016: 76,92% , november 2017: 81,82 %). Za UNG zaposljivost v šestih mesecih po diplomi znaša **82,82 %** (november 2015: 78,95% november 2016: 83,84 %, november 2017: 83,16 %), v enem letu pa **92,95 %** (november 2015: 91,09 %, november 2016: 91,83 %, november 2017: 81,82 %).

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.

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. 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 ŠTUDENTSKIH

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

- študentska anketa za oceno kakovosti izvedbe predmeta,
- 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 izvedbe predmeta* redno zbiramo študentska mnenja o kakovosti pedagoškega dela posameznih visokošolskih učiteljev. 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.

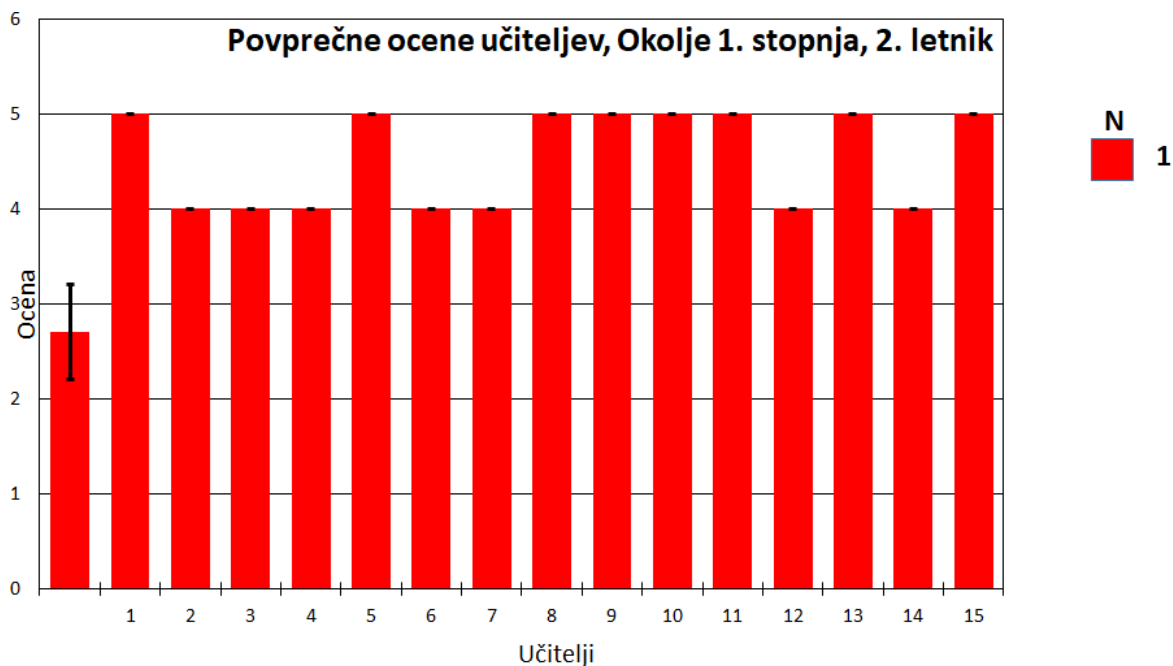
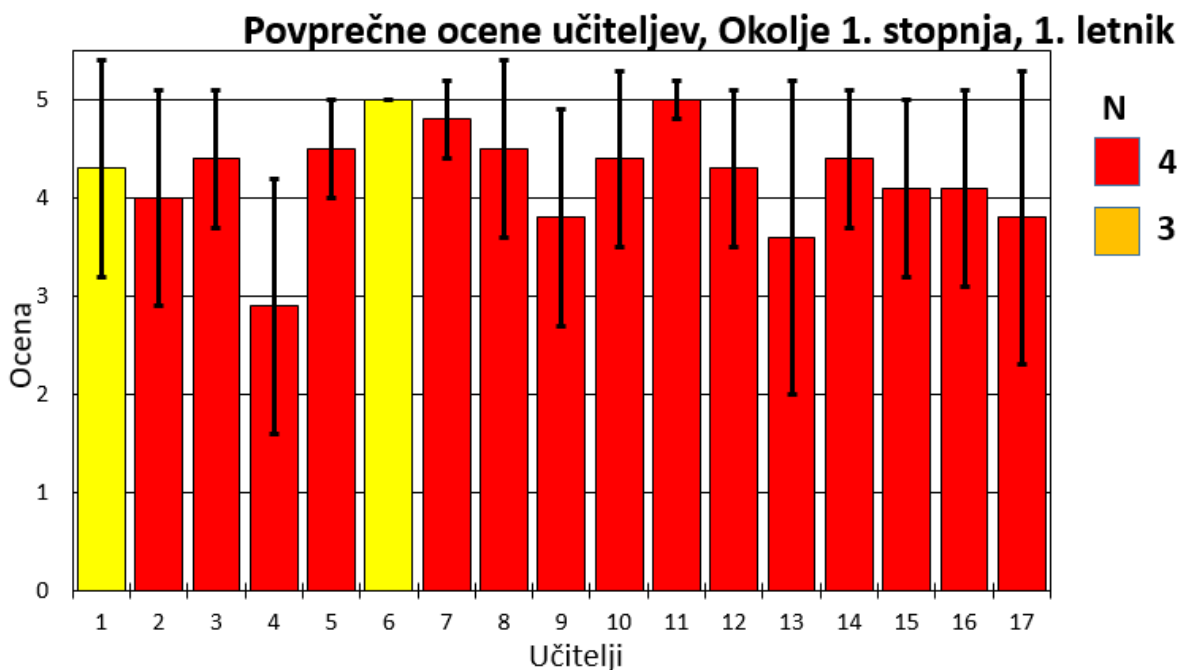
V študijskem letu 2015/16 smo *Študentske ankete za oceno kakovosti izvedbe predmeta* posodobili v skladu z novimi smernicami, ki veljajo na področju visokošolskega pedagoškega procesa in jih obenem tudi skrajšali, kar nekoliko olajša izpolnjevanje in pripomore k večjemu številu izpolnjenih anket. Prav tako pozitivno vplivajo na število izpolnjenih anket tudi elektronske ankete, ki smo jih uvedli s študijskim letom 2014/15.

Na študijskem programu Okolje smo pridobili dodatne povratne informacije o študijskem programu s *Študentsko 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*.

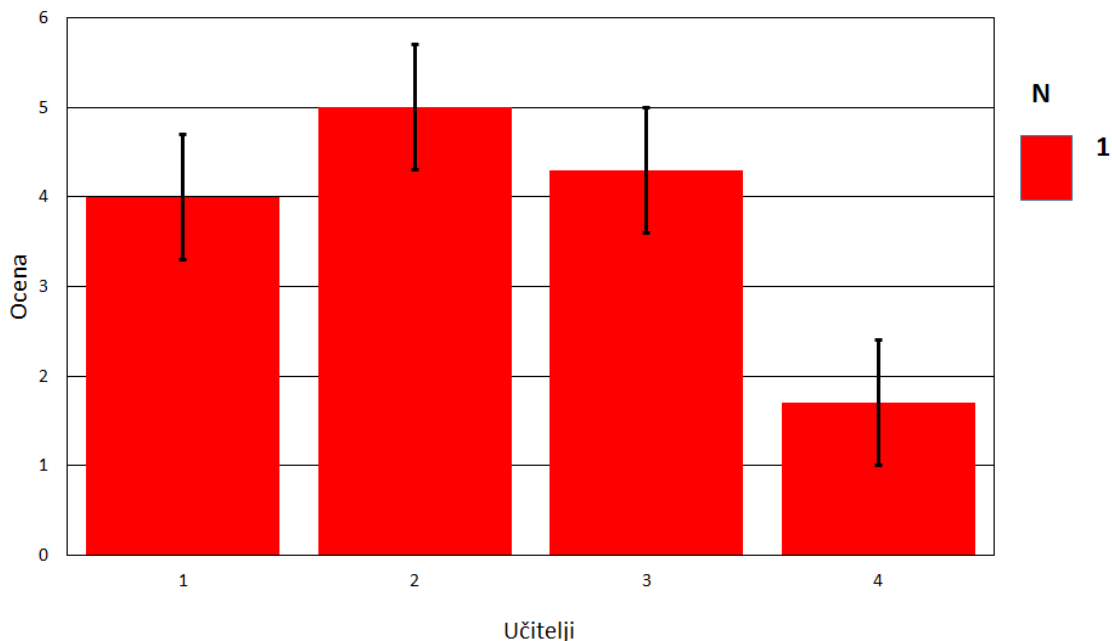
V skladu z Merili za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS, ki jih je sprejel Svet NAKVIS dne 18. 11. 2010, se po uvedbi novega študijskega programa preverja dejansko obremenitev študenta vsako študijsko leto do diplomiranja prve vpisane generacije, potem pa najmanj vsaki dve leti. Preverjanje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

6.6.1 Anketa za preverjanje kakovosti izvedbe predmeta

V nadaljevanju so prikazane analize oziroma ugotovitve študentskih anket za preverjanje kakovosti izvedbe predmeta ločeno po letnikih za vsako stopnjo. Zaradi zaščite osebnih podatkov v prikaz niso vključeni rezultati študentskih anket za oceno izvedbe predmeta. Rezultati teh anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Prikazane so povprečne ocene (od 1 do 5) učiteljev v posameznem študijskem programu. Število študentov, ki je ocenjevalo kakovost izvedbe predmeta je označeno z barvno skalo (N) in znaša od 1 do 4 študentov. Zaradi zaščite osebnih podatkov učiteljev so le-ti predstavljeni s številkami.



Povprečne ocene učiteljev, Okolje 1. stopnja, 3. letnik

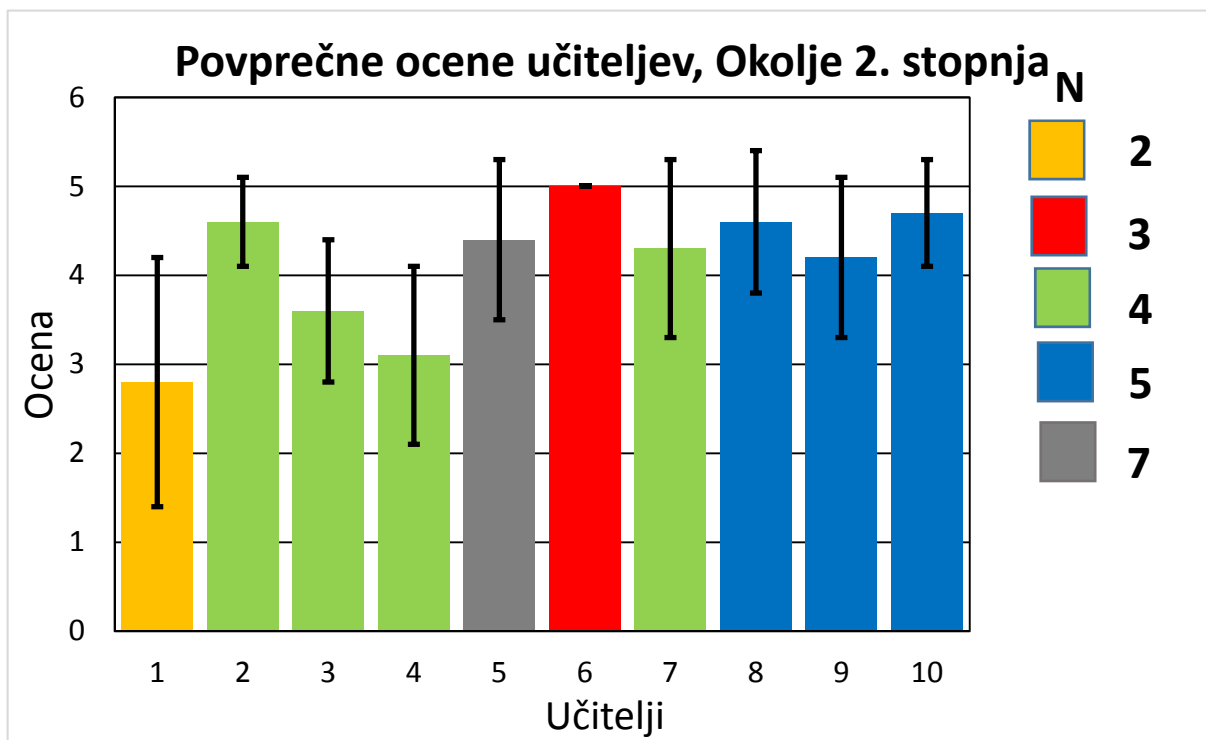


Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov so bile skrbno obdelane. V zadnjih letih smo se srečevali predvsem s težavo z zagotavljanjem kakovosti statistične obdelave zaradi premajhnega števila izpolnjenih anket, tako zaradi majhnega števila študentov, kot tudi zaradi neresnega pristopa k izpolnjevanju anket. Z uvedbo elektronskih anket so se razmere vsaj delno izboljšale, vendar je v nekaterih primerih še vedno nemogoče pridobiti kakovostne povratne informacije zgolj na podlagi anket. Predvsem nizko število izpolnjenih anket se opazi v 2. in 3. letniku 1. stopnje. Koordinator za kakovost in vodstvo šole vzpodbujajo študente k izpolnjevanju anket.

Okolje 1. stopnja

Primerjava rezultatov analize z rezultati iz prejšnjih let je pokazala, da so povprečne ocene predavateljev na študijskem programu Okolje 1. stopnja izvedene v različnih letih, primerljive.

Iz rezultatov anket za šolsko leto 2017/18 je razvidno, da je povprečna ocena kvalitete pedagoškega dela učiteljev in asistentov za vse letnike Okolja 1. stopnje glede na prejšnje nekoliko padla in je 4,2 (leto 2016/2017 je bila 4,6). Po letnikih so povprečne ocene: v 1. letniku 4,5 v 2. letniku in 3,75 v 3. letniku. Zelo nizko ocenjenih učiteljev (ocena med 3 in 4) je v šolskem letu 2017/2018 je bilo 5% v 1. letniku in 25% v 3. letniku. V 2 letniku so vsi učitelji imeli oceno nad 4. Glede na prejšnja leta, se je v študijskem letu 2017/2018, nekoliko zmanjšal procent slabo ocenjenih učiteljev v vseh treh letnikih. Analiza je pokazala tudi, da so nekateri učitelji/asistenti bili ocenjeni z oceno nižje kot 3. Takih je bilo v 1. letniku 5,8 % in v 3. letniku 25 %.



Okolje 2. stopnja

Povprečna ocena učiteljev in asistentov na programu Okolje 2. stopnje se je za šolsko leto 2017/2018 v primerjavi s predhodnjim nekoliko zvišala in je 4,45. 2 učitelja sta prejela oceno med 3 in 4. Študentje so izrazili nezadovoljstvo s enim učiteljem, ki so ga ocenili nižjo od oceno od 3.

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

6.6.2 Anketa za oceno študijskega programa

Okolje 1. stopnja

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2017/18, ki je prikazana v nadaljevanju, so pokazali, da so študentje izrazili pozitivno mnenje glede programa Okolje 1. stopnje, čeprav se študijski program ne čisto sklada s prvotnimi pričakovanji. Študentje so pozitivno ocenili delo Tajništva FZO in knjižnice. Zadovoljstvo s študijskim programom je skozi vsa leta spremljanja ocenjeno zelo dobro z ocenami med 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, in z delom študentskega sveta seznanjeni kar dobro.

Okolje 2. stopnja

Glede na prejšnje študijsko leto, je bil program študijskega leta 2017/2018 ocenjen zelo podobno. Pri anketi za oceno študijskega programa 2. stopnje so študentje dobro ocenili delovanje knjižnice in tajništva, izpostavili pa so slabo seznanjenost z delovanjem Kariernega centra, Študentske pisarne in Študentskega sveta. Edini komentar je bil, da je te program preveč enostaven. Že prejšnje leto so študentje podali mnenje, da je 2 stopnja večinoma ponavljanje snovi iz 1 stopnje. Opozorili pa so tudi na to, da je proces prijave magistrske naloge prepočasna in traja veliko časa.

V spodnji tabeli so zbrani anketni podatki o izvajanju študijskega programa ter o ostalih podpornih službah UNG za študijsko leto 2017/18.

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

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

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2017/18

Anketa poleg vprašanj o študijskem programu vsebuje tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskemu 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 **5** študentov.

Študijski program

	Povp. ocena	Stand. dev.
	1–5	
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	4	0.6
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	3.8	1.2
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	3.6	1.5
4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	3,6	1

5.	Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	3,6	1
Knjižnica			
6.	Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
	1. Nikoli	60 %	
	2. Enkrat na mesec	20 %	
	3. Enkrat na teden	20 %	
		Povp. ocena	Stand. dev.
		1–5	
7.	Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	3,2	1,4
8.	Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	3,6	1,4
9.	Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?	3,6	0,8
10.	Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?	3,4	1,6
Tajništvo in študentska pisarna			
		Povp. ocena	Stand. dev.
		1–5	
11.	Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	4,8	0,4
12.	Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	3,8	1,2
13.	Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	3,6	1,2
14.	Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	4,2	1,2
Karierni center			
		Povp. ocena	Stand. dev.
		1–5	
15.	Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	1,6	0,7
16.	Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	4,2	0,7

Študentski svet

	Povp. ocena	Stand. dev.
	1-5	
17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta?	2,8	1,5
18. Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	3,4	1,5

Datum: 25. 11. 2018

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2017/18

Anketa poleg vprašanj o študijskem programu vsebuje tudi vprašanja o knjižnici, računalniški učilnici, študentski pisarni, o študentskem svetu in o obštudijski dejavnosti študentov. Študenti so anketo izpolnjevali tako, da so obkrožili ustrezno številko na lestvici od 1 do 5.

Anketo je izpolnjevalo **7** študentov.

Študijski program

	Povp. ocena	Stand. dev.
	1–5	
1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?	3,9	0,6
2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?	3	0,6
3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?	3,6	0,5
4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom?	4	0,9
5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?	2,7	1,3

Knjižnica

6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico?		
1. Enkrat na mesec	57,1 %	
2. Nikoli	42,9	
3. Enkrat na teden	/	
	Povp. ocena	Stand. dev.
	1–5	
7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza?	4,4	1
8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?	4,6	0,7
9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?	3,7	0,7
10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?	3,9	1,1

Tajništvo in študentska pisarna

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
11. Kako ste zadovoljni z delom tajništva?	4,1	1
12. Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?	3,7	1
13. Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?	4,1	0,8
14. Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?	4,3	0,7

Karierni center

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
15. Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?	2,1	1,1
16. Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?	3	1,4

Študentski svet

	Povp. ocena 1–5	Stand. dev.
17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta?	2	1,1
18. Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese?	2,7	0,9

Datum: 25. 11. 2018

6.6.3 Vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom

V naslednjih dveh tabelah so zbrani anketni podatki o informiranju kandidatov pred vpisom za študijsko leto 2017/18. Anketa se sicer nanaša na vpis v študijsko leto 2018/19 in so jo zato reševali študenti, ki so v 1. letnik študija vpisani v letu 2017/18, vendar so njeni izsledki kljub temu vključeni v samoevalvacijsko poročilo fakultete za študijsko leto 2017/18, saj se anketa nanaša na informiranje kandidatov pred vpisom, torej še v študijskem letu 2017/18.

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

Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom v 2017/18

Anketo so izpolnili **6** študenti.

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

	Povprečna ocena 1–5	Stand. dev.	
Premalo informacij	4,3	0,5	Dovolj informacij

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

1. Na spletnih straneh UNG	22,2 %
2. Informativni dan	16,7 %
3. Predstavitev na srednji šoli	16,7 %
4. Predstavitvene brošure	16,7 %
5. Sejem informativa	16,7 %
6. Od študentov	11,1 %

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

1. Informativni dan	16,7 %
2. Sejem Informativa	16,7 %
3. Na spletnih straneh UNG	16,7 %
4. Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube,...)	16,7 %

Datum: 25. 11. 2018

Iz rezultatov ankete, izvedene pred vpisom v študijsko leto 2018/19, je razvidno, da so študenti, ki se vpišejo na študijski program Okolje, o programu dobro informirani, glavni vir informacij pa predstavljajo spletne strani UNG. Študentje 1. stopnje so informacije dobili tudi na informativnem dnevu in sejmu Informativa, predstavitev na srednjih šolah, iz predstavitvenih brošur in od študentov.

Kot najbolj primerne vire informacij so študenti v največji meri navajali spletne strani UNG, informativni dan, sejem Informativa in družabna omrežja.

Informacij za 2 stopnjo ni, saj se v šolsko leto 2018/2019 ni vpisal noben študent.

6.6.4 Ankete za preverjanje obremenitve študentov

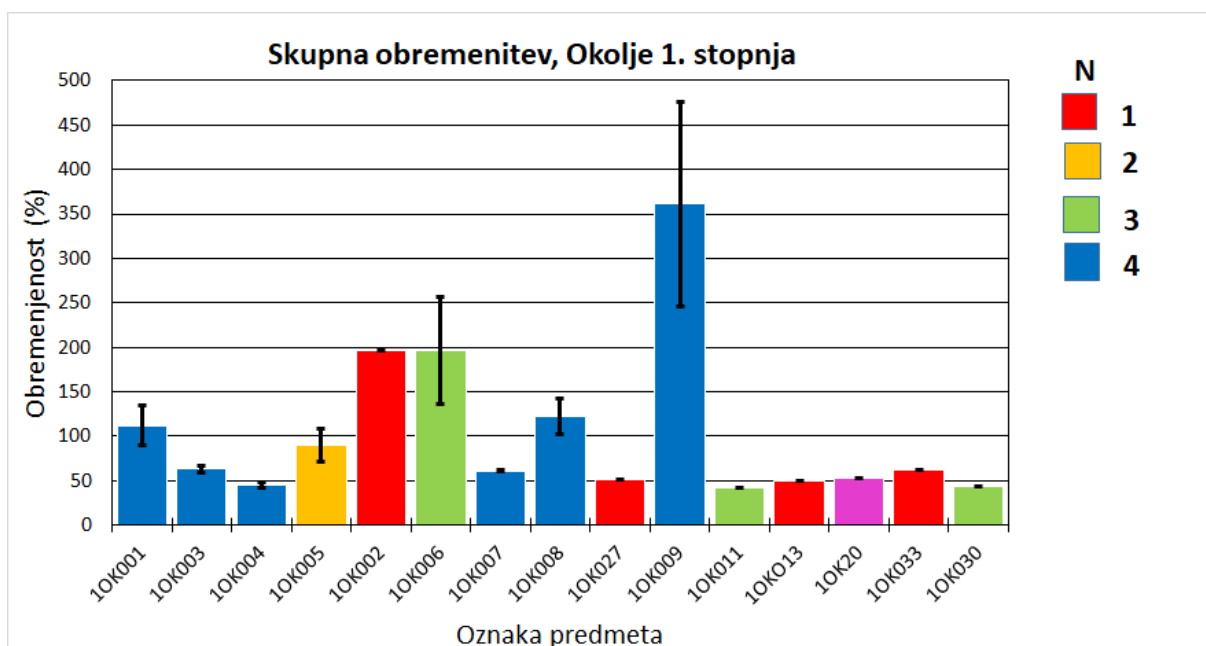
Pri preverjanju obremenitve študentov pri posameznih predmetih z anketiranjem študentov preverjamo:

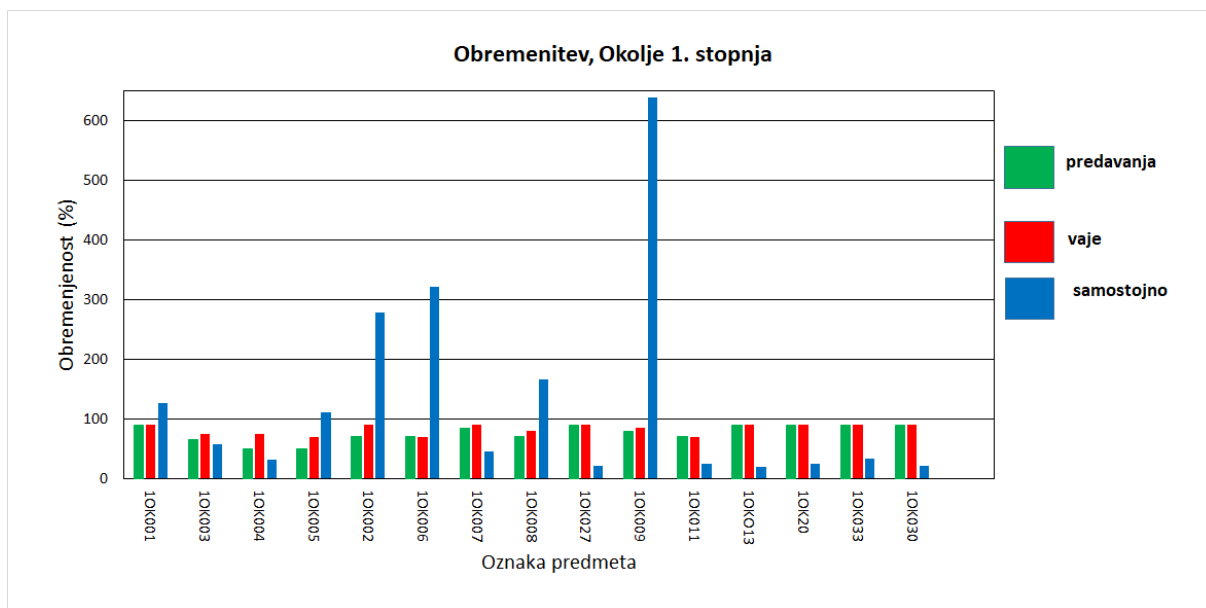
- prisotnost na predavanjih
- prisotnost na vajah, delavnicah, laboratorijskih vajah in terenskem delu
- celotno število ur samostojnega dela pri predmetu

Iz odgovorov se izračuna skupna obremenitev.

Pri rezultatih anket moramo upoštevati, da je število izpolnjenih anket relativno majhno in zato pri nekaterih predmetih statistično premalo značilno. Število študentov, ki je izpolnjevalo anketo za posamezne predmete je označeno z barvno skalo (N) in znaša od 1 do 7 študentov.

Okolje 1. stopnja:



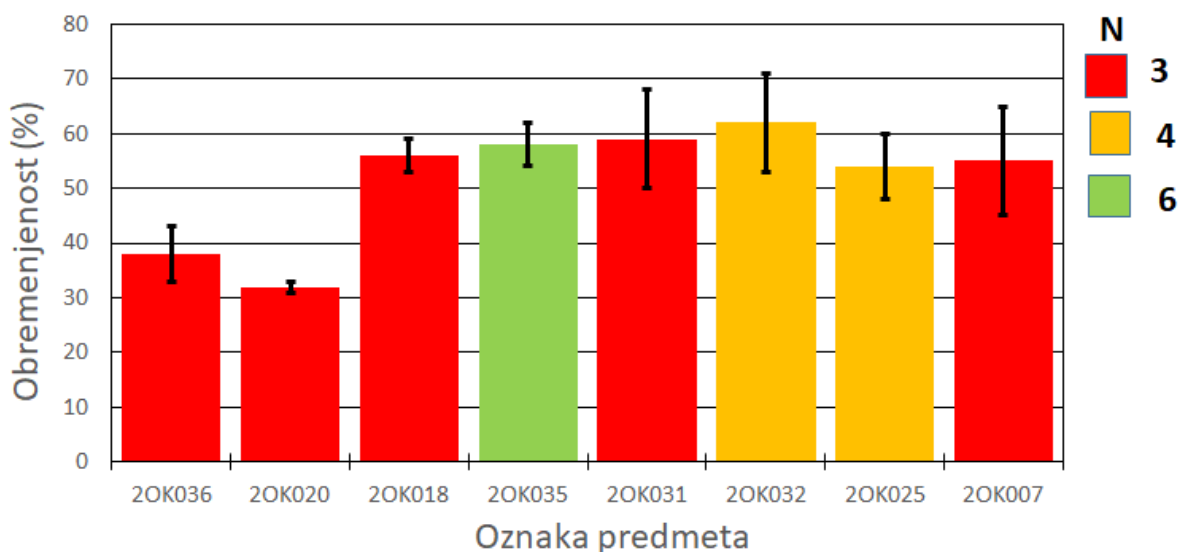


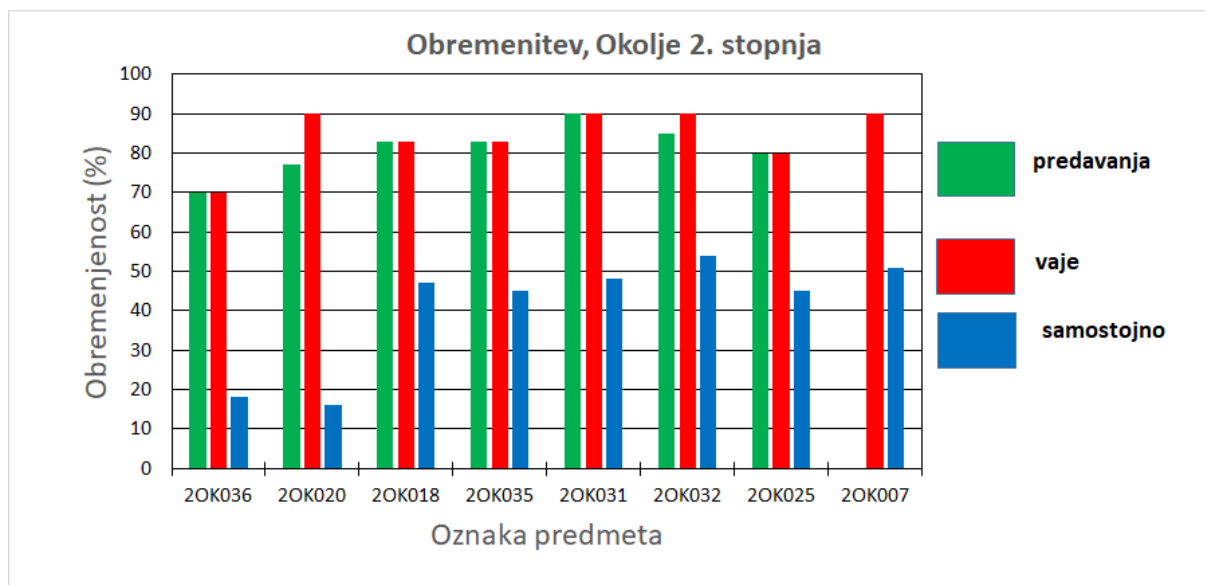
Na programu Okolje 1. stopnja so ankete za preverjanje obremenitve pokazale skupno obremenitev študentov med 40 in 90 %, razen pri predmetu 1OK001 (Matematika), 1OK002 (Fizika), 1OK006 (Okolje in družba), 1OK008 (Okoljski informacijski sistemi in GIS) in 1OK009 (Uvod v projektno delo), kjer na račun samostojnega dela skupna obremenitev presega 100 %. Skupna obremenitev je tako pri predmetu 1OK001 112%, 1OK002 197%, 1OK006 196%, 1OK008 122% in pri 1OK009 kar 361%.

Obremenitev pri predavanjih je primerljiva s prejšnjim šolskim letom (od 80 – 90 %). Tudi pri vajah je obremenitev primerljiva s šolskim letom 2016/2017 in znaša med 70- 90 %. Največje razlike pri obremenitvi se pokažejo pri samostojnem delu, kjer je obremenitev pri 8 predmetih nižja od 50%, pri 1 je med 50% in 60 % in kar pri 6 predmetih nad 100 %. Največja obremenitev pri samostojnem delu je bila ocenjena pri predmetu Uvod v projektno delo in to kar 639%.

Okolje 2. stopnja:

Skupna obremenitev, Okolje 2. stopnja





Na programu Okolje 2. stopnja so ankete za preverjanje obremenitev pokazale skupno obremenitev študentov med 32 in 62 %. Glede na prejšnje šolsko leto se je skupna obremenitev pri predmetih zmanjšala. Pri nekaterih predmetih obremenitev pri predavanjih ali vajah ni zabeležena zaradi same narave/izvedbe predmeta (Samostojni projekt II).

Pri obremenitvah iztopata predmeta 2OK036 (Družbeni in pravni vidiki okolja) in 2OK020 (Ekologija podzemni vod), kjer skupna obremenitev ne dosega 50 % na račun manjših obremenitev pri samostojnem delu.

6.7 OCENA STANJA IN USMERITVE

Trud, vložen v promocijo in pridobivanje študentov, se je obrestoval, saj se je v študijskem letu 2015/16 na program Okolje 1. stopnja vpisalo 14 študentov. Nato se je vpis v študijski program v naslednjih letih ustalil (10 študentov v štud. Letu 2016/17, 14 v štud. Letu 2017/18 in 12 v štud. letu 2018/19). V študijski program 2. stopnje pa se kljub visokemu vpisu v šolskih letih od 2014/15 – 2016/17, v šolskem letu 2017/18 in 2018/19 ni vpisal noben študent. Glede na statistiko izpred prejšnjih let, lahko to pripišemo ponovni uvedbi šolnine.

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. Vendar se je v zadnjih 2 šolskih letih ta trend spremenil. Večino vpisanih študentov je končalo poklicno šolo s poklicno matura. V študijskem letu 2016/17 predstavljajo velik delež (41 %) vpisanih študentov študentje, ki so srednjo šolo zaključili v tujini.

Po podatkih Kariernega centra, ki zbira podatke o zaposljivosti diplomantov fakultete, je zaposljivost v šestih mesecih po diplomiranju 70,27 %, v enem letu po diplomiranju pa 81,82 %, kar je zelo podobno kot v prejšnjem letu. Vsekakor bi bilo v bodoče smiselno preveriti tudi delež zaposlitev na delovnih mestih, ki ustrezajo izobrazbi. Kljub temu pa je procent zaposljivosti diplomantov v zadnjih letih (od 2014 dalje) zelo visok (nad 70 % po 6 mesecih in nad 80% po 12 mesecih).

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 zadnjih treh študijskih letih zaposljivost diplomantov FZO zvišala za približno 10 % glede na leto 2012/13. Cilj fakultete je dvigniti stopnjo zaposljivosti v šestih mesecih po zaključku šolanja. Eden 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. Prav tako je v študijskem letu 2015/16 potekala prenova programa Okolje 2. stopnje, v katero so bili aktivno vključeni tudi predstavniki delodajalcev. Spremembe so začele veljati s šolskim letom 2017/2018. K atraktivnosti študija in posledično k večjemu vpisu naj bi prispevala tudi uvedba dvojne magistrske diplome na študijskem programu Okolje 2. stopnja skupaj z Univerzo Ca' Foscari iz Benetk. V šolskem letu smo izvedli dodatne spremembe študijskega programa 1. in 2. stopnje Okolja. Spremembe se nanašajo na uvedbo nekaterih novih predmetov in prenovitev izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov.

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 pedagoškem delu učiteljev, so bili opravljeni individualni razgovori z učitelji. V študijskem letu 2012/13 je potekala priprava elektronskega sistema za izvajanje anket, ki je bil dokončno vzpostavljen z začetkom leta 2014. Sistem je 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. Z namenom povečati odziv študentov preko študentskih anket smo v študijskem letu 2015/16 poleg prenove študentskih anket za oceno kakovosti izvedbe predmetov uvedli tudi razgovore vodstva fakultete z vsemi študenti. Kljub razgovorom in spodbujanju k reševanju študentskih anket v šolskem letu 2017/18 opažamo, da zelenega odziva še nismo dosegli. V veliko primerih lahko opazimo, da študentsko anketo izpolni samo eden od študentov.

Iz ankete za oceno študijskega programa Okolje 1. stopnje smo razbrali, da so študentje pozitivno ocenili vsebino študijskega programa, ki pa se v nekaterih primerih ne sklada s pričakovanji. Študentje so pozitivno ocenili delovanje tajništva in knjižnice. Nekoliko slabše so študentje seznanjeni z nalogami Kariernega centra in študentske pisarne. Analiza anket za oceno študijskega programa Okolje 2. stopnja je pokazala, da so študentje pozitivno ocenili program. Ocena programa je nekoliko višja kot lansko leto. Zelo spodbudno je da se je ocena pričakovanja glede študijskega programa in ocena za sprotno informiranje povečala. Študentje 2. stopnje so tudi slabo seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta, vendar kljub temu menijo da le ta kar dobro zastopa njihove interese.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2013-2018

Prednosti

- Izvedba pripravljanih tečajev s področja matematike, fizike in kemije
- Obvezno praktično usposabljanje v 3. letniku 1. stopnje Okolja
- Relativno visok delež zaposlitev diplomantov, prvi stik s potencialnimi delodajalci bo v prihodnje v prenovljenem programu mogoč preko izvedbe praktičnega usposabljanja.

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 med študenti in Študentskim svetom.
- Študentje Okolja 2. stopnje nimajo predstavnika v Študentskem svetu, kar jim otežuje komunikacijo in izražanje mnenj.

- V prihodnje nameravamo študente spodbujati k izpolnjevanju anket in jih tudi seznaniti z rezultati študentskih anket, in sicer prek objave izsledkov na spletni strani FZO v obliki ločenega dokumenta.

7 Analiza izvajanja študijskih programov

7.1.1 Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja

Okolje I: Študijski program 1. stopnje Okolje je dodiplomski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Študentje pridobijo vse pomembne naravoslovne, tehniške in družboslovne vsebine, ki izhajajo iz problematike okolja. Stalno posodabljanje predmetnika in učnih vsebin poteka pri vseh predmetih. V šolskem letu 2017/2018 je bilo prvič izvedeno praktično usposabljanje in predmet diplomski seminar. S praktičnim usposabljanjem želimo izboljšati sodelovanje med študenti in potencialnimi delodajalci. Rezultate praktičnega usposabljanja študentje nato predstavijo pri predmetu diplomski seminar. V letu 2018 je FZO pričela s prenovo programa. Največje spremembe se nanašajo na posodobitev predmetnika (Poglavje 3.3.1). Posebnost programa Okolje I. je raziskovalni projekt s katerim izpeljemo sodobne načine poučevanja preko projektne dela Projekt je razdeljen na 2 obvezna predmeta (Uvod v projektno delo in Skupinski projekt). Povdarek projektne dela je na reševanju praktičnih problemov okolja in delu v multidisciplinarni skupini. Rezultate projektne dela študentje nato predstavijo v obliki seminarja, ob zaključku projekta pa tudi s posterjem.

Okolje II: Študijski program 2. stopnje Okolje omogoča magistrski študij s področja znanosti o okolju. Študij traja 4 semestre in je izrazito interdisciplinarno ter raziskovalno naravnano. Pokriva vsa pomembnejša področja znanosti o okolju. Stalno posodabljanje predmetnika in učnih vsebin poteka pri vseh predmetih. V letu 2018 je FZO pričela s prenovo programa. Največje spremembe se nanašajo na posodobitev predmetnika (Poglavje 3.3.2.). Narčtovane so bile še druge spremembe, vendar se le te niso izvedle zaradi pomankanja vpisanih študentov v zadnjih dveh zaporednih šolskih letih. Namreč v šolskem letu 2017/2018 in 2018/2019 ni bilo nobenega vpisanega študenta.

7.1.2 Povezanost vsebin študijskega programa

Predlagane spremembe programa so vedno usklajene z osnovno strategijo Fakultete za podiplomski študij in Univerze v Novi Gorici, ki spodbujata tesna povezanost programov z raziskovalnimi laboratoriji, centri oziroma inštituti Univerze v Novi Gorici ter drugimi raziskovalnimi institucijami doma in po svetu. Dodiplomski program (Okolje I) in podiplomski program (Okolje II) v prvi vrsti vzpodbujata kreativno okolje, kjer se srečujejo študentje, profesorji, raziskovalci in eksperti s skupnim ciljem ustvarjanja novega znanja in prenosa le-tega v gospodarsko okolje. Spremembe programa tovrstno kreativno okolje še nadgrajujejo.

7.1.3 Povezanost vsebin študijskega programa

Okolje I: Osrednjo povezanost študijskega programa zagotavljajo obvezni predmeti, na katere se nato povezujejo izbirni in usmeritveni predmeti. V prvem letniku povežemo in pridobitev osnovnih znanj zagotavljajo tipični naravoslovno-tehnični predmeti (biologija, kemija, fizika, matematika, statistika) in predmeti povezani z okoljem (Okolje in družba, Okoljski informacijski sistemi in GIS, Osnove znanosti o okolju). Za vertikalno povezanost vsebin med letniki pa skrbi predmet Uvod v projektno delo, projektno delo in praktično usposabljanje. Vsebinsko neločljivo sta povezana predmeta Praktično usposabljanje in diplomski seminar. Pri diplomskem seminarju študentje predstavijo rezultate dela praktičnega usposabljanja v obliki seminarja.

Okolje II: Program 2. stopnje Okolje je naravnano zelo interdisciplinarno in raziskovalno. Poleg obveznih, izbirnih in usmeritvenih vsebin, vertikalno povezanost med predmeti zagotavlja Samostojni projekt I in Samostojni projekt II. Samostojni projekt je projektno delo na individualni ravni.

7.1.4 Konsistentnost in vsebinska povezanost (skladnost) ciljev, kompetenc oziroma učnih izidov določenih v učnih načrtih s cilji in kompetencami študijskega programa in z njegovo vsebino

Okolje I: Glavni cilj študijskega programa Okolje I. je izobraziti strokovnjake, ki bodo sposobni prevzeti dela na raziskovalnih, tehničnih in upravnih področjih v gospodarstvu ali na prevzeti delo na zakonodajnem in izvršilnem področju na državnem in lokalnem nivoju.

Okolje II: Cilj izobraževanja programa 2. stopnje Okolje je oblikovati diplomanta kot strokovno celovito osebnost, ki je sposobna razumeti in obvladati zahtevne naravoslovno-tehnične ter organizacijsko-ekonomske probleme v okolju.

7.1.5 Ustreznost razporeditve predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje

Okolje I: Program je vertikalno in horizontalno povezan. V prvem letniku je več splošnih teoretskih vsebin, ki predstavljajo osnovo za poznavanje področja kasnejšega raziskovalnega dela. Splošni predmeti, kjer študentje pridobijo znanja iz naravoslovno-tehničnih ved so: biologija, kemija, fizika, matematika, statistika. Poleg teh predmetov so v 1. letniku tudi predmeti, kjer študentje dobijo osnovna znanja iz področja problematike okolja. Ti predmeti so: Okolje in družba, Okoljski informacijski sistemi in GIS, Osnove znanosti o okolju. Obvezni predmeti se v prvem in drugem letniku dopolnjujejo z izbirnimi in usmeritvenimi predmeti, ki jih študenti izberejo glede na svoje raziskovalno področje in omogočajo poglobljena znanja z ožjega strokovnega področja študenta. Posebnost programa je tudi, da so študentje vsa tri leta vpeti v raziskovalno delo v okviru raziskovalnega projekta, ki se izvaja v obliki obveznih predmetov: Uvod v projektno delo in skupinski projekt. V tretjem letniku pa študentje opravljajo 6 tedensko praktično usposabljanje, katerega rezultate predstavijo v okviru predmeta Diplomski seminar. Ti predmeti poskrbijo tudi za horizontalno povezavo med predmeti. Kreditno ovrednotenje predmetov je ustrezno.

Okolje II: Program je vertikalno in horizontalno povezan. Obvezni predmeti se v prvem in drugem letniku dopolnjujejo z izbirnimi in usmeritvenimi predmeti, ki jih študenti izberejo glede na svoje raziskovalno področje in omogočajo poglobljena znanja z ožjega strokovnega področja študenta. Študentje so vse 4 semestre vpeti v raziskovalno delo v okviru Samostojnega projekta I in II. Ta dva predmeta poskrbita za horizontalno povezavo med predmeti. Kreditno ovrednotenje predmetov je ustrezno.

7.1.6 Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov

Programa 1. in 2. stopnje Okolje predvidevata pridobivanje temeljnih znanj v okviru splošnih in izbirnih predmetov, intenzivno raziskovalno delo študentov, seminarski način dela in kritično-polemične udeležbe v razpravah. Predmeti se izvajajo v obliki predavanj, laboratorijski in terenskih vaj, ter v obliki samostojnega dela pri predmetih Projektno delo in praktično usposabljanje. Glede na odziv študentov in analizo študentskih anket sta oba programa Okolja bila pozitivno ocenjena.

7.1.7 Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo

Študijsko gradivo na programih Okolje I in Okolje II je predpisano v okviru učnih načrtov. Za potrebe e-učenja lahko študenti nekatere aktivnosti spremljajo po spletu. Tak primer so izbrani seminarji na UNG (Znanstveni večeri). Pri nekaterih predmetih lahko do literature (prosojnice predavanj, vaje,..) dostopajo preko portala MOODLE.

7.1.8 Evalviranje obremenitev študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija

Evalvirane obremenitev študentov poteka letno z Anketami o obremenitvi študentov. Ker ankete še vedno ne dosežejo vseh študentov, je tej tematiki posvečen tudi del uvodnega sestanka na začetku vsakega študijskega leta, na katerem se zberejo vsi študenti in dekan fakultete.

Po prenovi anket in njihovi poenostavitvi so prikazane obremenitve študentov večinoma v okviru predvidenih.

Okolje I: Nekoliko višje obremenitve smo zaznali pri Matematiki, Fiziki, Okolju in družbi, Okoljski informacijski sistemi in GIS ter pri Uvodu v projektno delo, na račun samostojnega dela. Trajanje študija je v povprečju okoli 4,3 leta.

Okolje II: Na programu Okolje II, je bila obremenitev večinoma v okviru predvidenih obremenitev. Nekoliko nizko obremenitev je bilo opaziti le pri predmetih Družbeni in pravni vidiki okolja in Ekologija podzemnih vod. Trajanje študija v povprečju traja od 2,3 – 3,8 let.

7.1.9 Doseganje kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi

Doseganje kompetenc in učnih izidov primarno preverjajo nosilci posameznih predmetov. Povprečna ocene na programu 1. stopnje Okolja je v zadnjih 6 letih višja od 7,7, na programu 2. stopnje Okolja pa višje od 8, kar kaže na uspešno doseganje učnih izidov. Prav tako večina diplomantov nadaljuje z raziskovalnim delom v raziskovalnih institucija ali v gospodarstvu.

7.1.10 Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja

Okolje I: Študentje so pri predmetih ocenjeni številsko, razn pri predmetih Praktično usposabljanje in Diplomski seminar, kjer se oceni z OPRAVLJENO/NEOPRAVLJENO. Ocene pri tem predmetu so strukturirane po različnih segmentih (vaje, samostojno delo, pisni in ustni izpit). Študent zaključi študij s predstavitvijo rezultatov pridobljenih pri praktičnem usposabljanju v okviru predmeta Diplomski seminar.

Okolje II: Študentje so pri predmetih ocenjeni številsko, razn pri predmetih. Ocene pri tem predmetu so strukturirane po različnih segmentih (vaje, samostojno delo, pisni in ustni izpit). Študent zaključi študij z zagovorom magistrske naloge pred komisijo.

7.1.11 Analiza vpisa

Okolje I: V zadnjih 4 letih lahko opazimo, da se je vpis v program ustalil med 10 in 14 vpisanimi študenti. Za študij se odločajo dijaki iz cele Slovenije. V zadnjih 2 letih je opaziti, da se na program vpisujejo predvsem dijaki, ki so zaključili srednje šole z maturo.

Okolje II: Kljub povečanju vpisanih študentov med leti 2014/15 – 2016/17 (oproščeno plačilo šolnine), se v zadnjih dveh študijskih letih na program 2. stopnje okolja ni vpisal noben študent. Glede na visok vpis v prejšnjih letih, lahko to pripišemo ponovni uvedbi šolnin s šolskim letom 2017/2018.

7.1.12 Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov

Preverjanje in analizo zaposljivosti diplomantov ugotavlja Karierni center UNG. Ankete sicer kažejo, da študenti zelo slabo poznajo funkcijo in delovanje Kariernega centra, kar bi vsekakor morali izboljšati z boljšim informiranjem. Po analizah Kariernega centra je zaposljivost diplomantov FZO v 6 mesecih po diplomi 70,72%, v 1 letu po diplomi pa 81,82 %. 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.

7.1.13 Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju

Programa Okolje I in Okolje II se intenzivno prilagajata novim potrebam na področju znanja in potreb trga dela. Fleksibilnost omogoča zlasti nabor izbirnih predmetov, ki je prilagojen potrebam posameznega študenta. Zaradi tega smo v šolskem letu 2017/2018 uvedli predmet Praktično usposabljanje, ki bo še bolj povezal študente z potencialnimi delodajalci. Potrebe trga dela kontinuirano spremljamo s tesnim sodelovanjem s podjetji v širši goriški in čezmejni regiji. Z nekaterimi imamo sklenjene tudi formalne sporazume o sodelovanju.

8 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 1. in 2. stopnje, se nahaja v celoti v Dvorcu Lanthieri v Vipavi. Tam razpolagala s petimi predavalnicami: P-1.2, P-1.3, P-2.5, P-2.6 in računalniško predavalnico. Na voljo študentom FZO je tudi študentski laboratorij.

Fakulteta za znanosti o okolju razpolaga z naslednjo opremo za izvedbo izobraževalne in raziskovalne dejavnosti: 4 digestoriji, laminarij, inkubator, avtoklav, 3 analitske tehtnice, 10 pH metrov, 10 mikroskopov, 10 stereolup, 10 destilacijskih naprav z električnimi grelnimi kalotami, spektrofotometer, 2 atomska absorpcijska spektrometra, FT-IR spektrometer, 2 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
Računalniška oprema po uporabnikih:	
za študente	25
za nepedagoško osebje	1
za učitelje	2
Opremljenost predavalnic:	
stacionarni računalniki	1
prenosni projektorji	4
prenosni računalniki	1
stacionarni projektorji	1

8.1 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.

V študijskem letu 2015/16 se je pojavilo nekaj zapletov zaradi zamika selitve FZO v nove prostore v univerzitetnem kampusu v Vipavi. 1. letnik 1. stopnje se je zato izvajal v Vipavi, medtem ko sta se 2. in 3. letnik izvajala v Rožni dolini. Prav tako se je v Vipavi izvajal program Okolje 2. stopnje. Od šolskega leta 2016/17, 1 in 2 stopnja programa okolje poteka na novi lokaciji v Vipavi v dvorcu Lanthieri.

Prednosti

- Relativno veliko finančnih sredstev na študenta

Priložnosti za izboljšave

- Problem prevoza med Rožno dolino in Vipavo.
- Pri nekaterih predmetih je oteženo delo zaradi uporabe programske opreme Libre Office, ki za potrebe pri nekaterih predmetih ni dovolj zmogljiva.

9 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 2015 za to namenilo 349.681,97 EUR. Študijski program Okolje 2. stopnja nima koncesije, šolnino so v preteklih letih plačevali študenti sami. Od študijskega leta 2014/15 pa so študentje na 2. stopnji oproščeni plačila šolnine, tako da je izvajanje programa Okolje na 2. stopnji financirano iz drugih univerzitetnih virov.

Sestava prihodkov fakultete

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prihodki, pridobljeni na trgu (šolnine, aplikativni projekti,...)	26.583,60	31.980,00*	35.384,00	31.667,00	31.708,00	48.406,50	28.229,32
Prihodki iz proračunskih sredstev (RS)	545.111,60	394.608,37	394.245,64	434.248,35	335.725,00	349.681,97	331.389,18
Donacije in subvencije	0	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.

9.1 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.

Od študijskega leta 2014/15 dalje so študenti, vpisani na program Okolje 2. stopnja oproščeni plačila šolnine, saj se le-te krijejo iz drugih virov sredstev UNG. V šolskem letu 2016/2017 je bila ponovno uvedena šolnina za program Okolje 2. stopnja, kar je verjetno botrovalo, da se na program Okolje 2. stopnja v letu 2017/18 in 18/19ni vpisal noben študent.

10 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.

Promocija študijskih programov Okolje 1. in 2. stopnje in prepoznavnost poklica dipl. okoljski tehnolog oz. magister okoljskih ved ostaja prioriteta FZO. Da bi izboljšali sodelovanje z družbenim okoljem in potencialnimi delodajalci, je FZO v prenovljenem programu Okolje 1. stopnje uvedla 6-tedensko praktično usposabljanje, kar delodajalci odločno podpirajo. Delodajalci so zadovoljni oz. zelo zadovoljni s pridobljenimi kompetencami študentov, pogosto jih tudi sami napotijo na nadaljnji študij na FZO (Vir: Poročilo o podaljšanju akreditacije, 2015, intervjuji z delodajalci).

Znanstvenoraziskovalno in strokovno delo fakultete je tesno povezano tako z delovanjem Laboratorija za raziskave v okolju kot tudi nekaterih drugih enot UNG (Laboratorij za raziskave materialov, Center za biomedicinske znanosti in inženiring, Center za raziskave vina, Center za raziskave atmosfere), ki izvajajo 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.

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.

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.

10.1 OCENA STANJA IN USMERITVE

Tudi v bodoče si bomo prizadevali, da študentje v okviru projektne dela, praktičnega usposabljanja 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. Uvedba praktičnega usposabljanja in diplomskega seminarja je v prvem letu pokazala pozitiven rezultat. Po pogovoru s študenti smo dobili informacije, da so s praktičnim usposabljanjem v gospodarstvu dobili veliko izkušenj in povezav s potencialnimi delodajalci. V naslednjih šolskih letih bomo prenovili predmetnik 1 in 2 stopnje okolja. Stare programe, kateri se že vrsto let niso izvajali bomo zamenjali z novimi, ki bodo vključevali aktualne tematike.

Prednosti:

- Dobro mnenje delodajalcev o pridobljenih kompetencah diplomantov
- Zaposlovanje diplomantov na različnih področjih
- Intenzivna mednarodna povezanost na pedagoškem in raziskovalnem področju

Priložnosti za izboljšanje:

- Povečati prepoznavnost FZO in njenih programov s pomočjo medijev

- Aktivno pospeševanje zaključevanja študija
- Aktivno vključevati delodajalce in druge deležnike pri spreminjanju študijskih programov
- Možnost ustanovitve "posvetovalnega telesa" skupaj z delodajalci
- Uvedba sistematičnega pridobivanja mnenj delodajalcev o ustreznosti kompetenc diplomantov
- Pritegniti več študentov za vpis v program Okolje 2.stopnje

11 POVZETEK

Fakulteta za znanosti o okolju (FZO) je v študijskem letu 2016/17 v sklopu študijske dejavnosti izvajala naslednja študijska programa: 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. 15. in 16. aprila 2015 je potekala zunanja evalvacija FZO, 3. 6. 2015 pa je FZO prejela pozitivno poročilo s priporočilom za podaljšanje akreditacije obeh programov. 24. 11. 2015 je FZO prejela odločbo (datum dokumenta 17. 9. 2015) o podaljšanju akreditacije za študijski program Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja za obdobje 7 let.

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 predmeta Uvod v projektno delo in Skupinski projekt, pri katerem je poudarek na reševanju praktičnih problemov okolja in na delu v multidisciplinarni skupini. Prenovljen program, ki se je pričel izvajati v študijskem letu 2015/16 vsebuje tudi 6-tedensko praktično usposabljanje ob koncu 3. letnika, ki bo pozitivno vplivalo na poglobljanje stikov med študenti in potencialnimi delodajalci. V šolskem letu 2017/2018 so bile predlagane in sprejete spremembe predmetov na programu Okolje I. Spremembe so se izvedle v 3 fazah. V prvi fazi so se uvedli trije novi predmeti (Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe, Tehnologija za obdelavo voda in Meritve in izboljšanje kakovosti zraka) in posodobil predmet Monitoring okolja. Spremembe začnejo veljati s šolskim letom 2018/2019. V 2 fazi so se uvedle spremembe pri predmetih v izbirnem in usmeritvenem sklopu. Spremembe začnejo veljati s šolskim letom 2019/2020.

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 razišče 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. Programa Okolje 1. in 2. stopnje sta bila posodobljena v študijskem letu 2013/14 in vključena v ponovno akreditacijo. Spremenjena programa sta se pričela izvajati v študijskem letu 2015/16. Na novo uvedeno 6-tedensko obvezno praktično usposabljanje bo okrepilo sodelovanje z gospodarstvom in negospodarstvom in omogočilo bodočim diplomantom vzpostavljanje tesnejših stikov s potencialnimi delodajalci. V letu študijskem letu 2016/2017 je bila izvedena posodobitev študijskega programa Okolje 2. stopnja. Glavne spremembe programa se nanašajo na uvedbo novih štirih predmetov med obvezne predmete 1. in 2. letnika 2. stopnje. Spremembe programa začnejo

veljati v šolskem letu 2017/2018. V šolskem letu 2017/2018 so bile predlagane in sprejete spremembe predmetov iz izbirnega in usmeritvenega sklopa na programu Okolje II . Spremembe začnejo veljati s šolskim letom 2019/2020. Predvidene so bile tudi druge spremembe (uvedba modulo), vendar se je le to opustilo zaradi pomankanja študentov na 2.stopji programa Okolje.

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 študijskem letu 2014/15 sta se oba programa izvajala na sedežu Univerze v Novi Gorici na Vipavski 13 v Rožni Dolini. V študijskem letu 2015/16 je bila načrtovana selitev Fakultete za znanosti o okolju in Laboratorija za raziskave v okolju v prenovljene prostore dvorca Lanthieri v Vipavi, vendar se je zaradi zapletov pri prevzemu prostorov, v Vipavi izvajal le 1. letnik Okolja 1. stopnje in Okolje 2. stopnje. Z šolskim letom 2016/2017 so sta se izvajala oba študijska programa v Vipavi.

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. V sklopu zagotavljanja kakovosti na FZO smo v študijskem letu 2014/15 posodobili in nadgradili navodila za pripravo diplomskih in magistrskih del.

Vse od pričetka akademskega leta 2008/09 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 2. stopnji. V študijskem letu 2016/17 in 2017/2018 je na študij Okolja 1. stopnje ponovno vpisanih več študentov, pri čemer velik delež predstavljajo študenti, ki so srednjo šolo zaključili v tujini. Vzpodbudno je, da je za vpis v 1. letnik značilen visok delež vpisanih gimnazijcev, kar po izkušnjah kaže na višjo kakovost bodočih študentov. Vendar se zadnji dve leti povečuje vpis študentov, ki so zaključili poklicno srednjo šolo s poklicno maturo. 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, predstavitve srednješolskim učiteljem in promocijo med dijaki športniki, kar se je v študijskem letu 2015/16 v precejšnji meri izvajalo. Poleg tega je vodstvo šole v študijskem letu 2014/15 navezalo stike z zamejskim Licejskim polom iz Gorice, kjer so pokazali precejšnje zanimanje za študijski program Okolje. Univerza v Novi Gorici in Licejski pol (Državni izobraževalni zavod – humanistični in znanstveni licej »S. Gregorčič« ter klasični licej »P. Trubar«) sta 25. 2. 2015 podpisala dogovor o medsebojnem sodelovanju.

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, v študijskih letih 2015/16, 2016/17, 2017/2018 in 2018/19 pa na izrednem študiju ni vpisanih študentov.

Vpis na študijski program Okolje 2. stopnja (redni študij) se je v primerjavi s prejšnjimi študijskimi leti (2012/13 in 2013/14), ko sta se na program vpisala po 2 študenta, izrazito povečal. Od študijskega leta 2014/15 dalje so zasedena večinoma vsa razpisana mesta. To lahko v največji meri pripišemo dejstvu, da so študenti oproščeni plačila šolnine. FZO je v sodelovanju z Univerzo Ca' Foscari iz Benetk 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 2017/2018 smo lahko opazili spet drastičen upad vpisanih. Namereč v 1. letnik 2. stopnje Okolja se ni vpisal noben študent. Glede na predhodnje vpise, lahko to pripišemo ponovni uvedbi šolnin na 2. stopnji.

Tudi v študijskem letu 2017/18 smo na FZO nadaljevali 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, Monitoring okolja, Okoljski informacijski sistemi in GIS in Osnove znanosti o okolju. Glede na ugotovljene potrebe po učenju na daljavo v okiru študijskega programa Okolje 2. stopnja je FZO uvedla on-line podporo tudi pri predmetih Geografski informacijski sistemi, Epidemiologija okolja, Geokemija, Aktualne teme o okolju in Biomonitring.

V primerjavi z leti 2014 in 2015, ko se je FZO kadrovsko okrepila, se je v letu 2016 število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev zopet zmanjšalo na 11, kar je enako kot leta 2013. V letih 2014 in 2015 pa je na FZO predavalo 12 oziroma 15 redno zaposlenih visokošolskih učiteljev. V letu 2017 pa se je število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev povečalo na 13. Število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev se je povečalo tudi v letu 2018 in to na 14. Število pogodbenih visokošolskih učiteljev pa se med leti 2013 in 2016 spreminja med 16 in 19, v letu 2017 jih je bilo že 20. V letu 2018 smo v skladu z smernicami usmeritve zmanjšali število pogodbenih delavcev, to je 11. Fakulteto je kot dekanja v študijskem letu 2015/16 vodila prof. dr. Urška Lavrenčič Štangar, ki je to funkcijo prevzela februarja 2013. V študijskem letu 2016/2017 je Fakulteto za znanosti o okolju vodil prof. dr. Matjaž Valant, ki je to funkcijo prevzel septembra 2016.

Z namenom vzpodbujanja in zagotavljanja kakovosti pedagoškega dela visokošolskih učiteljev in uvajanja novih metod poučevanja, fakulteta vzpodbuja udeležbo na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah.

Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov vsako leto skrbno obdelamo. Kritične ocene v anketah poskušamo čimbolj upoštevati. Primerjava rezultatov analize med leti 2009 do 2014 je pokazala, da so povprečne ocene izvedbe predmetov na študijskem programu Okolje 1. stopnja, izvedene v različnih letih, primerljive in dobre. Z namenom povečati odziv študentov preko študentskih anket smo v študijskem letu 2015/16 prenovili in skrajšali. Študentske ankete za preverjanje kakovosti izvedbe predmeta. Poleg tega smo uvedli tudi razgovore vodstva fakultete z vsemi študenti.

Študentje so za študijsko leto 2016/2017 preko anket izrazili pozitivno mnenje glede programa Okolje 1. stopnje, čeprav se študijski program ne čisto sklada s prvotnimi pričakovanji. Študentje so pozitivno ocenili delo Tajništva FZO in knjižnice. Zadovoljstvo s študijskim programom je skozi vsa leta spremljanja ocenjeno zelo dobro z ocenami med 3 od 5. Študentje imajo tudi pozitivno mnenje o možnosti, da jim Karierni center nudi podporo pri iskanju zaposlitve. Vendar je iz ankete tudi razvidno, da so študentje še vedno dokaj slabo seznanjeni z njegovim delom. Slabo so tudi seznanjeni z delom študentskega sveta.

Glede na prejšnje študijsko leto, je bil program 2. stopnje Okolja v študijskem letu 2016/2017 ocenjen precej boljše. Študentje so pozitivno ocenili delovanje knjižnice in tajništva. Izpostavili so, da so slabo seznanjeni z delom Kariernega centra, študentske pisarne in študentskega sveta. Edni negativen komentar na račun programa 2. stopnje je bil, da se znanje ne nadgrauje ampak se v večini primerov ponavlja snov osvojeno na 1. stopnji.

V sodelovanju s Kariernim centrom spremljamo stopnjo zaposljivosti diplomantov fakultete. Stopnja zaposlitve študentov v prvih 6 mesecih po končanju je ostala primerljiva z prejšnjimi leti. Cilj fakultete je dvigniti stopnjo zaposljivosti študentov predvsem v 6 mesecih po zaključku šolanja. Vzpostavitev Kariernega centra ter aktiviranje Alumni kluba sta zagotovo pripomogla k zaposljivosti diplomantov Okolja. Vsekakor pa bi bilo v nadaljnje koristno spremljati zaposljivost diplomantov tudi v stroki, ne le splošno zaposlitev.

Študentje FZO so z raziskovalni in družbenim okoljem povezani preko Laboratorija za raziskave v okolju in mednarodnih raziskovalnih in aplikativnih projektov. Delodajalci, s katerimi so potekali pogovori v sklopu zunanje evalvacije FZO aprila 2015, so izpostavili zadovoljstvo s pridobljenimi kompetencami diplomantov FZO.

12 AKCIJSKI NAČRT

Akcijski načrt opisuje aktivnosti, ki jih namerava izvršiti Fakulteta za znanosti o okolju v študijskem letu 2017/18. V luči strateških ciljev, ki so običajno februarja predstavljeni na strateškem posvetu UNG, bo FZO sledila naslednjim smernicam:

1. Vpetost v okolje

- Nadaljevanje z intenzivno promocijo fakultete, tudi na individualni ravni z namenom povečanja vpisa na program Okolje 1. in 2. stopnja
- Vzdrževanje 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)
- 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
- uvedba sistematičnega pridobivanja mnenj delodajalcev o ustreznosti kompetenc diplomantov

V študijskem letu 2017/18 smo aktivno sodelovali s slovenskim Licejskim polom v Gorici in s srednjimi šolami, ki izvajajo programa Okoljevarstveni tehnik ali Naravovarstveni tehnik (Biotehniška šola Šolskega centra v Novi Gorici, Srednja gradbena, geodetska, ekonomska in okoljevarstvena šola v Ljubljani).

2. Delovanje visokošolskega zavoda

- uvedba Akademskega zbora ob začetku študijskega leta z namenom seznanjanja zaposlenih, ki so vključeni v študijski proces, o delovanju FZO, izsledkih samoevalvacijskega poročila, novostih in smernicah na področju pedagoškega dela, rezultatih anket, ...
- vključitev predstavnika študentov v Komisijo za študijske zadeve (predlog zunanjih evalvatorjev NAKVIS)

V letu 2015/16 smo uvedli pogovore vodstva šole s študenti 1. in 2. stopnje ob koncu študijskega leta, kar omogoča, da študenti predstavijo svoje mnenje in probleme, s katerimi so se srečevali tekom študijskega leta (ena izmed predvidenih aktivnosti, opredeljenih v akcijskem načrtu za leto 2015/16).

3. Kadri

- promocija mobilnosti visokošolskih sodelavcev
- prizadevanje za jasnejšo karierno pot in izvajanje letnih delovnih načrtov, iz katerih bo jasno razvidna obremenitev zaposlenih
- vzpodbujanje udeležbe visokošolskih učiteljev na različnih delavnicah, organiziranih na UNG ali drugih institucijah, z namenom nadgradnje kakovosti pedagoškega dela in uvajanja novih metod poučevanja.

4. Študenti

- spodbujanje študentov k izpolnjevanju študentskih anket, ki so od vključno študijskega leta 2013/14 dostopne na spletu in so bile v študijskem letu 2015/16 prenovljene na ravni UNG
- aktivno seznanjanje študentov z rezultati študentskih anket
- spodbujanje študentov k aktivnemu sodelovanju v Študentskem svetu UNG in formalizacija delovanja (zapisniki)

Delež študentov, ki izpolnjujejo ankete se je v zadnjih dveh letih povečalo (akcijski plan za 2015/16).

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

6. Zagotavljanje kakovosti

- sprotno posodabljanje vsebin spletnih strani
- sprotno posodabljanje učnih načrtov predmetov

7. Organizacija in izvedba izobraževanja

- nadaljevanje z uvajanjem študija na daljavo z on-line učenjem
- vzpodbujanje izobraževanja visokošolskih učiteljev s področja pedagoškega dela, metod poučevanja in uporabe sistemov za on-line učenje

V sodelovanju s študenti in potencialnimi delodajalci smo v študijskem letu 2015/16 pripravili predlog prenove programa Okolje 2. stopnje (akcijski plan za 2015/16).

13 PRILOGE

13.1 ŠOLSKO LETO 2016/2017

13.2 PRILOGA 2: Dopis spremembe programa Okolje II ter novi in stari predmetnik programa Okolje II,



Nova Gorica, .../11/2016

Senatu Univerze v Novi Gorici

Zadeva: Prošnja za odobritev sprememb študijskega programa Okolje II. stopnje

Senat Fakultete za znanosti v okolju je dne 22.12.2015 na svoji 55. seji imenoval komisijo za pripravo predloga za spremembe študijskega programa Okolje II. stopnje. V komisiji so bili zastopani predstavniki profesorjev, študentov in delodajalcev. Senat FZO je predloge komisije obravnaval dne 3.11.2016 na svoji 63. seji in oblikoval dokončen predlog za spremembe nabora *obveznih* predmetov. Te predlog sledi naslednjim zastavljenim ciljem in smernicam prenove programa:

- Posodobitev predmetnikov in učnih vsebin, uvedba novih predmetov z novimi aktualnimi vsebinami, ukinjanje predmetov, ki niso izkazali pričakovanih rezultatov, in prilagoditev števila ECTS dejanski obremenitvi študentov
- Povečati kompetence študentov po končanem izobraževanju na področjih splošnega značaja, na katerih se je po njihovih izkušnjah in izkušnjah delodajalcev pokazal največji deficit
- Finančno optimizirati izvedbe programov s tem, da čim boljе izkoristimo pedagoški potencial UNG. Ob tem je pogoj, da ne okrnimo kakovost študija ali zmanjšamo učne dosežke in kompetence študentov.

Povzetek predlaganih sprememb obveznih predmetov programa Okolje II. stopnje

1. letnik

- predmet Transport in pretvorbe onesnažil v okolju z 8 ECTS in nosilcem prof. Đani Juričićom se prestavi iz sklopa usmeritvenih predmetov med obvezne

- usmeritveni predmet Instrumentalne metode za meritve v okolju se razširi in se prestavi med obvezne predmete pod imenom Analizne metode v okolju in obdelava podatkov (10 ECTS, nosilec prof. dr. Mladen Franko)
- predmet Postopki optimizacije v varstvu okolja se prestavi med izbirne predmete
- predmet Aktualne teme v okolju I se ukine
- število ECTS za predmet Samostojni projekt I se zniža iz 6 ECTS na 4 ECTS
- število ECTS za izbirne predmete se zniža iz 12 na 6 ECTS

Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Transport in pretvorbe onesnažil v okolju	15	45	180	240	8	Đani Juričić
Analizne metode v okolju in obdelava podatkov				300	10	Mladen Franko
Samostojni projekt I	30		90	120	4	Matjaž Valant
Usmeritveni predmeti				960	32	
Izbirni predmeti				180	6	
SKUPAJ				1800	60	

2. letnik

- doda se nov predmet Družbeni in pravni vidiki okolja s 6 ECTS in nosilcem prof. dr. Sašo Dobričić
- doda se nov predmet Mehke veščine za poklicni razvoj s 6 ECTS in nosilcem doc. dr. Suzano Žižek
- predmet Aktualne teme v okolju II se ukine
- število ECTS za predmet Samostojni projekt II se zniža iz 12 ECTS na 10 ECTS
- število ECTS za izbirne predmete se zniža iz 24 na 18 ECTS

Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Družbeni in pravni vidiki okolja	10 (seminar)	60		180	6	Saša Dobričić
Mehke veščine za poklicni razvoj	30	30		180	6	Suzana Žižek

Samostojni projekt II	30		270	300	10	Matjaž Valant
Izbirni predmeti				540	18	
Magistrsko delo				600	20	
SKUPAJ				1800	60	

Obrazložitev predlaganih sprememb za 1. letnik

1.) Komisija je v razgovoru z delodajalci ugotovila, da je problematika upravljanja in nadzorovanja onesnažil, njihovih emisij ter razgradnje vsesplošno prisotna in pomembna za praktično vsa področja industrije ter tudi civilne in državne institucije, ki so ukvarjajo s problematiko okolja. Zaradi splošnega pomena te tematike predlagamo selitev tega predmeta med obvezne vsebine. To pobudo so izrazili tudi študenti, ki so se na splošno zelo pozitivno opredelili do tega predmeta in visoko ocenili pomembnost tega predmeta za njihov splošno izobrazbo na okoljskem področju.

2.) Poznavanje analiznih metod in pravilne interpretacije njihovih rezultatov predstavlja temeljni pogoj za pravilno oceno stopnje in vrste onesnaženja. To je področje, kjer lahko zaradi nepoznavanja problematike in napačnega podajanja rezultatov ali napačne interpretacije prihaja do velikih ekonomskih in družbenih problemov, ki lahko prizadanejo podjetja kakor tudi prebivalstvo. Zaradi splošnega pomena te problematike predlagamo, da se usmeritveni predmet Instrumentalne metode za meritve v okolju razširi in prestavi med obvezne predmete pod imenom Analizne metode v okolju in obdelava podatkov.

3.) Predmet Aktualne teme ukinjamo, ker smo ugotovili, da ni izpolnil učnih načrtov. Preverjanje prisotnosti na seminarjih, kot pogoj za uspešno opravljanje predmeta, ne motivira študentov, da seminarjem sledijo do te mere, da pridobijo in ohranijo informacije o novih aktualnih temah. Poleg tega gostujoči predavatelji kljub navodilom velikokrat neustrezno oblikujejo svoje seminarje tako, da so ali preveč specifični ali preveč znanstveni. Celokupen učinek predmeta Aktulne teme je bil ocenjen kot zelo slab zato ga ukinjamo.

4.) Število ECTS za predmet Samostojni projekt II se zniža iz 6 ECTS na 4 ECTS zato, ker se bodo nekatere veščine, s katerimi so bili študenti seznanjeni v okviru tega predmeta, sedaj podajale v okviru predmeta Mehke veščine za poklicni razvoj. Iz Opisa programa smo zato izločili seminarsko delo, ki se je nanašalo na spoznavanje praks za pripravo dobre predstavitve projektnih rezultatov, ter ustrezno spremenili cilje in kompetence predmeta.

5.) Število ECTS za izbirne predmete se v 1. letniku zmanjšuje iz 12 na 6 zaradi boljše strukturiranosti predmetnikov 1. in 2. letnika. Z zmanjšanjem ECTS damo v 1. letniku poudarek na nove obvezne vsebine in usmeritvene predmete medtem, ko je v 2. letniku poudarek na izbirnih vsebinah.

Obrazložitev predlaganih sprememb za 2. letnik

1.) V splošni izborazbi študentov Okolja po končanem študiju smo zaznali veliko pomakljivost, na katero so nas opozorili tudi delodajalci tako s področja industrije kot družbenih in državnih institucij. Študenti se v obdobju svojega študija ne seznanijo s pravno regulativo za urejanja okolje in okoljevarstva. To pomankljivost želimo odpraviti z uvedbo obveznega predmeta Družbeni in pravni vidiki okolja. Ker so pravni vidiki vedno pojavljajo v kontekstu družbenih vidikov smo predmet zastavili kot logično nadaljevaje in nadgradnjo predemta Okolje in družba iz programa Okolje I. stopnja.

2.) Uvajamo nov predmet Mehke veščine za poklicni razvoj, katerega namen je pripraviti študente na zahteve poklicnega življenja po končanem magisteriju. Veščine komuniciranja v vseh svojih prvinah so danes eden od ključnih elementov za uspeh v poklicni karieri. Pri tem predmetu bodo študenti intenzivno razvijali veščine komuniciranja na različnih ravneh tako v strokovnem kot poljudnem kontekstu. Osvojili bodo veščine pravilne predstavitve in diseminacije idej, pobud, rezultatov etc. Poleg tega bodo seznanjeni s pravilnim pristopom k strokovni in splošni diskusiji poudarek pa bo tudi na postopkih in veščinah potrebnih za uspešno pripravo projektnih prijav. Znanja, pridobljena pri tem predmetu, bodo študenti lahko uporabili že na predstavitvi rezultatov Samostojnega projekta II.

3.) Predmet Aktualne teme v okolju II se ukine (glej razlago pod točko 3. za 1. letnik)

4.) Število ECTS za predmet Samostojni projekt II se zniža iz 12 ECTS na 10 ECTS (glej razlago pod točko 4. za 1. letnik)

5.) Zaradi vključitve dveh novih predmetov v obvezni sklop se mora obseg izbirnih predmetov prilagoditi zato se zmanjša na 18 ECTS.

S pozdravi

prof. dr. Matjaž Valant

Dekan fakultete za znanosti o okolju

Priloge:

- trenutno veljaven predmetnik I. in II. stopnje programa Okolje
- predlagani predmetnik I. in II. stopnje programa Okolje z označenimi spremembami
- opisi vseh novih in spremenjenih predmetov z označenimi spremembami

STARI PREDMETNIK

1. letnik – obvezni predmeti	Nosilec	Organizirano število ur	Individualno študijsko delo (št. ur)	Skupno število ur	ECTS točke
Postopki optimizacije v varstvu okolja	Henrik Gjerkeš	45	135	180	6
Aktualne teme v okolju I	Elsa Fabbretti	30	90	120	4
Samostojni projekt I	Matjaž Valant	45	135	180	6
Usmeritveni izbirni predmeti		240	720	960	32
Izbirni predmeti		90	270	360	12
SKUPAJ		450	1350	1800	60

2. letnik – obvezni predmeti					
Aktualne teme v okolju II	Elsa Fabbretti	30	90	120	4
Izbirni predmeti		180	540	720	24
Samostojni projekt II	Matjaž Valant	60	300	360	12
Magistrsko delo		200	400	600	20
SKUPAJ		470	1330	1800	60

Usmeritveni predmeti					
Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki	Andrej Kržan	60	180	240	8
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženosti ozračja	Minoo Tasbihi	60	180	240	8
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode	Gregor D. Zupančič	60	180	240	8
Instrumentalne metode za meritve v okolju	Mladen Franko	60	180	240	8
Sistemska ekologija	Marko Debeljak	60	180	240	8
Transport in pretvorbe polutantov v okolju	Đani Juričič	60	180	240	8
Ocenjevanje vplivov na okolje	Giuliano Sauli	60	180	240	8

Epidemiologija okolja	Elsa Fabbretti	60	180	240	8
-----------------------	----------------	----	-----	-----	---

Izbirni predmeti					
Kroženje mikroelementov v sledovih v okolju	Janez Ščančar	45	135	180	6
Radioekologija	Janja Vaupotič	45	135	180	6
Krasoslovje v razvojnih izzivih	Tadej Slabe	35	145	180	6
Geografski informacijski sistem	Marko Komac	45	135	180	6
Geokemija	Sonja Lojen	45	135	180	6
Koloidna kemija v okolju	Saim Mustafa Emin	45	135	180	6
Oceanografija in varovanje priobalnega morja	Vlado Malačič	45	135	180	6
Radiacijska biologija in biofizika	Janja Vaupotič	45	135	180	6
Neionizirana sevanja in zdravstvena tveganja	Peter Gajšek	45	135	180	6
Rak in okolje	Ario de Marco	45	135	180	6
Biomonitoring	Davorin Tome	45	135	180	6
Zaznavanje onesnaženosti na daljavo	Mladen Franko	45	135	180	6
Metode biostatistične analize	Marija Nika Lovšin	45	135	180	6
Obdelava ekoloških podatkov z metodami strojnega učenja	Sašo Džeroski	45	135	180	6
Plitvi podzemni habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo	Tanja Pipan	45	135	180	6
Računalniški nadzor in simulacija procesov	Juš Kocijan	45	135	180	6

NOVI PREDMETNIK

1. letnik – obvezni predmeti	Nosilec	Organizirano število ur	Individualno študijsko delo (št. ur)	Skupno število ur	ECTS točke
Transport in pretvorba onesnažil	Đani Juričić	60	120	180	8
Analizne metode v okolju in obdelava podatkov	Mladen Franko			300	10
Samostojni projekt I	Matjaž Valant	30	90	120	4
Usmeritveni predmeti		240	720	960	32
Izbirni predmeti		45	135	180	6
SKUPAJ		450	1350	1800	60

2. letnik – obvezni predmeti					
Družbeni in pravni vidiki okolja	Saša Dobričić	70	110	180	6
Mehke veščine za poklicni razvoj	Suzana Žižek	60	120	180	6
Izbirni predmeti		135	405	540	18
Samostojni projekt II	Matjaž Valant	30	270	300	10
Magistrsko delo		200	400	600	20
SKUPAJ		470	1330	1800	60

Usmeritveni predmeti					
Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki	Andrej Kržan	60	180	240	8
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženosti ozračja	Mínoo Tasbihi	60	180	240	8
Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode	Gregor D. Zupančič	60	180	240	8
Sistemska ekologija	Marko Debeljak	60	180	240	8
Ocenjevanje vplivov na okolje	Giuliano Sauli	60	180	240	8

Epidemiologija okolja	Elsa Fabbretti	60	180	240	8
-----------------------	----------------	----	-----	-----	---

Izbirni predmeti					
Postopki optimizacije v varstvu okolja	Henrik Gjerkeš	45	135	180	6
Kroženje mikroelementov v sledovih v okolju	Janez Ščančar	45	135	180	6
Radioekologija	Janja Vaupotič	45	135	180	6
Krasoslovje v razvojnih izzivih	Tadej Slabe	35	145	180	6
Geografski informacijski sistem	Marko Komac	45	135	180	6
Geokemija	Sonja Lojen	45	135	180	6
Koloidna kemija v okolju	Saim Mustafa Emin	45	135	180	6
Oceanografija in varovanje priobalnega morja	Vlado Malačič	45	135	180	6
Radiacijska biologija in biofizika	Janja Vaupotič	45	135	180	6
Neionizirana sevanja in zdravstvena tveganja	Peter Gajšek	45	135	180	6
Rak in okolje	Ario de Marco	45	135	180	6
Biomonitoring	Davorin Tome	45	135	180	6
Zaznavanje onesnaženosti na daljavo	Mladen Franko	45	135	180	6
Metode biostatistične analize	Marija Nika Lovšin	45	135	180	6
Obdelava ekoloških podatkov z metodami strojnega učenja	Sašo Džeroski	45	135	180	6
Plitvi podzemni habitati: Ekologija, evolucija in naravovarstvo	Tanja Pipan	45	135	180	6
Računalniški nadzor in simulacija procesov	Juš Kocijan	45	135	180	6

13.2.1 Učni načrt predmeta: Samostojni projekt I

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
Predmet:	Samostojni projekt I
Course title:	Individual project I

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

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni/Mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

2OK005

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
	15	30			(135) 90	4

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof. dr. Matjaž Valant

**Jeziki /
Languages:**

**Predavanja /
Lectures:**

Slovenščina in angleščina/Slovene and English (seminar)

Vaje / Tutorial:

Slovenščina in angleščina/Slovene and English

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

Osnovno poznavanje okoljskih tem.

Ta predmet je podlaga za predmet Samostojni projekt II, ki se izvaja v drugem letniku.

Basic knowledge of environmental topics.

This course represents a basis for the course Individual project II, which is carried out in 2nd year.

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Temo projekta izbere študent v sodelovanju s mentorjem, ki študenta tudi vodi pri delu.

Each student selects the topic of his/her project upon prior agreement with his/her mentor, who supervises the student's project work.

Temeljna literatura in viri / Readings:

Članki iz strokovnih revij, poročila o vplivih na okolje, strokovne in znanstvene knjige s področja izbranih tematik. (Konkretnih virov ni mogoče navesti, ker se razlikujejo glede na vsebinsko področje pozameznega projekta)./

Articles from professional journals, reports on environmental impacts, technical and scientific books from the selected topics. (The actual sources cannot be specified as they depend on the topic of each individual project).

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je preko samostojnega projektne delo poglobiti znanje o aktualnih problemih v okolju ter načini in postopki njihovega reševanja. Pridobljene kompetence: poznavanje aktualnih problematik v okolju in načinov njihovega reševanja, usposobljenost za samostojno projektne delo.

Cilj predmeta je naučiti študenta kako se pristopi k projektne reševanju zadanega problema, kakšne principe se uporabi pri izvedbi projektne naloge in kako se pravilno interpretira in poda projektne rezultate

Kompetence: usposobljenost za analizo problema, oblikovanje in načrtovanje projektne delo, izvedbo projektne naloge in interpretacijo rezultatov.

Objectives and competences:

The main goal of the course is to, through individual project work, deepen the students' knowledge about the current environmental issues and the ways and procedures of solving them. The competences acquired are: understanding current environmental issues and the ways of solving them, skills for autonomous project work.

The main goal of the course is to teach the student how to approach to project-oriented solving of a problem, which principles to apply during the project implementation and how correctly interpret and disseminate the project results

Competences: attaining skills for analysis of a problem, design and planning of project work, implementation of the project tasks and interpretation of results

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Študenti bodo znali pristopiti k projektne delu na raziskovalnih tematikah.
- Študenti bodo sposobni samostojno pridobiti obstoječa znanja iz raziskovalnih tematik.
- Študenti bodo sposobni javno predstaviti pridobljena znanja in rezultate svojih raziskav.
- Študenti bodo sposobni samostojno pridobiti obstoječa znanja iz raziskovalnih tematik.
- Študenti bodo sposobni sestaviti načrt projektne del in jih izvesti
- Študenti bodo sposobni kritično ovrednotiti rezultate in predstaviti pridobljene rezultate

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- The students will be able to tackle project work on research topics.
- The students will be able to autonomously acquire the knowledge of research topics discussed.
- The students will be able to present the acquired knowledge and the results of their research to the public.
- The students will be capable to autonomously acquire the already existing knowledge of research topics
- The students will be capable to design the plan of project tasks and implement them
- The students will be capable of a critical assessment of the results and their dissemination

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

• Seminar

- Samostojno projektno delo
- Samostojno in vodeno delo pri predstavitvi rezultatov

• Seminar

- Autonomous project work
- Autonomous work and work under supervision concerning the presentation of results

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Assessment:

Weight (in %)

<ul style="list-style-type: none">• Uspešno predstavljen seminar• Pisno poročilo	50 50	<ul style="list-style-type: none">• Successful presentation of the seminar• Written report
---	----------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

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

PITCHER, Michael W., EMIN, Saim, VALANT, Matjaž. A simple demonstration of photocatalysis using sunlight. Journal of chemical education, ISSN 0021-9584, 2012, vol. 89, no. 11, str. 1439-1441. [COBISS.SI-ID [2588155](#)]

VALANT, Matjaž, AXELSSON, Anna-Karin, LE GOUPIL, Florian, ALFORD, Neil McN. Electrocaloric temperature change constrained by the dielectric strength. Materials chemistry and physics, ISSN 0254-0584. [Print ed.], 2012, vol. 136, no. 2/3, str. 277-280. [COBISS.SI-ID [2587899](#)]

VALANT, Matjaž, ARČON, Iztok, MIKULSKA, Iuliia, LISJAK, Darja. Cation order-disorder transition in Fe-doped 6H-BaTiO₃ for dilute room-temperature ferromagnetism. Chemistry of materials, ISSN 0897-4756. [Print ed.], 2013, vol. 25, no. 17, str. 3544-3550, doi: [10.1021/cm402353t](https://doi.org/10.1021/cm402353t). [COBISS.SI-ID [26970151](#)]

VALANT, Matjaž. Electrocaloric materials for future solid-state refrigeration technologies. Progress in Materials Science, ISSN 0079-6425. [Print ed.], 2012, vol. 57, no. 6, str. 980-1009. [COBISS.SI-ID [2210043](#)]

AXELSSON, Anna-Karin, VALANT, Matjaž, LE GOUPIL, Florian, BERENOV, Andrey, ALFORD, Neil McN. Lead-free and "exotic" electrocaloric materials. V: CORREIA, Tatiana (ur.). Electrocaloric materials : new generation of coolers, (Engineering materials, ISSN 1612-1317, vol. 34). Heidelberg; Berlin: Springer, cop. 2014, str. 125-146. [COBISS.SI-ID [3245563](#)]

13.2.2 Učni načrt predmeta: *Samostojni projekt II*

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: **Samostojni projekt II**

Course title: Individual project II

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

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni/Mandatory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

2OK007

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
	30	30			270 (300)	12

Nosilec predmeta / Lecturer:

prof. dr. Matjaž Valant

Jeziki /

Languages:

**Predavanja /
Lectures:**

Slovenščina in angleščina/Slovene and English (seminar)

Vaje / Tutorial:

Slovenščina in angleščina/Slovene and English

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

Opravljene Samostojni projekt I

Successfully passed course Individual Project I

Vsebina:

Tema projekta izbere študent v sodelovanju s mentorjem, ki študenta tudi vodi pri delu. Tema je lahko ista kot pri Samostojnemu projektu I, vendar se mora smiselno nadgrajevati.

Content (Syllabus outline):

Each student selects the topic of his/her project upon prior agreement with his/her mentor, who supervises the student's project work. The topic can be equal to the one of the Individual Project I, but has to represent an upgrade of the latter.

Temeljna literatura in viri / Readings:

Članki iz strokovnih revij, poročila o vplivih na okolje, strokovne in znanstvene knjige s področja izbranih tematik. (Konkretnih virov ni mogoče navesti, ker se razlikujejo glede na vsebinsko področje pozameznega projekta)./

Articles from professional journals, reports on environmental impacts, technical and scientific books from the selected topics. (The actual sources cannot be specified as they depend on the topic of each individual project).

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je preko samostojnega projektnega dela poglobiti znanje o aktualnih problemih v okolju ter načini in postopki njihovega reševanja. Pridobljene kompetence: poznavanje aktualnih problematik v okolju in načinov njihovega reševanja, usposobljenost za samostojno projektno delo.

Cilj predmeta je naučiti študenta kako se pristopi k projektnem reševanju zadanega problema, kakšne principe se uporabi pri izvedbi projektne naloge in kako se pravilno interpretira in poda projektne rezultate

Kompetence: usposobljenost za analizo problema, oblikovanje in načrtovanje projektnega dela, izvedbo projektnih nalog in interpretacijo rezultatov.

Objectives and competences:

The main goal of the course is to, through individual project work, deepen the students' knowledge about the current environmental issues and the ways and procedures of solving them. The competences acquired are: understanding current environmental issues and the ways of solving them, skills for autonomous project work.

The main goal of the course is to teach the student how to approach to project-oriented solving of a problem, which principles to apply during the project implementation and how correctly interpret and disseminate the project results

Competences: attaining skills for analysis of a problem, design and planning of project work, implementation of the project tasks and interpretation of results

Predvideni študijski rezultati:

Znanje in razumevanje:

- Študenti bodo znali pristopiti k projektnem delu na raziskovalnih tematikah.
- Študenti bodo sposobni samostojno pridobiti obstoječa znanja iz raziskovalnih tematik.
- Študenti bodo sposobni javno predstaviti priučena znanja in rezultate svojih raziskav.
-

Intended learning outcomes:

Knowledge and understanding:

- The students will be able to tackle project work on research topics.
- The students will be able to autonomously acquire the knowledge of research topics discussed.
- The students will be able to present the acquired knowledge and the results of their research to the public.

- Študenti bodo sposobni samostojno pridobiti obstoječa znanja iz raziskovalnih tematik.
- Študenti bodo sposobni sestaviti načrt projektnih del in jih izvesti
- Študenti bodo sposobni kritično ovrednotiti rezultate in predstaviti pridobljene rezultate

- The students will be capable to autonomously acquire the already existing knowledge of research topics
- The students will be capable to design the plan of project tasks and implement them
- The students will be capable of a critical assesment of the results and their dessimination

Learning and teaching methods:

- Seminar
- Samostojno projektno delo
- Samostojno in vodeno delo pri predstavitvi rezultatov

- Seminar
- Autonomous project work
- Autonomous work and work under supervision concerning the presentation of results

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Delež (v %) /

Weight (in %)

- Uspešno ustna predstavitev **samostojnega projekta** (seminarja)
- Pisno poročilo

50

50

- Successful presentation of **the individual project** (seminar)
- Written report

Reference nosilca / Lecturer's references:

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

PITCHER, Michael W., EMIN, Saim, VALANT, Matjaž. A simple demonstration of photocatalysis using sunlight. Journal of chemical education, ISSN 0021-9584, 2012, vol. 89, no. 11, str. 1439-1441. [COBISS.SI-ID [2588155](#)]

VALANT, Matjaž, AXELSSON, Anna-Karin, LE GOUPIL, Florian, ALFORD, Neil McN. Electrocaloric temperature change constrained by the dielectric strength. Materials chemistry and physics, ISSN 0254-0584. [Print ed.], 2012, vol. 136, no. 2/3, str. 277-280. [COBISS.SI-ID [2587899](#)]

VALANT, Matjaž, ARČON, Iztok, MIKULSKA, Iuliia, LISJAK, Darja. Cation order-disorder transition in Fe-doped

6H-BaTiO₃ for dilute room-temperature ferromagnetism. Chemistry of materials, ISSN 0897-4756. [Print ed.], 2013, vol. 25, no. 17, str. 3544-3550, doi: [10.1021/cm402353t](https://doi.org/10.1021/cm402353t). [COBISS.SI-ID [26970151](#)]

VALANT, Matjaž. Electrocaloric materials for future solid-state refrigeration technologies. Progress in Materials Science, ISSN 0079-6425. [Print ed.], 2012, vol. 57, no. 6, str. 980-1009. [COBISS.SI-ID [2210043](#)]

AXELSSON, Anna-Karin, VALANT, Matjaž, LE GOUPIL, Florian, BERENOV, Andrey, ALFORD, Neil McN. Lead-free and "exotic" electrocaloric materials. V: CORREIA, Tatiana (ur.). Electrocaloric materials : new generation of coolers, (Engineering materials, ISSN 1612-1317, vol. 34). Heidelberg; Berlin: Springer, cop. 2014, str. 125-146. [COBISS.SI-ID [3245563](#)]

13.2.3 Učni načrt predmeta: Družbeni in pravni vidiki okolja

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	DRUŽBENI IN PRAVNI VIDIKI OKOLJA
Course title:	SOCIAL AND LEGAL ASPECTS OF THE ENVIRONMENT

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

Vrsta predmeta / Course type

Obvezni/Compulsory

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
60	10				120	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

(nosilec/main lecturer)
doc. dr. Amy Strecker, doc.dr. Saša Dobričič

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Angleščina/English
	Vaje / Tutorial:	Angleščina/English

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

/ Ni predpisanih predpogojev.

/No prerequisites are required.

Vsebina:

1

Content (Syllabus outline):

1. Introduction

- Aims and purpose of the module
- Syllabus presentation
- Student assessment
- Bibliography and suggested sources
-

2. Humans and their Environment :

- Overview on contradictions and dilemmas in late capitalism
- Growing attention to environmental justice, equity and fairness
- Health and Environment- growing social attention

3. Concepts and their extension:

- Environmentalism and Ecology and their discourse- Urban ecology, Landscape-Cultural landscape, Climate Change, Pollution, Green buildings, Energy and Environment, Biodiversity, Sustainability, etc.
- Sustainability and environmental policies (from scientific-technological knowledge to

public attention, population –environment debate on resource conflict)

- Environmental concern and place making (landscape as new design paradigm, green urbanism and architecture, Cities and nature-Urban ecology, conservation and restoration (conservation, recycling, upcycling etc.)

3. Legal framework, theories and principles

- Origin and development of international environmental protection
- Principles of international environmental law
- International environmental institutions
- The role of NGOs, peoples and courts
- Multinational corporations and environmental law

4. Main international instruments for environmental protection I

- Protected areas in international law
- 1972 World Heritage Convention
- Implementation, monitoring and compliance with 1972 Convention
- Whose heritage? Communities, the state and the general interest of humanity as a whole
- How world heritage status affects international and domestic law
- The relationship between the WHC and other environmental treaties

5. Main international instruments for environmental protection II

- UN Declaration on the Human Environment (Stockholm 1972)
- UN Declaration on Environment and Development (1992)
- Aarhus Convention 1998
- Marine and freshwater conservation
- The regime for protecting Antarctica

6. Environmental protection and human rights law

- Nature and scope of environmental rights in international law
- Environment in international human rights courts
- Regional human rights treaties

- The promises and limits of human rights for environmental protection
- Environmental rights in other international fora (investor tribunals)

7. Environment in the European context

- EU Law and Environmental Impact Assessment
- Natura 2000 and protected areas
- European Landscape Convention and role of Council of Europe
- Access to information, public participation and access to justice
- Contentious cases an national level in Europe

8. Environment, landscape and commons

- Shifting conceptual boundaries of property and landscape
- Forms of property and forms of goods (public, private, co- ownership, commons) and effective management of environment and heritage
- Actors and stakeholders: owners, users, individuals, communities
- New technologies, intellectual property, copyright and creative commons
- Emerging calls for landscape rights and landscape democracy

9. Contemporary challenges in social and legal aspects of the environment

- Democratisation of environmental protection in practice
- Public interest litigation
- An international criminal court for the environment?
- Environmental governance and the culture-nature dichotomy
- Expanding the precautionary principle and enlightened judicial approaches

Temeljna literatura in viri / Readings:

ARTICLES/ČLANKI

- Bodansky, Daniel, 'The Legitimacy of International Governance: A Coming Challenge for International Environmental Law?' *ASIL* vol.3 (1999) 596.
- Chechi, Alessandro, 'Evaluating the Establishment of an International Cultural Heritage Court' in *Art Antiquity and Law*, April 2013, p.33 ff.
- Dailoo, Shabnam I., & Pannekoek, Fritz, "Nature and Culture: A New World Heritage Context." *International Journal of Cultural Property* (2008) 15:25-47.
- Francioni, Francesco, 'Human Rights in an Environmental Horizon', 21 (1) *European Journal of International Law*, 2010.
- Francioni, F., 'Beyond State Sovereignty: the Protection of Cultural Heritage as a Shared Interest of Humanity', *Michigan Journal of International Law*, 25, (2004) 4, pp. 1209-1228.
- Gearty, Conor, 'Do Human Rights Help or Hinder Environmental Protection?', 1 *Journal of Human Rights and the Environment* 7, 2010.
- Kramer, Ludwig, "Public Interest Litigation in Environmental Matters before European Courts," *Journal of Environmental Law* (1996) 1-18.
- O'Keefe, Roger, 'World Cultural Heritage: Obligations to the International Community as a Whole?' 53 *International and Comparative Law Quarterly* 1, 2004, pp. 189-209.
- Olwig, Knmeth, "Recovering the Substantive Nature of Landscape," *Annals of the Association of American Geographers* 86, 1996.
- Pavoni, Riccardo, "Environmental Rights, Sustainable Development, and Investor-State Case Law: A Critical Appraisal." P.M. Dupuy, F. Francioni, and E-U. Petersmann, *Human Rights in International Investment Law and Arbitration*, Oxford University Press, 2009.
- Sax, J., 'Heritage Preservation as Public Duty: The Abbe Grégoire and the Origins of an Idea', 88 *Michigan Law Review*, 1990.
- Strecker, Amy, 'The Human Dimension to Landscape Protection in International Law', in F. Lenzerini and S. Borelli (eds.), *Cultural Heritage, Cultural Rights, Cultural Diversity: New Developments in International Law*, Leiden, Boston; M. Nijhoff, 2012, pp. 327-347.
- Strecker, Amy, "Landscape and Agency in International Law", in E. Wall and T. Waterman (eds.), *Landscape and Agency*, London: Ashgate, 2017.

BOOKS/MONOGRAFIJE

- Boyle, Alan E., and Anderson, Michael, *Human Rights Approaches to Environmental Protection*. New York: Oxford University Press, 1996.
- Brownlie, Ian, *Principles of Public International Law*. Oxford, New York: Oxford University Press, 2008.
- Cançado Trindade, A. A. *International Law for Humankind. Towards a New Jus Gentium*, Leiden; Boston: Martinus Nijhoff, 2010.
- Council of Europe, *Manual on Human Rights and the Environment*. Council of Europe Publishing: Strasbourg, 2006.
- Dejeant-Pons and Pallemearts, *Human Rights and the Environment*. Strasbourg: Council of Europe

Publishing, 2002.

Forrest, Craig, *International Law and the Protection of Cultural Heritage*, New York: Routledge, 2010.

Ebbesson, Jonas and Okowa, Pheobe, *Environmental Law and Justice in Context*. Cambridge, New York: Cambridge University Press, 2009.

Egoz, Shelley (ed.), *The Right to Landscape*, London: Ashgate, 2011.

Eide, A., Krause, C and Rosas, A. (eds.), *Economic, Social and Cultural Rights – A Textbook*, Dordrecht: Martinus Nijhoff, 2001.

Francioni, Francesco and Lenzerini, Federico (eds.), *The 1972 World Heritage Convention: A Commentary*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2008.

Francioni, Francesco and Scheinin, Martin (eds.), *Cultural Human Rights*. Leiden; Boston: Martinus Nijhoff, 2008.

Lenzerini, Federico, and S. Borelli (eds.), *Cultural Heritage, Cultural Rights, Cultural Diversity: New Developments in International Law*, Leiden, Boston: M. Nijhoff, 2012.

Smith, Laurajane, *The Uses of Heritage*. London; New York: Routledge, 2006.

Stephens, T.; “International Courts and Environmental protection”, Cambridge University press, 2009

Kiss, Alexandre and Shelton, Dinah, *International Environmental Law*. Leiden: Martinus Nijhoff, 2007.

Lenzerini, F. and A. F. Vrdoljak (eds.), *International Law for Common Goods: Normative Perspectives on Human Rights, Culture and Nature*. Oxford: Hart Publishing, 2013.

United Nations: Brundtland Commission, *Report of the World Commission on Environment and Development*, New York: United Nations, 1987.

Cilji in kompetence:

--

Objectives and competences:

The complexity of the human-environment relationship and its cultural, social, political and legal dimension will be at the core of the course. The course will explore the genesis of the environmental knowledge from the perspective of the environmental anthropology, environmental philosophy and ethics.

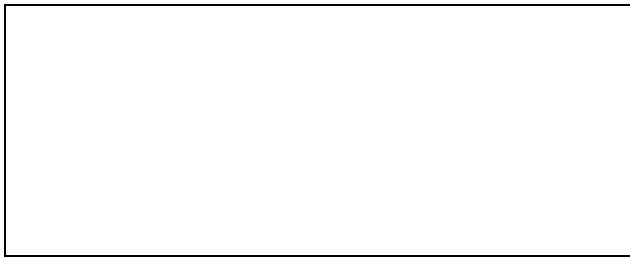
This module will also provide a legal reference point for students, which will be useful both for present study and future practice. For example, they will become familiar with the nomination process for World Heritage inscription; will know what the limits of the law are with respect to cultural heritage protection; and will be able to assess the possibilities of human rights and other legal frameworks.

Predvideni študijski rezultati:

--

Intended learning outcomes:

By the end of this module, the students will have an understanding of the role of law (especially



international law) in the protection of environmental heritage and the environment. They will understand the legal context of their field of work and will be able to draw on what is relevant for their own research and/or practice.

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja
- Analize specifičnih študij primerov
- Delo v skupinah
- Debata and diskusija
- Individualni pisni izdelek

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Analysis of specific case studies
- Group work
- Debate and discussion
- Individual written assignment

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

<p>Po koncu izvajanja predmeta morajo študenti oddati pisni izdelek na temo, ki jo določi predavatelj (vsak študent izbira med tremi predlaganimi temami). Študenti lahko izbirajo med praktičnimi in teoretičnimi temami, pisni izdelek pa mora odražati raziskovalno delo študenta in njegovo refleksijo na izbrano temo.</p>	<p>100</p>	<p>At the end of course, the students must submit a written assignment on a topic provided by the lecturer (from a choice of three). They may choose between a practical and theoretical topic but the assignment must involve substantial personal research effort and reflection.</p>
---	------------	---

Reference nosilca / Lecturer's references:

Amy Strecker is a full researcher at the Faculty of Archaeology, University of Leiden. She obtained her PhD in international law from the [European University Institute](#), Florence, in 2012. Her PhD, which was funded by a Government of Ireland (Irish Research Council) grant, analyzed the protection of landscape as expressed in cultural heritage law, environmental law and human rights. Before taking up her position at Leiden University, Amy coordinated and taught a course in International Human Rights Law with Boston University, Dublin. She is a guest lecturer in cultural heritage law at University College Dublin and more recently at the University of Nova Gorica, Venice. Amy has been actively involved with European Landscape Network since 2008 and is currently the scientific editor of UNISCAPE – the Network of Universities for the Implementation of the European Landscape Convention.

Research interests: International law, cultural heritage law, environmental law, human rights, landscape and land use, legal history, cultural geography, critical heritage theory.

Amy Strecker je raziskovalka na Fakulteti za arheologijo Univerze v Leidnu. Doktorski naziv je pridobila na področju mednarodnega prava, in sicer na [Evropskem univerzitetnem inštitutu \(European University Institute\)](#) v Firencah, leta 2012. V okviru svoje doktorske disertacije, za katero je prejela štipendijo vlade Republike Irske (Irskega raziskovalnega odbora), je preučila varovanje krajine s stališča prava kulturne dediščine, okoljskega prava in človekovih pravic. Pred svojim delovanjem na Univerzi v Leidnu je koordinirala in poučevala predmet Mednarodno pravo na področju človekovih pravic na Univerzi Boston, Dublin. Kot predavateljica s področja prava kulturne dediščine je gostovala na University College Dublin,

nazadnje pa tudi na Univerzi v Novi Gorici, na študijskih programih, ki se izvajajo v Benetkah. Amy od leta 2008 aktivno deluje v okviru mreže European Landscape Network in je trenutno znanstvena urednica univerzitetne mreže UNISCAPE – Network of Universities for the Implementation of the European Landscape Convention.

Raziskovalna področja: Mednarodno pravo, pravo kulturne dediščine, okoljsko pravo, človekove pravice, krajina - njen razvoj in uporaba, zgodovina prava, kulturna geografija, kritična teorija dediščine.

Selected Publications/Izbor referenc:

* “Indigenous Rights in the Caribbean Archipelago: Dominica, St. Vincent and Trinidad Compared”, paper presented at the International Colloquium ‘Heritage and Rights of Indigenous Peoples’, Faculty of Law, Leiden University, 13 June 2014 (journal article forthcoming, 2014).

* (forthcoming, 2014) *Landscape as Public Space: The Role of International and European Law in the Protection of Landscape in Europe* (Oxford University Press).

* (2012) “The Human Dimension to Landscape Protection in International Law”, in F. Lenzerini and S. Borelli (eds.), *Cultural Heritage, Cultural Rights, Cultural Diversity: New Developments in International Law*, Leiden, Boston; M. Nijhoff, pp. 327-347.

* (2012) “The Implementation of the European Landscape Convention: potential benefits and challenges for Greece”, in T. Papayannis and P. Howard (eds.) *Reclaiming the Greek Landscape*. Athens, Greece: MedINA, pp. 85-90.

* (2011) “The ‘Right to Landscape’ in International Law”, in S. Egoz, J. Makhzoumi and G. Pungetti (eds.), *The Right to Landscape: Contesting Landscape and Human Rights*, London; Ashgate, pp. 57-70.

* (2010) “Landscape and Human Rights”, in *Living Landscape: The European Landscape Convention in Research Perspective*, Florence; Bandecchi & Vivaldi, Volume I, pp. 488-495.

* (2009) “Pirates of the Mediterranean? The Case of the ‘Black Swan and its Implications for the Protection of Underwater Cultural Heritage in the Region”, in A. F. Vrdoljak and F. Francioni (eds.), *Illicit Traffic of Cultural Heritage in the Mediterranean*, Florence; Academy of European Law, pp. 59-73.

Saša Dobričič is founding director of the doctoral programme in *Economics and Techniques for the Conservation of Architectural and Environmental Heritage*, which has been jointly established by the University of Nova Gorica and University IUAV of Venice. She is vice president of the UNISCAPE (*European Network of Universities for the Implementation of the European Landscape Convention*) and IAES (*International Academy for Environmental Sciences*) scientific committee member. Her research interests and contributions are related to the interpretation of urban phenomena in relation to landscape, heritage and environment. She has promoted several international meetings and initiatives within her research field : in 2010, *Creative Cities, which historic urban landscape?* In 2012, *Common Goods: out of property which rights for users?* In 2013 *The ‘New Urban World’.Future Challenge and Response’ of Urban Systems in Motion*, organised in collaboration with JPI Urban Europe.

Saša Dobričič je ustanovna direktorica doktorskega študija *Ekonomija in tehnike konservatorstva arhitekturne in krajinske dediščine*, ki je bil ustanovljen skupaj z Univerzo IUAV iz Benetkah. Je podpredsednica UNISCAPE mreže (*European Network of Universities for the Implementation of the European Landscape Convention*) in članica znanstvenega odbora IAES (*International Academy for Environmental Sciences*). Njeni raziskovalni interesi se osredotočajo na interpretacijo urbanih pojavov, predvsem v povezavi s krajino, dediščino in okoljem. Organizirala je več mednarodnih srečanj in pobud: leta 2010 *Kreativna mesta: katera zgodovinska urbana krajina?* leta 2012, *Skupno dobro: izven lastnine, katere pravice za uporabnike?* Leta 2013 pa je skupaj z JPI Urban Europe organizirala *Novi urbani svet. Bodoči izzivi in oddzivi urbanih sistemov v gibanju*.

13.2.4 Učni načrt predmeta: Mehke veščine za poklicni razvoj

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS	
---------------------------------------	--

Predmet:	Mehke veščine za poklicni razvoj
Course title:	Soft skills for career development

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje, 2. stopnja		2	3

Vrsta predmeta / Course type Obvezni

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30		30			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer: Doc. dr. Suzana Žižek

Jeziki / Languages:	Predavanja / Lectures:	Slovensko/angleško Slovene/English
	Vaje / Tutorial:	Slovensko/angleško

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

Za pristop k predmetu niso potrebna predhodna znanja

No prior knowledge or skills are required

Vsebina:

Predmet je namenjen razvoju veščin, ki bodo študentom koristile pri razvoju njihovih poklicnih poti. Študenti bodo izpopolnili svoje **komunikacijske veščine** (pisanje znanstvenih in poljudnih člankov, priprava poročil...) preko praktičnega dela. Znanstvene vsebine bodo morali predstaviti na različne načine – glede na ciljno javnost. S snemanjem predstavitev študentov ter kasnejšo analizo njihovih nastopov bomo izpopolnjevali **javno nastopanje**. Predstavljene bodo osnove retorike. Del učenja bo potekal preko igre vlog v različnih situacijah (razgovori za službo, televizijski intervju, okrogla miza itd.). **Skupinsko delo** bodo študenti izpopolnjevali z nalogami, ki jih bodo morali opraviti v skupini (priprava osnutka projektne prijave). Seznanili se bodo z osnovami **projektnega vodenja**.

Content (Syllabus outline):

The course is intended for letting the students train the skills that could help their career development. Students will hone their **communication skills** (writing scientific and popular articles, preparing reports etc.) in practical ways. They will practice presenting scientific topics in different ways, depending on the target audience. By filming the student presentations and later analysing their work, we will improve their **public speaking** skills. Basics of rhetoric will be presented. Part of the learning will take place in the form of role-plays in different situations (work interview, TV interview, round table...) Group work will be practiced by tasks the students will have to work on together (preparing a draft project proposal). The principles of **project management** will be introduced.

Temeljna literatura in viri / Readings:

ALLEY, Michael. The craft of scientific presentations : critical steps to succeed and critical errors to avoid . 2nd ed. New York : Springer, 2013. 286 str.

WETHERBE, James C. Veščine sporazumevanja. Ljubljana : Orbis, založba poslovnih uspešnic, 2005. 176 str.

WYSOCKI, Robert K. Effective project management : traditional, adaptive, extreme. 4th ed. Indianapolis : Wiley Publishing, 2007. 615 str.

Cilji in kompetence:

Glavni cilj predmeta je izpopolniti veščine kot so pisno in ustno sporočanje, javno nastopanje in skupinsko delo.

Objectives and competences:

The main objective of the course is to help students improve skills such as written and oral communication, public speaking and group work.

Predvideni študijski rezultati:

Po opravljenem predmetu dobo študenti sposobni:

- predstaviti znanstvena dela znanstveni in splošni javnosti
- predstaviti sebe in svoje delo potencialnim delodajalcem
- zasnovati prijavo projekta
- delati v skupini

Intended learning outcomes:

After taking the course, the students will be able to:

- present scientific works to the scientific and lay public
- present themselves and their work to potential employers
- draft project proposals
- work in groups

Metode poučevanja in učenja:

- predavanja
- snemani nastopi
- igre vlog
- samostojno in skupinsko delo

Learning and teaching methods:

- lectures
- filmed presentations
- role-playing
- independent and group work

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Assessment:

Weight (in %)

- Predstavitve (vsak študent mora opraviti tri)	30	Presentations (three per student)
- Zasnova projektne prijave (ena na skupino 4-6 študentov)	30	Draft project proposal (one per group)
- Končni izpit	40	Final exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

Doc. dr. Suzana Žižek je habilitirana za področje Varstvo narave in okolja

13.2.5 Učni načrt predmeta: Analizne metode v okolju in obdelava podatkov

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS**Predmet:****Analizne metode v okolju in obdelava podatkov****Course title:**

Instrumental Techniques in Environment and Data Analysis

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

Vrsta predmeta / Course type

Usmeritveni izbirni/Specialised elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

2OK016

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
45		45			270	12

Nosilec predmeta / Lecturer:

Prof. dr. Mladen Franko

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:

<p>Potrebno je ustrezno znanje kemije, kemije okolja in fizike ter nekaterih poglavij matematike, posebej funkcij in odvodov ter statistike. Opravljen izpit iz Instrumentalnih metod v okolju na programu Okolje 1. stopnje oz. izpit iz primerljivega predmeta.</p>	<p>Prerequisite adequate knowledge of chemistry, environmental chemistry and physics, as well as of certain chapters of mathematics, above all of functions and derivatives, and statistics. Completed exam in Instrumental Methods of Analysis at 1 st. cycle program Environment, or equivalent exam elsewhere.</p>
---	---

Vsebina:

- **Priprava vzorcev:** metode čiščenja in predkoncentracije, ekstrakcije.
- **Merske negotovosti, statistična analiza:** statistična primerjava metod in rezultatov, ugotavljanje napak
- **Spektroskopske metode:**
 - Absorpcijska spektrometrija (UV-Vis, NIR in FTIR spektrometrija, AAS, ET-AAS)
 - Emisijska spektrometrija (fluorescenca, luminiscenca, XRF)
 - Masna spektrometrija, kvadrupolni detektorji, ionska past
- **Elektrokemijske metode:**
 - Mikroeletrode
 - Voltametrične metode (striping polarografija, ciklična voltometrija)
- **Separacijske metode:**
 - Plinska in tekočinska kromatografija (optimizacija separacijskih pogojev)
 - Sklopljene tehnike (HPLC-MS, GC-MS, MSⁿ tehnike)
 - Kapilarna elektroforeza
- **Radioanalizne metode:** 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**

Content (Syllabus outline):

- Sampling and sample preparation
- Measurement uncertainties, standards and reference materials
- Spectroscopic methods
- Separation methods
- Radioanalytical methods
- Biochemical methods
- Automated methods for continuous measurements
- Instrumentation for fields measurements

VAJE

- Spektrofotometrična določitev farmakov z derivativno spektrometrijo,
- Določitev kovin v vzorcih tal z ET-AAS
- Določitev koncentracije kovin s stripping polarografijo
- Določitev koncentracij anionov in kationov v vodi z ionsko kromatografijo,
- Določevanje organoklornih spojin z metodo GC-MS
- HPLC analiza z DAD in fluorescenčno detekcijo
- Ugotavljanje toksičnosti organofosfatnih pesticidov z biosenzorji in pretočno injekcijsko analizo
- Analiza aerosolov z vrstičnim elektronskim emisijskim mikroskopom
- Semikontinuirne meritve koncentracije NO₂ v atmosferi

Temeljna literatura in viri / Readings:

Douglas A. Skoog, F. James Holler, and Stanley R. Crouch, 2006: Principles of instrumental Analysis, 6. ed., Thomson Brooks/Cole, ISBN: 0495012017

Cilji in kompetence:

Cilj predmeta je poglobiti znanja in praktične izkušnje iz instrumentalnih metod kemijske analize ter študente seznaniti s praktičnim delom na konkretnih kompleksnih vzorcih, jih seznaniti z opremo in njeno optimizacijo, ki je nujno potrebna pri ugotavljanju stanja okolja in pri sodobnih raziskavah pojavov v okolju.

Objectives and competences:

The aim of the course is to deepen the students' knowledge of and acquire practical experience in instrumental methods of chemical analysis and to acquaint students with practical work on actual complex problems and with the equipment that is essential for determining the state of the environment and in contemporary research of environmental phenomena.

Predvideni študijski rezultati:**Znanje in razumevanje:**

Študentje bodo znali uporabiti ustrezno opremo ter ugotoviti stanje onesnaženosti okolja, znali bodo pravilno vzorčiti in pripraviti vzorce ter ustrezno izvesti instrumentalne kemijske analize in interpretirati rezultate.

Intended learning outcomes:**Knowledge and understanding:**

Students will be able to use adequate equipment and determine the state of pollution in the environment, they will be able to correctly perform sampling and prepare the samples, as well as to adequately use instrumental methods of chemical analysis and interpret the results.

Metode poučevanja in učenja:**Learning and teaching methods:**

- Predavanja
- Vaje
- Samostojno delo študentov

- Lectures
- Tutorial
- Students' individual work

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Assessment:

Weight (in %)

Kolokvij iz vaj	50	Tutorial test
Pisni izpit	25	Written examination
Ustni izpit	25	Oral examination
Opravljene vaje in kolokvij iz vaj so pogoj za pristop k izpitu, pisni in ustni izpit.		Successfully completed exercises and passing the test are a prerequisite for sitting for the examination.

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

Franko M., Liu M., Boškin A., Delneri A., Proskurnin M.A.: Fast screening techniques for neurotoxic substances and other toxicants and pollutants based on thermal lensing and microfluidic chips, *Anal. Sci.* **32**, 2016, 23-30.

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.

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

13.3 PRILOGA 4: Dopis iz 74.seje senata UNG, dne 16.11.2016



Gospa Jožica Kramar
Nacionalna agencija Republike Slovenije
za kakovost v visokem šolstvu
Slovenska 9
1000 Ljubljana

Nova Gorica, 9.12.2016

Spoštovana gospa Kramar!

Obveščamo vas, da je Senat Univerze v Novi Gorici na 74. seji dne 16.11.2016 potrdil naslednje spremembe študijskega programa *Okolje 1. in 2. stopnje* Fakultete za znanosti o okolju:

1. letnik

- predmet Transport in pretvorbe onesnažil v okolju z 8 ECTS in nosilec prof. Đani Juričičom se prestavi iz sklopa usmeritvenih predmetov med obvezne
- usmeritveni predmet Instrumentalne metode za meritve v okolju se razširi in se prestavi med obvezne predmete pod imenom Analizne metode v okolju (10 ECTS, nosilec prof. dr. Mladen Franko)
- predmet Postopki optimizacije v varstvu okolja se prestavi med izbirne predmete
- predmet Aktualne teme v okolju I se ukine
- število ECTS za predmet Samostojni projekt I se zniža iz 6 ECTS na 4 ECTS
- število ECTS za izbirne predmete se zniža iz 12 na 6 ECTS

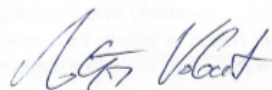
Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Transport in pretvorbe onesnažil v okolju	15	45	180	240	8	Đani Juričič
Analizne metode v okolju	45	45	210	300	10	Mladen Franko
Samostojni projekt I	30		90	120	4	Matjaž Valant
Usmeritveni predmeti				960	32	
Izbirni predmeti				180	6	
SKUPAJ				1800	60	

2. letnik

- doda se nov predmet Družbeni in pravni vidiki okolja s 6 ECTS in nosilcem prof. dr. Sašo Dobričič
- doda se nov predmet Mehke veščine za poklicni razvoj s 6 ECTS in nosilcem doc. dr. Suzano Žižek
- predmet Aktualne teme v okolju II se ukine
- število ECTS za predmet Samostojni projekt II se zniža iz 12 ECTS na 10 ECTS
- število ECTS za izbirne predmete se zniža iz 24 an 18 ECTS

Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Družbeni in pravni vidiki okolja	10 (seminar)	60		180	6	Saša Dobričič
Mehke veščine za poklicni razvoj	30	30		180	6	Suzana Žižek
Samostojni projekt II	30		270	300	10	Matjaž Valant
Izbirni predmeti				540	18	
Magistrsko delo				600	20	
SKUPAJ				1800	60	

S pozdravi



prof. dr. Matjaž Valant
Dekan fakultete za znanosti o okolju

PRILOGE:

- 1) Sklep 74. seje Senata Univerze v Novi Gorici
- 2) Učni načrti novih in spremenjenih predmetov

13.4 ŠOLSKO LETO 2017/2018

13.5 PRILOGA 5: Izvedeni predmeti v študijskem letu 2016/2017

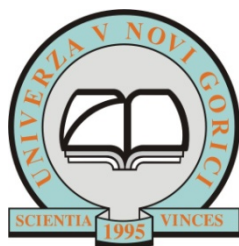
Okolje 1. stopnja

1. letnik	2. letnik	3. letnik	izbirni predmeti
Biologija	Biokemija	Ekonomika okolja	Okolju prijazne tehnologije
Kemija	Geologija	Varstvo narave	Biotehnologija in okolje
Fizika	Hidrologija	Modeliranje	Ekotoksikologija
Matematika	Meteorologija	Monitoring okolja	Programiranje in vodenje procesov
Okolje in družba	Mikrobiologija okolja in bioremediacija	Ravnanje z odpadki	Kmetijstvo in okolje
Okoljski informacijski sistemi in GIS	Instrumentalne metodne analize	Upravljanje okolja	Ekologija podzemnih vod
Osnove znanosti o okolju	Skupinski projekt	Tehnologije za zmanjševanje emisij	
Statistika	Ekologija	Praktično usposabljanje	
Uvod v projektno delo	Okolju prijazne tehnologije	Kmetijstvo in okolje	
	Biotehnologija in okolje	Ekotoksikologija	
	Ekotoksikologija	Programiranje in vodenje procesov	
		Ekologija podzemnih vod	

Okolje 2. stopnja

1. letnik SE NI IZVAJAL	2. letnik	izbirni predmeti
	Samostojni projekt II	Ekologija podzemnih vod
	Družbeni in pravni vidiki okolja	Geokemija
	Mehke veščine za poklicni razvoj	Radiacijska biologija in biofizika
		Rak in okolje

13.6 PRILOGA 6: Spremembe programa Okolje I. Stopnja



Senatu Univerze v Novi Gorici

Nova Gorica, 20/12/2017

Zadeva: Prošnja za odobritev sprememb študijskega programa Okolje I. stopnje

Senat FZO je spremembe študijskega programa I. stopnje Okolje obravnaval dne 21.12.2017 na svoji 70. seji. Predlagane spremembe nabora predmetov 2. in 3. letnika je senat FZO potrdil. Ta predlog sprememb sledi naslednjim zastavljenim ciljem in smernicam prenove programa:

- posodobiti predmetnikov in učnih vsebin, uvedba novih predmetov z novimi aktualnimi vsebinami in prilagoditev števila ECTS dejanski obremenitvi študentov
- povečati kompetence študentov po končanem izobraževanju na aktualnih področjih splošnega značaja, na katerih se je po njihovih izkušnjah in izkušnjah delodajalcev pokazal največji deficit

Povzetek predlaganih sprememb predmetov programa Okolje I. stopnje

2. letnik

- Skupno število ECTS za izbirne in usmeritvene predmete se iz 15 zmanjša na 12 ECTS
- V nabor obveznih predmetov se doda predmet Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe (3 ECTS)

Predlagan predmetnik za 2. letnik Okolje I. stopnja (spremembe so označene z rumeno)

Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Biokemija	30	60	120	210	7	Ario de Marco
Ekologija	15	45	90	150	5	Marko Debeljak
Geologija	30	60	120	210	7	Sonja Lojen
Hidrologija	15	30	45	90	3	Metka Petrič
Instrumentalne metode analize	45	45	120	210	7	Mladen Franko
Meteorologija	15	30	45	90	3	Klemen Bergant
Mikrobiologija okolja in boiremediacija	30	60	120	210	7	Lorena Butina

Skupinski projekt	75		105	180	6	
Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe	20	25	45	90	3	Asta Gregorič
Izbirni I*				90	3	
Izbirni II				90	3	
Izbirni III				90	3	
Izbirni IV				90	3	
SKUPAJ				1800	60	

*... študent lahko namesto dveh izbirnih predmetov (vsak po 3ECTS) izbere enega Usmeritvenega po 6 ECTS

3. letnik

- Predmet Tehnologije za zmanjševanje emisij (5 ECTS) se ukine
- Dodata se dva nova predmeta: Tehnologije za obdelavo voda (3 ECTS) in Meritve in izboljšanje kakovosti zraka (3 ECTS)
- Predmet Monitoring okolja se iz 7 ECTS zmanjša na 6 ECTS

Predlagan predmetnik za 3. letnik Okolje I. stopnja (spremembe so označene z rumeno)

Predmet	Vaje	Predavanja	Ind. delo	Skupaj ure	ECTS	Predavatelj
Ekonomika okolja	15	45	90	150	5	Marko Šetinc
Modeliranje	30	30		120	4	Sergey Kryzhevich
Monitoring okolja	30	60	120	180	6	Lorena Butinar
Ravnanje z odpadki	15	45	60	120	4	Andrej Kržan
Upravljanje okolja	30	30	90	150	5	Andrea Oarga
Varstvo narave	15	60	105	180	6	Davorin Tome
Tehnologije za obdelavo voda	30	30	30	90	3	Gregor Zupančič
Meritve in izboljšanje kakovosti zraka	20	25	45	90	3	Griša Močnik
Izbirni V*				90	3	
Izbirni VI				90	3	
Izbirni VII				90	3	

Praktično usposabljanje			360	360	12	Matjaž Valant
Diplomski seminar				90	3	Matjaž Valant
SKUPAJ				1800	60	

*... študent lahko namesto dveh izbirnih predmetov (vsak po 3ECTS) izbere enega Usmeritvenega po 6 ECTS

Obrazložitev predlaganih sprememb za 2. letnik

Po obstoječem predmetniku je v 2. letniku izredno visoko število izbirnih vsebin. V celoti jih je celo za 6 ECTS več kot v 3. letniku istega programa. Ob tem pa se pojavlja potreba za posodobitev nabora obveznih predmetov s tematikami, ki so v zadnjih letih postale prevladujoče pri vseh obravnavanih okoljskih predmetov. Nujno je, da osnove teh tematik spoznajo vsi študenti programa Okolje. Takšna tematika je vsekakor globalno segrevanje in androgeni in neandrogeni vplivi na klimatske spremembe. Zaradi tega predlagamo, da se v 2. letniku zmanjša število ECTS na sklopu izbirnih predmetov na 12 ECTS. Študenti bodo imeli možnost izbrati en predmet po 6 ECTS in dva po 3 ECTS, oziroma 4 predmete po 3 ECTS. Poleg tega se v predmetnik vpelje nov obvezni predmet Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe s 3 ECTS.

Obrazložitev predlaganih sprememb za 3. letnik

Po pogovoru s predavateljema in študenti smo ugotovili, da zasnova sedanjega predmeta Tehnologije za zmanjševanje emisij ni ustrezna. Predmet obravnava tako tehnologije za zmanjševanje emisij vode kot tudi tiste za zrak. Na strokovnem nivoju med obema področjema praktično ni skupnih točk zato ga predavata dva predavatelja. Za boljšo strukturiranost predmetnika 3. letnika predlagamo, da se predmet, ki ima sedaj 5 ECTS, razdeli v dva predmeta vsak z 3 ECTS. Predmeta se bosta imenovala Tehnologije za obdelavo voda in Meritve in izboljšanje kakovosti zraka. Ob tem sta oba nosilca predmeta (Zupančič in Močnik) pripravila tudi posodobljen Opis predmeta. Posodobili smo tudi predmet Monitoring okolja. Iz predmeta smo izločili vsebine, ki se podvajajo z obema novima predmetoma. Zaradi tega smo število ECTS zmanjšali iz 7 na 6 ECTS

13.7 PRILOGA 7 Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu okolje I. Stopnja

1. Sklop izbirnih in usmeritvenih predmetov združujemo v enoten sklop izbirnih predmetov
2. Iz nabora dosedanjih izbirnih in usmeritvenih predmetov ukinjamo predmete za katere do sedaj med študenti ni bilo zanimanja, oziroma se prekrivajo z rednimi predmeti po prenovi I. Stopnje
3. Predlagamo vključitev novih izbirnih predmetov

Obstoječi izbirni predmeti na Okolju I. Stopnje

Po 3 ECTS

- ~~Ekologija mojra~~
- Ekologija podzemnih vod
- Kmetijstvo in okolje
- ~~Kopenski ekosistemi~~
- Limnologija
- Osnove ocenjevanja vplivov na okolje
- Programiranje za vodenje procesov
- Radioaktivnost in zaščita pred sevanji
- Tehnologije izkoriščanja biomase
- Toksikologija in kancerogeneza
- Zdravstvena ekologija
- ~~Zelena kemija~~
- ~~Sodobne metode zaščite zraka~~
- ~~Sodobne metode zaščite vod~~
- ~~Zaščita pred hrupom~~

Po 6 ECTS

- Biotehnologija in okolje
- Okolju prijazne tehnologije
- ~~Osnove okoljskega inženirstva~~
- Ekofiziologija
- Kemija okolja

Predlog novih izbirnih predmetov:

- Celostno načrtovanje aktivnosti za zmanjševanje vplivov klimatskih sprememb (doc. Ddr. Marko Šetinc)

Klimatske spremembe so pojav, ki se ga zavedamo vsi, vendar se odgovornost za nastalo situacijo in iskanje ustreznih rešitev prelaga od deležnika do deležnika (od podjetij, do države...). Za reševanje globalnih in tako obsežnih izzivov je potrebno vključiti vse deležnike, kar predstavlja svojevrsten izziv tako v načrtovanju aktivnosti, kot sami izvedbi. Tu je poleg posameznih deležnikov (država, industrija, akademska sfera) potrebno upoštevati še ekonomske, tehnološke in družbene faktorje. To po eni strani vodi v kompleksnejši sistem načrtovanja, a po drugi strani upošteva vse subjekte, ki so ključni za uresničitev načrtovanih aktivnosti.

- Razvoj veščin za kreativno reševanje izzivov na področju okoljskih ved (doc. Ddr. Marko Šetinc)

Danes se pogosto rešuje probleme z uporabo obstoječega znanja in logike, kare je pogosto dolotrajen postopek, še posebej v novih okoliščinah, ki še niso ustrezno raziskane. V ta namen se pogosto uporablja leva možganska polovica. Z uporabo obeh možganskih polovic in njihovo integracijo lahko pridemo v kratkem času do povsem novih rešitev in postopkov, ki na prvi pogled niso povsem očitni

in logični. Ti nas pogosto pripeljejo do zelo enostavnih rešitev in novih spoznanj. Uporaba tehnik, ki integrira obe možganski polovici omogoča povečano kreativnost. Ta je zelo pomembna na področju okoljskih ved, saj so okoljske rešitve pogosto postavljene pred različne, tako tehnološke, družbene kot ekonomske

- Mikrobna ekotoksikologija in ekologija (izr. prof. dr. Valentina Turk)

Cilj predlaganih vsebin je prepoznavanje vpliva kemijskega (sintetičnega ali naravnega izvora) ali biološkega (patogenih in toksičnih vrst) onesnaženja na mikroorganizme in njihovo vlogo v ekosistemu, kot tudi (ii) vlogo mikrobne združbe na ekodinamiko onesnažil (vir, prenos, razgradnjo, pretvorbo, stranske produkte). Z uporabo novih, hitrih in zanesljivih metod detekcije mikroorganizmov, od mikroskopskih do molekularnih metod, kot so sekvenciranje naslednje generacije (NGS) ali specifične molekularne metode (qPCR, ddPCR), se je pokazal pomen mikrobne združbe, zaradi številčnosti in njihove raznovrstnosti v naravnem okolju, kar vpliva na bioekemične procese, kakovost in zdravje ekosistemov. Potrebna so multidisciplinarna znanja, kot je uporaba različnih biokemičnih vplivov onesnažil na vodne ekosisteme. Poznavanje osnovnih mehanizmov je pomembno za pravilno razumevanje loge mikroorganizmov v procesih evτροφikacije ali klimatskih sprememb kot tudi posledic delovanja različnih onesnažil na mikroorganizme in ekosisteme. Izbane vsebine vključujejo poglavja vezana na:

- Teoretične osnove in uporabo noih metod v ekološki/ekotoksikološki mikrobiologiji, vključno z laboratorijskim in eksperimentalnim delom,
- Uporaba novih metod določanja vloge in strukture mikroorganizmov v procesih kroženja snovi in razgradnji onesnažil,
- Poznavanje vplivov biotskih, abiotskih in antropogenih dejavnikov, predvsem mešanice onesnažil na mikrobne združbe,
- Uporaba novih metod določanja posledice delovanja različnih onesnažil na mikroorganizme
- Uporaba mikrobioloških-bioloških testov, biomarkerjev, bioindikatorjev in biosenzorjev za biološko spremljanje okolja
- Pomen uporabe podatkov dolgoročnega spremljanja bioloških in kemičnih podatkov in dejavnikov okolja, statističnih metod in modeliranja za boljše razumevanje in napovedovanje sprememb in problemov povezanih s kakovostjo okolja in zdravjem ljudi.

13.8 PRILOGA 8: Predlogi modularne zgradbe programa Okolje 2. stopnja

a) **Kemija okolja** je povzeta po predmetniku dvojne diplome z Univerzo Ca'Foscari. Pogoji za ta sklop je, da bi se vpisalo v dvojno diplomu, ker se predmeti izvajajo tako na eni kot na tuji univerzi. Senat FZO je predlagal, da bi se namesto predmeta Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki dal predmet Krožno gospodarstvo. Dekan je predlagal, da bi se potem zaradi te spremembe uredil aneks z Univerzo Ca'Foscari, kontaktiral jih bo za ureditev dokumentacije.

Predlog predmetnika:

1. letnik (na UNG)

- Analizne metode v okolju	10 ECTS
- Transport in pretvorbe onesnažil v okolju	8 ECTS
- Krožno gospodarstvo	8 ECTS
- Družbeni in pravni vidiki okolja	6 ECTS
- Mehke veščine za poklicni razvoj	6 ECTS
- Samostojni projekt I	4 ECTS
- Izbirni predmeti	18 ECTS

2. letnik (na Ca' Foscari)

- Kemija prehodnih elementov	12 ECTS
- Organska kemija: reakcije in mehanizmi	6 ECTS
- Zelena organska kemija	6 ECTS
- Fizikalna kemija trdnin in površin	6 ECTS
- Samostojni projekt II (na UNG ali Ca'Foscari)	10 ECTS
- Magistrsko delo (na UNG ali Ca' Foscari)	20 ECTS

b) **Splošno okolje** je to kar trenutno poteka na Okolju 2. stopnje in želimo to tudi obdržati za tiste kandidate, ki ne bi radi izbirali med moduli. Med obstoječimi predmeti se bi v tem modulu vključil predmet Krožna ekonomija. Po predlogu Senata FZO bi se ta predmet preimenoval v Krožno gospodarstvo.

Predlog predmetnika:

1. letnik

- Analizne metode v okolju	10 ECTS
- Transport in pretvorbe onesnažil v okolju	8 ECTS
- Ocenjevanje vplivov na okolje	8 ECTS
- Krožno gospodarstvo	6 ECTS
- Samostojni projekt I	4 ECTS
- Izbirni predmeti	24 ECTS

2. letnik

- Družbeni in pravni vidiki okolja	6 ECTS
- Mehke veščine za poklicni razvoj	6 ECTS
- Postopki optimizacije v varstvu okolja	6 ECTS
- Izbirni predmeti	12 ECTS
- Samostojni projekt II	10 ECTS
- Magistrsko delo	20 ECTS

c) **Urbano okolje**; tukaj se povezujemo z našimi arhitekti in urbanisti. Ena izmed idej je ta, da pritegnemo njihove študente, da jim ponudimo še eno tematiko, ki jo oni ne obravnavajo, neko presečišče med arhitekturo, urbanizmom in okoljem. Dekan se je s prof. Sašo Dobričič oblikoval predlagani predmetnik in ima predvsem urbane vsebine, ki so delno iz področja urbanizma ali arhitekture in delno s področja okolja ali pa kombinirajo znotraj vsebine vprašanj z obeh tehtematik.

Predlog predmetnika:

1. letnik

- Grajeno okolje	10 ECTS
- Pametna mesta	6 ECTS
- Dopolnitveni predmet: Urbane tehnologije (za arhitekto in njim podobne) ali Politike načrtovanja v urbanem okolju (za ekološke in njim podobne)	10 ECTS
- Krožno gospodarstvo	6 ECTS
- Samostojni projekt I	4 ECTS
- Izbirni predmeti	24 ECTS

2. letnik

- Družbeni in pravni vidiki okolja	6 ECTS
- Mehke veščine za poklicni razvoj	6 ECTS
- Urbani energetske sistemi	6 ECTS
- Samostojni projekt II	10 ECTS
- Izbirni predmeti	12 ECTS
- Magistrsko delo	20 ECTS

13.9 PRILOGA 9: Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu Okolje II. Stopnja

1. Sklop izbirnih in usmeritvenih predmetov združujemo v enoten sklop izbirnih predmetov
2. Iz nabora dosedanjih izbirnih in usmeritvenih predmetov ukinjamo predmete za katere do sedaj med študenti ni bilo zanimanja in se niso izvajali
3. Med izbirnimi predmeti ohranjamo nekatere predmete, ki so na posameznih modulih redni. Te predmete si lahko izberejo študenti iz preostalih modulov
4. Predlagamo vključitev novih izbirnih predmetov

Obstoječi izbirni predmeti na Okolju II. Stopnje

Za 6 ECTS

- Biomonitoring
- Ekologija podzemnih vod
- Geografski informacijski sistem
- Geokemija
- Koloidna kemija v okolju
- Krasoslovje v razvojnih izzivih
- Kroženje elementov v sledovih v okolju
- Neionizirana sevana in zdravstvena tveganja
- Oceanografija in varovanje priobalnega morja
- Plitvi podzemeljski habitati: Ekologija, evolucija in anaravovarstvo
- Postopki optimizacije v varstvu okolja (reden na Splošnem modulu)
- Radiacijska biologija in biofizika
- Radioekologija
- Rak in okolje
- Računalniški nadzor in simulacija procesov
- Zaznavanje onesnaženosti na daljavo

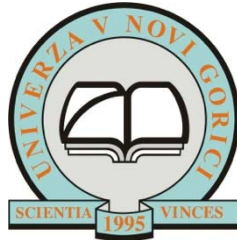
Za 8 ECTS

- Epidemiologija okolja
- Ocenjevanje vplivov na okolje (reden na Splošnem modulu)
- Sistemska ekologija
- Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki (reden v modulu Kemija okolja)
- Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja
- Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode

Novi izbirni predmeti (vsi ECTS):

- | | |
|--|--------|
| - Urbani energetski sistemi (reden v modulu Urbano okolje) | 6 ECTS |
| - Pametna mesta (reden v modulu Urbano okolje) | 6 ECTS |
| - Naravne rešitve v urbanem okolju | 6 ECTS |
| - Zdravo počutje v mestih | 6 ECTS |
| - Krajinsko načrtovanje | 8 ECTS |

13.10 PRILOGA 10: Dopis: Prošnja za odobritev sprememb izbirnega sklopa predmetov na študijskem programu Okolje I. Stopnje in učni načrti novih predmetov



Nova Gorica, 10/06/2018

Senatu Univerze v Novi Gorici

Zadeva: Prošnja za odobritev sprememb izbirnega sklopa predmetov na študijskem programu Okolje I. stopnje. Senat FZO je spremembe študijskega programa I. stopnje Okolje obravnaval dne **xxx** na svoji **xx**. seji. Predlagane spremembe izbirnega sklopa predmetov na študijskem programu Okolje I. stopnje je senat FZO potrdil.

Ta predlog sprememb sledi naslednjim zastavljenim ciljem in smernicam prenove programa:

- posodobiti predmetnika in učnih vsebin, uvedba novih predmetov z novimi aktualnimi vsebinami
- povečati kompetence študentov po končanem izobraževanju na aktualnih tematikah povezanih z okoljem in uoravljanjem okolja

Povzetek predlaganih sprememb predmetov programa Okolje I. stopnje

1. Sklop izbirnih in usmeritvenih predmetov združujemo v enoten sklop izbirnih predmetov. Zaradi pogostih prenov in modernizacije programa ter aktualizacije predmetnika se je ločnica med posameznimi sklopi izbirnih oz. usmeritvenih predmetov zabrisala. S to združitvijo sklopov formaliziramo spremembe v izvajanju programa Okolje, ki so posledica posodobitve predmetnika ter sledimo razvoju učnih vsebin in pristopov.
2. Iz nabora dosedanjih izbirnih in usmeritvenih predmetov ukinjamo predmete za katere do sedaj med študenti skorajda ni bilo zanimanja (Ekologija morja, Kopenski ekosistemi, Zelena kemija, Zaščita pred hrupom) oziroma se prekrivajo z rednimi predmeti po prenovi I. stopnje (Sodobne metode zaščite zraka, Sodobne metode zaščite voda, Osnove okoljskega inženirstva)
3. Predlagamo vključitev novih izbirnih predmetov zaradi posodobitve učnih vsebin in njihove prilagoditve sodobnim okoljskim izzivom (Celostno načrtovanje aktivnosti za zmanjšanje vplivov klimatskih sprememb, Razvoj veščin za kreativno reševanje izzivov na področju okoljskih ved, Mikrobna ekologija in ekotoksikologija)

Predlagan sklop izbirni predmeti na Okolju I. stopnje z označenimi spremembami

(prečrtani predmeti se ukinejo, predmeti označeni z rumeni se dodajo)

Po 3 ECTS

- ~~Ekologija morja~~
- Ekologija podzemnih vod
- Kmetijstvo in okolje
- ~~Kopenski ekosistemi~~
- Limnologija
- Osnove ocenjevanja vplivov na okolje
- Programiranje za vodenje procesov
- Radioaktivnost in zaščita pred sevanji
- Tehnologije izkoriščanja biomase
- Toksikologija in kancerogeneza
- Zdravstvena ekologija
- ~~Zelena kemija~~
- ~~Sodobne metode zaščite zraka~~
- ~~Sodobne metode čiščenja vod~~
- ~~Zaščita pred hrupom~~

Po 6 ECTS

- Biotehnologija in okolje
- Okolju prijazne tehnologije
- ~~Osnove okoljskega inženirstva~~
- Ekofiziologija
- Kemija okolja
- Mikrobna ekologija in ekotoksikologija (Valentina Turk)
- Celostno načrtovanje aktivnosti za zmanjšanje vplivov klimatskih sprememb (Marko Šetinc)
- Razvoj veščin za kreativno reševanje izzivov na področju okoljskih ved (Marko Šetinc)

S pozdravi



prof. dr. Matjaž Valant
Dekan fakultete za znanosti o okolju

Priloge:

- Priloga 1: Opisi predmeta Mikrobna ekologija in ekotoksikologija
- Priloga 2: Opis predmeta Celostno načrtovanje aktivnosti za zmanjšanje vplivov klimatskih sprememb
- Priloga 3: Opis predmeta Razvoj veščin za kreativno reševanje izzivov na področju okoljskih ved

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Mikrobna ekologija in ekotoksikologija

Course title: Microbial ecology and ecotoxicology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Znanosti o okolju, I.stopnja	/	2/3	3/4/5/6
Environmental Sciences	/	2/3	3/4/5/6

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
80	40				60	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Valentina Turk

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lectures: Slovensko/angleško

Slovene/english

Vaje / Tutorial:

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

Vsebina:

Cilj predlaganih vsebin je prepoznavanje vpliva kemijskega (sintetične ali naravnega izvora) in biološkega (patogenih in toksičnih vrst) onesnaženja na mikrobne združbe v vodnih ekosistemih, ter vpliva (ii) mikrobne združbe na dinamiko onesnažil (vir, prenos, razgradnjo, pretvorbo, stranske produkte). Z uporabo novih, hitrih in zanesljivih metod detekcije mikroorganizmov, od mikroskopskih do molekularnih metod, kot so sekvenciranje naslednje generacije (NGS) ali specifične molekularne metode (qPCR, ddPCR), se je pokazala velika vloga mikrobne združbe v biogeokemičnih procesih, kakovosti in zdravju ekosistemov, predvsem zaradi njihove številčnosti in raznovrstnosti v naravnem okolju.

Potrebna so multidisciplinarna znanja od biokemije do statističnih metod in modelskih napovedi, da bomo lahko razumeli kompleksne procese in vplive onesnažil na vodne ekosisteme. Poznavanje osnovnih mehanizmov je pomembno za pravilno razumevanje vloge mikroorganizmov v procesih evtrofikacije ali klimatskih sprememb kot tudi posledic delovanja različnimi onesnažil.

Izbrane vsebine vključujejo poglavja vezana na:

- teoretične osnove in uporabo novih metod v ekološki/ekotoksikološki mikrobiologiji;
- uporaba novih metode določanja vloge in strukture mikroorganizmov v procesih kroženja snovi in razgradnji onesnažil,
- poznavanje vplivov biotskih, abiotskih in antropogenih dejavnikov, predvsem mešanici onesnažil, na mikrobne združbe;
- uporaba mikrobioloških-bioloških testov, biomarkerjev, bioindikatorjev in biosenzorjev za biološko spremljanje okolja;
- pomen uporabe podatkov dolgoročnega spremljanja bioloških in kemičnih podatkov in dejavnikov okolja, statističnih metod in modeliranja za boljše razumevanje in napovedovanje sprememb in problemov povezanih s kakovostjo okolja in zdravjem ljudi.

Content (Syllabus outline):

The aim of the proposed content is to identify the impact of chemical (synthetic or natural origin) or biological (pathogenic and toxic species) contamination on microorganisms and their role in the ecosystem, as well as (ii) the role of the microbial community on the pollutants (source, transmission, degradation, by-products). The use of new, fast and reliable detection methods of microorganisms, from microscopic to molecular methods, such as sequencing of the next generation (NGS) or specific molecular methods (qPCR, ddPCR), showed the importance of microbial communities due to their abundance and their diversity in the natural environment, which affects biogeochemical processes, the quality and health of ecosystems. Multidisciplinary knowledge is needed, such as the use of various biochemical and statistical methods, as well as model predictions for understanding the complex processes and effects of pollutants on aquatic ecosystems. Knowing the basic mechanisms is important for a correct understanding of the role of microorganisms in eutrophication or climatic change processes, as well as the effects of various contaminants on microorganisms and ecosystems.

Selected topics include chapters related to:

- theoretical basis and use of new methods in ecological / ecotoxicological microbiology;
- the use of new methods of determining the role and structure of microorganisms in processes of material circulation and the degradation of pollutants,
- knowledge of the effects of biotic, abiotic and anthropogenic factors, in particular mixtures of pollutants, on microbial communities;
- use of microbiological-biological tests, biomarkers, bio-indicators and biosensors for biological monitoring of the environment;
- the importance of long-term monitoring of biological and chemical data and environmental factors, statistical methods and modeling to understand and predict changes in environment and human health.

Temeljna literatura in viri / Readings:

Izbrana literatura (članki) s področja varstva narave in ohranjanja biotske pestrosti (vsaj 20 člankov) /
Selected literature (articles) related to nature protection and biodiversity conservation (at least 20 articles)

T. Fenchel, G.M. Kong and T.H. Blackburn (2012) *Bacterial Biogeochemistry*, 3rd Edition, Academic Press

T. D. Brock: *Biology of Microorganisms* (1970) – 11th Edition (2015)

C. J. Hurst, G. R. Knudsen, M. J. McInerney, L. D. Stetzenbach, M. V. Walter (2007) *Manual of Environmental microbiology*, ASM Washington, D.C.

J. Nicklin, K. Graeme-Cook and R. Killington (2002) *Microbiology*, BIOS Scientific Publishers Ltd, Oxford OX4 1RE, UK

Cilji in kompetence:

Poznavanje najnovejših dognanj in novih pristopov, raziskav na področju mikrobne ekologije in posledic onesnaženja vodnih ekosistemov.

Objectives and competences:

Knowledge of the latest findings and new approaches/research in the field of microbial ecology and pollution effects in aquatic ecosystems.

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:**

<p>Sposobnost interdisciplinarne analize naravovarstvenega problema in kritičnega vrednotenja znanstvenih rezultatov in objav na področju mikrobne ekologije</p>	<p>The students will be able to do a multi-disciplinary analysis of microbial ecology problems and critical evaluation of scientific results and publications in the field.</p>
--	---

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja,
- Seminar

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

<ul style="list-style-type: none"> - Seminarska naloga - Ustni izpit 	<p>Seminarska naloga (30 %); ustni izpit (70 %) / Seminar work (30 %); oral examination (70 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seminar work - Oral examination
--	--	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

Izredna profesorica s področja mikrobiologije.

Moje raziskovalno področje je mikrobna ekologija morja. Raziskave so osredotočene na proučevanje vloge mikroorganizmov v biogeokemičnih procesih kroženja snovi v morju. Sodelujem tudi pri programih rednega spremljanja in razvoju metod in postopkov določanja stopnje onesnaženja in ekološkega stanja morja in varstvu okolja in ohranjanja biodiverzitete. Vseskozi sem vključena v programsko skupino Morske biološke postaje Piran (NIB) in sodelujem pri številnih domačih in mednarodnih raziskovalnih ter aplikativnih projektih. Sem mentor mladim raziskovalcem in dodiplomskim in magistrskim študentom.

Associate Professor in the field of Microbiology.

My research field is marine microbial ecology. The focus of my research is the role of microorganisms in biogeochemical cycles in the marine environment. I have also been taking part in monitoring programs and developing methods and procedures to determine the level of pollution and the ecological state of the seawater as well as in nature protection and biodiversity conservation. I am associated to the program group of the Marine Biology Station Piran (NIB) and I have been taking part in numerous research and applicative projects in Slovenia and abroad. I act as a mentor to young researchers as well as to undergraduate and Master's students.

CARVALHO, Raquel Negrão, ARUQWE, Augustine, AIT-AISSA, Selim, BADO-NILLES, Anne, BALZAMO, Stefania, BAUN, Anders, BELKIN, Shimshon, BLAHA, Ludek, BRION, Francois, CONTI, Daniela, FLANDER PUTRLE, Vesna, TURK, Valentina, et al. Mixtures of Chemical Pollutants at European Legislation Safety Concentrations: How Safe are They?. *Toxicological sciences. an official journal of the Society of Toxicology*, ISSN 1096-6080, 2014, vol. 141, issue 1, str. 218-233.

TINTA, Tinkara, VOJVODA, Jana, MOZETIČ, Patricija, TALABER, Iva, VODOPIVEC, Martin, MALFATTI, F., TURK, Valentina. Bacterial community shift is induced by dynamic environmental parameters in a changing coastal ecosystem (northern Adriatic, NE Mediterranean Sea) - a 2 year time series study. *Environmental microbiology*, ISSN 1462-2912. [Print ed.], 2014, [In press], str. 1-16, ilustr. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1462-2920.12519/abstract>, doi: [10.1111/1462-2920.12519](https://doi.org/10.1111/1462-2920.12519). [COBISS.SI-ID [3156559](#)]

SJÖSTEDT, Johanna, PONTARP, Mikael, TINTA, Tinkara, ALFREDSSON, Hanna, TURK, Valentina, LUNDBERG, Per, HAGSTRÖM, Åke, RIEMANN, Lasse. Reduced diversity and changed bacterioplankton community composition do not affect utilisation of dissolved organic matter in the Adriatic Sea. *Aquatic microbial ecology*, ISSN 0948-3055, 2013, vol. 71, no. 1, str. 15-24. <http://www.int-res.com/prepress/a01660.html>, doi: [10.3354/ame01660](https://doi.org/10.3354/ame01660). [COBISS.SI-ID [2890831](#)]

MALFATTI, F., TURK, Valentina, TINTA, Tinkara, MOZETIČ, Patricija, MANGANELLI, M., SAMO, T.J., UGALDE, J.A., KOVAČ, Nives, STEFANELLI, M., ANTONIOLI, M., FONDA UMANI, Serena, DEL NEGRO, P., CATALETTO, B., HOZIĆ, Amela, IVOŠEVIĆ DENARDIS, Nadica, ŽUTIĆ, V., SVETLIČIĆ, Vesna, MIŠIĆ RADIĆ, Tea, RADIĆ, T., FUKS, Dragica, AZAM, Farooq. Microbial mechanisms coupling carbon and phosphorus cycles in phosphorous-limited northern Adriatic Sea. *Science of the total environment*, ISSN 0048-9697, 2014, vols. 470-471, str. 1173-1183, ilustr., doi: [10.1016/j.scitotenv.2013.10.040](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.10.040). [COBISS.SI-ID [2983247](#)]

COZZI, Stefano, FALCONI, Claus, CORNICI, Cinzia, ČERMELJ, Branko, KOVAČ, Nives, GIANI, Michele, TURK,

Valentina. Recent evolution of river discharges in the Gulf of Trieste and their potential response to climate changes and anthropogenic pressure. *Estuarine, coastal and shelf science*, ISSN 0272-7714, 2012, vol. 115, str. 14-24, doi: [10.1016/j.ecss.2012.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ecss.2012.03.005). [COBISS.SI-ID [2531919](#)]

TINTA, Tinkara, KOGOVIŠEK, Tjaša, MALEJ, Alenka, TURK, Valentina. Jellyfish modulate bacterial dynamic and community structure. *PloS one*, ISSN 1932-6203, 2012, e39274, št. 6, str. 1-11. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0039274>, doi: [10.1371/journal.pone.0039274](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039274). [COBISS.SI-ID [2589519](#)]

TURK, Valentina, LUČIĆ, Davor, NJIRE, Jakica, TERZIĆ, Senka, TINTA, Tinkara, BENOVIĆ, Adam, MALEJ, Alenka. The epiplankton community in the southern Adriatic: multiple trophic levels along the south - north and inshore-offshore gradients. *Acta Adriatica*, ISSN 0001-5113, 2012, vol. 53, št. 2, str. 263-276. [COBISS.SI-ID [2692687](#)]

TURK, Valentina, HAGSTRÖM, Åke, KOVAČ, Nives, FAGANELI, Jadran. Composition and function of mucilage macroaggregates in the northern Adriatic. V: SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. DEL GIORGIO, Paul A. (ur.). *Progress and perspectives in aquatic microbial ecology*, (Aquatic microbial ecology, ISSN 0948-3055, Vol. 61, No. 3, 2010). Oldendorf/Luhe: Inter Research, 2010, vol. 61, št. 3, str. 279-289, doi: [10.3354/ame01447](https://doi.org/10.3354/ame01447).

TINTA, Tinkara, SLOT CHRISTIANSEN, Louise, KONRAD, Anke, LIBERALES, David A., TURK, Valentina, MUNCH-PETERSEN, Birgitte, PIŠKUR, Jure, CLAUSEN, Anders Renegaard. Deoxiribonucleoside kinases in two aquatic bacteria with high specificity for thymidine and deoxyadenosine. *FEMS microbiology letters*, ISSN 0378-1097. [Print ed.], 2012, vol. 331, issue 2, str. 120-127, doi: [10.1111/j.1574-6968.2012.02565.x](https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2012.02565.x). [COBISS.SI-ID [2545487](#)]

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet: Mikrobna ekologija in ekotoksikologija

Course title: Microbial ecology and ecotoxicology

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Znanosti o okolju, I.stopnja	/	2/3	3/4/5/6
Environmental Sciences	/	2/3	3/4/5/6

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni / elective

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Sem. vaje Tutorial	Lab. vaje Laboratory work	Teren. vaje Field work	Samost. delo Individ. work	ECTS
80	40				60	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Valentina Turk

Jeziki /

Languages:

Predavanja / Lectures: Slovensko/angleško

Slovene/english

Vaje / Tutorial:

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

Vsebina:

Cilj predlaganih vsebin je prepoznavanje vpliva kemijskega (sintetične ali naravnega izvora) in biološkega (patogenih in toksičnih vrst) onesnaženja na mikrobne združbe v vodnih ekosistemih, ter vpliva (ii) mikrobne združbe na dinamiko onesnažil (vir, prenos, razgradnjo, pretvorbo, stranske produkte). Z uporabo novih, hitrih in zanesljivih metod detekcije mikroorganizmov, od mikroskopskih do molekularnih metod, kot so sekvenciranje naslednje generacije (NGS) ali specifične molekularne metode (qPCR, ddPCR), se je pokazala velika vloga mikrobne združbe v biogeokemičnih procesih, kakovosti in zdravju ekosistemov, predvsem zaradi njihove številčnosti in raznovrstnosti v naravnem okolju.

Potrebna so multidisciplinarna znanja od biokemije do statističnih metod in modelskih napovedi, da bomo lahko razumeli kompleksne procese in vplive onesnažil na vodne ekosisteme. Poznavanje osnovnih mehanizmov je pomembno za pravilno razumevanje vloge mikroorganizmov v procesih evtrofikacije ali klimatskih sprememb kot tudi posledic delovanja različnimi onesnažili.

Izbrane vsebine vključujejo poglavja vezana na:

- teoretične osnove in uporabo novih metod v ekološki/ekotoksikološki mikrobiologiji;
- uporaba novih metode določanja vloge in strukture mikroorganizmov v procesih kroženja snovi in razgradnji onesnažil,
- poznavanje vplivov biotskih, abiotskih in antropogenih dejavnikov, predvsem mešanici onesnažil, na mikrobne združbe;
- uporaba mikrobioloških-bioloških testov, biomarkerjev, bioindikatorjev in biosenzorjev za biološko spremljanje okolja;
- pomen uporabe podatkov dolgoročnega spremljanja bioloških in kemičnih podatkov in dejavnikov okolja, statističnih metod in modeliranja za boljše razumevanje in napovedovanje sprememb in problemov povezanih s kakovostjo okolja in zdravjem ljudi.

Content (Syllabus outline):

The aim of the proposed content is to identify the impact of chemical (synthetic or natural origin) or biological (pathogenic and toxic species) contamination on microorganisms and their role in the ecosystem, as well as (ii) the role of the microbial community on the pollutants (source, transmission, degradation, by-products). The use of new, fast and reliable detection methods of microorganisms, from microscopic to molecular methods, such as sequencing of the next generation (NGS) or specific molecular methods (qPCR, ddPCR), showed the importance of microbial communities due to their abundance and their diversity in the natural environment, which affects biogeochemical processes, the quality and health of ecosystems. Multidisciplinary knowledge is needed, such as the use of various biochemical and statistical methods, as well as model predictions for understanding the complex processes and effects of pollutants on aquatic ecosystems. Knowing the basic mechanisms is important for a correct understanding of the role of microorganisms in eutrophication or climatic change processes, as well as the effects of various contaminants on microorganisms and ecosystems.

Selected topics include chapters related to:

- theoretical basis and use of new methods in ecological / ecotoxicological microbiology;
- the use of new methods of determining the role and structure of microorganisms in processes of material circulation and the degradation of pollutants,
- knowledge of the effects of biotic, abiotic and anthropogenic factors, in particular mixtures of pollutants, on microbial communities;
- use of microbiological-biological tests, biomarkers, bio-indicators and biosensors for biological monitoring of the environment;
- the importance of long-term monitoring of biological and chemical data and environmental factors, statistical methods and modeling to understand and predict changes in environment and human health.

Temeljna literatura in viri / Readings:

Izbrana literatura (članki) s področja varstva narave in ohranjanja biotske pestrosti (vsaj 20 člankov) /
Selected literature (articles) related to nature protection and biodiversity conservation (at least 20 articles)
T. Fenchel, G.M. Kong and T.H. Blackburn (2012) Bacterial Biogeochemistry, 3rd Edition, Academic Press
T. D. Brock: Biology of Microorganisms (1970) – 11th Edition (2015)
C. J. Hurst, G. R. Knudsen, M. J .McInerney, L. D. Stetzenbach, M. V. Walter (2007) Manual of Enviromental microbiology, ASM Washington, D.C.
J. Nicklin, K. Graeme-Cook and R. Killington (2002) Microbiology, BIOS Scientific Publishers Ltd, Oxford OX4 1RE, UK

Cilji in kompetence:

Poznavanje najnovejših dognanj in novih pristopov, raziskav na področju mikrobne ekologije in posledic onesnaženja vodnih ekosistemov.

Objectives and competences:

Knowledge of the latest findings and new approaches/research in the field of microbial ecology and pollution effects in aquatic ecosystems.

Predvideni študijski rezultati:**Intended learning outcomes:**

<p>Sposobnost interdisciplinarne analize naravovarstvenega problema in kritičnega vrednotenja znanstvenih rezultatov in objav na področju mikrobne ekologije</p>	<p>The students will be able to do a multi-disciplinary analysis of microbial ecology problems and critical evaluation of scientific results and publications in the field.</p>
--	---

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja,
- Seminar

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

<ul style="list-style-type: none"> - Seminarska naloga - Ustni izpit 	<p>Seminarska naloga (30 %); ustni izpit (70 %) / Seminar work (30 %); oral examination (70 %)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Seminar work - Oral examination
--	--	--

Reference nosilca / Lecturer's references:

Izredna profesorica s področja mikrobiologije.

Moje raziskovalno področje je mikrobna ekologija morja. Raziskave so osredotočene na proučevanje vloge mikroorganizmov v biogeokemičnih procesih kroženja snovi v morju. Sodelujem tudi pri programih rednega spremljanja in razvoju metod in postopkov določanja stopnje onesnaženja in ekološkega stanja morja in varstvu okolja in ohranjanja biodiverzitete. Vseskozi sem vključena v programsko skupino Morske biološke postaje Piran (NIB) in sodelujem pri številnih domačih in mednarodnih raziskovalnih ter aplikativnih projektih. Sem mentor mladim raziskovalcem in dodiplomskim in magistrskim študentom.

Associate Professor in the field of Microbiology.

My research field is marine microbial ecology. The focus of my research is the role of microorganisms in biogeochemical cycles in the marine environment. I have also been taking part in monitoring programs and developing methods and procedures to determine the level of pollution and the ecological state of the seawater as well as in nature protection and biodiversity conservation. I am associated to the program group of the Marine Biology Station Piran (NIB) and I have been taking part in numerous research and applicative projects in Slovenia and abroad. I act as a mentor to young researchers as well as to undergraduate and Master's students.

CARVALHO, Raquel Negrão, ARUQWE, Augustine, AIT-AISSA, Selim, BADO-NILLES, Anne, BALZAMO, Stefania, BAUN, Anders, BELKIN, Shimshon, BLAHA, Ludek, BRION, Francois, CONTI, Daniela, FLANDER PUTRLE, Vesna, TURK, Valentina, et al. Mixtures of Chemical Pollutants at European Legislation Safety Concentrations: How Safe are They?. *Toxicological sciences. an official journal of the Society of Toxicology*, ISSN 1096-6080, 2014, vol. 141, issue 1, str. 218-233.

TINTA, Tinkara, VOJVODA, Jana, MOZETIČ, Patricija, TALABER, Iva, VODOPIVEC, Martin, MALFATTI, F., TURK, Valentina. Bacterial community shift is induced by dynamic environmental parameters in a changing coastal ecosystem (northern Adriatic, NE Mediterranean Sea) - a 2 year time series study. *Environmental microbiology*, ISSN 1462-2912. [Print ed.], 2014, [In press], str. 1-16, ilustr. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1462-2920.12519/abstract>, doi: [10.1111/1462-2920.12519](https://doi.org/10.1111/1462-2920.12519). [COBISS.SI-ID [3156559](#)]

SJÖSTEDT, Johanna, PONTARP, Mikael, TINTA, Tinkara, ALFREDSSON, Hanna, TURK, Valentina, LUNDBERG, Per, HAGSTRÖM, Åke, RIEMANN, Lasse. Reduced diversity and changed bacterioplankton community composition do not affect utilisation of dissolved organic matter in the Adriatic Sea. *Aquatic microbial ecology*, ISSN 0948-3055, 2013, vol. 71, no. 1, str. 15-24. <http://www.int-res.com/prepress/a01660.html>, doi: [10.3354/ame01660](https://doi.org/10.3354/ame01660). [COBISS.SI-ID [2890831](#)]

MALFATTI, F., TURK, Valentina, TINTA, Tinkara, MOZETIČ, Patricija, MANGANELLI, M., SAMO, T.J., UGALDE, J.A., KOVAČ, Nives, STEFANELLI, M., ANTONIOLI, M., FONDA UMANI, Serena, DEL NEGRO, P., CATALETTO, B., HOZIĆ, Amela, IVOŠEVIĆ DENARDIS, Nadica, ŽUTIĆ, V., SVETLIČIĆ, Vesna, MIŠIĆ RADIĆ, Tea, RADIĆ, T., FUKS, Dragica, AZAM, Farooq. Microbial mechanisms coupling carbon and phosphorus cycles in phosphorous-limited northern Adriatic Sea. *Science of the total environment*, ISSN 0048-9697, 2014, vols. 470-471, str. 1173-1183, ilustr., doi: [10.1016/j.scitotenv.2013.10.040](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2013.10.040). [COBISS.SI-ID [2983247](#)]

COZZI, Stefano, FALCONI, Claus, CORNICI, Cinzia, ČERMELJ, Branko, KOVAČ, Nives, GIANI, Michele, TURK,

Valentina. Recent evolution of river discharges in the Gulf of Trieste and their potential response to climate changes and anthropogenic pressure. *Estuarine, coastal and shelf science*, ISSN 0272-7714, 2012, vol. 115, str. 14-24, doi: [10.1016/j.ecss.2012.03.005](https://doi.org/10.1016/j.ecss.2012.03.005). [COBISS.SI-ID [2531919](#)]

TINTA, Tinkara, KOGOVIŠEK, Tjaša, MALEJ, Alenka, TURK, Valentina. Jellyfish modulate bacterial dynamic and community structure. *PloS one*, ISSN 1932-6203, 2012, e39274, št. 6, str. 1-11. <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0039274>, doi: [10.1371/journal.pone.0039274](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039274). [COBISS.SI-ID [2589519](#)]

TURK, Valentina, LUČIĆ, Davor, NJIRE, Jakica, TERZIĆ, Senka, TINTA, Tinkara, BENOVIĆ, Adam, MALEJ, Alenka. The epiplankton community in the southern Adriatic: multiple trophic levels along the south - north and inshore-offshore gradients. *Acta Adriatica*, ISSN 0001-5113, 2012, vol. 53, št. 2, str. 263-276. [COBISS.SI-ID [2692687](#)]

TURK, Valentina, HAGSTRÖM, Åke, KOVAČ, Nives, FAGANELI, Jadran. Composition and function of mucilage macroaggregates in the northern Adriatic. V: SAME 11 - The 11th Symposium on Aquatic Microbial Ecology, August 30 - September 04 2009, Piran, Slovenia. DEL GIORGIO, Paul A. (ur.). *Progress and perspectives in aquatic microbial ecology*, (Aquatic microbial ecology, ISSN 0948-3055, Vol. 61, No. 3, 2010). Oldendorf/Luhe: Inter Research, 2010, vol. 61, št. 3, str. 279-289, doi: [10.3354/ame01447](https://doi.org/10.3354/ame01447).

TINTA, Tinkara, SLOT CHRISTIANSEN, Louise, KONRAD, Anke, LIBERALES, David A., TURK, Valentina, MUNCH-PETERSEN, Birgitte, PIŠKUR, Jure, CLAUSEN, Anders Renegaard. Deoxiribonucleoside kinases in two aquatic bacteria with high specificity for thymidine and deoxyadenosine. *FEMS microbiology letters*, ISSN 0378-1097. [Print ed.], 2012, vol. 331, issue 2, str. 120-127, doi: [10.1111/j.1574-6968.2012.02565.x](https://doi.org/10.1111/j.1574-6968.2012.02565.x). [COBISS.SI-ID [2545487](#)]

UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS

Predmet:	Razvoj veščin za kreativno reševanje izzivov na področju okoljskih ved
Course title:	Skills development for creative solving of challenges in environmental sciences

Študijski program in stopnja Study programme and level	Študijska smer Study field	Letnik Academic year	Semester Semester
Okolje, 1. stopnja		2/3	3/4/5/6

Vrsta predmeta / Course type

Izbirni

Univerzitetna koda predmeta / University course code:

Predavanja Lectures	Seminar Seminar	Vaje Tutorial	Klinične vaje Work	Druge oblike študija	Samost. delo Individ. work	ECTS
30		30			120	6

Nosilec predmeta / Lecturer:

Doc. ddr. Marko Šetinc

**Jeziki /
Languages:**

**Predavanja /
Lectures:** Slovensko/angleško
Slovene/English

Vaje / Tutorial: Slovensko/angleško

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

Za pristop k predmetu niso potrebna predhodna znanja

No prior knowledge or skills are required

Vsebina:

- Razvoj poslovnih sistemov v povezavi z okoljem
- Razlogi za nastanek okoljskih problemov oz. izzivov
- Značilnosti racionalnega in logičnega reševanja problemov
- Značilnosti vizualnega in asociativnega reševanja problemov
- Uporaba kognitivnega učenja, čutil in intuitivnosti
- Izdelava in uporaba vizualnih pripomočkov
- Modeliranje problemov in rešitev
- Izdelava prototipov in nadaljnje učenje iz njih
- Usmerjanje pozornosti pri reševanju problemov
- Iskanje rešitev s pomočjo intervjuja in z rešitvami na drugih področjih
- Horizontalne in vertikalne rešitve
- Uporaba umetnosti pri reševanju problemov
- Iskanje rešitev v naravi in v povezovanju z naravo
- Skupinsko delo in mastermind pristop

Content (Syllabus outline):

- Fundamentals of the development of business systems in relation to the environment
- Reasons for the environmental problems and challenges
- Characteristics of rational and logical problem solving
- Characteristics of visual and associative problem solving
- Use of cognitive learning, senses and intuition
- Making and using visual aids
- Problems and solutions modelling
- Basics of prototype production and further design improvements
- Focusing attention for problems solving
- Finding solutions through interviews and from other fields of knowledge
- Horizontal and vertical solutions
- Using art to solve problems
- Finding solutions in nature and in association with nature

- Group work and mastermind approach

Temeljna literatura in viri / Readings:

- De Bono E. (2006) Lateralno razmišljanje, New Moment, Ljubljana
- De Bono E. (2005) Šest klobukov razmišljanja, New Moment, Ljubljana
- Friedenberg J. in Silverman G. (2006), Cognitive science: An Introduction to the Study of Mind, Sage Publication
- Gifford R., Steg L., in Reser J. P. (2011) Environmental Psychology, Handbook of Applied Psychology, Blackwell Publishing Ltd
- Gladwell M. (2006) Blink: The Power of Thinking Without Thinking, Penguin Books, London
- Gute D. in Gute G. (2015), How creativity works in the brain, National Endowment for the Arts
- Kahneman D. (2012), Thinking, fast and slow, Penguin Books, London
- Maurya, Ash Delaj vitko (Running Lean), Ljubljana: Založba Pasadena d.o.o, 2014. 211 str. (vir: www.delajvitko.si)
- Newell B. R., McDonald R. I., Brewer M., in Hayes B.K. (2014) The Psychology of Environmental Decisions, Annu. Rev. Environ. Resour. 39: str.443–467
- Raami A. (2015) Intuition unleashed, Doctoral Dissertations 29/2015 Aalto University publication series
- Rahikainen R. (2002) Learning Through Cognitive and Collaborative Problem-Solving Processes in Technological Product Development, University of Tampere
- Šorgo A. (2012) Scientific Creativity: The Missing Ingredient in Slovenian Science Education, European Journal of Educational Research
- Thagard P. (2005) Mind: Introduction to cognitive science, MIT Press

Cilji in kompetence:

Predmet je namenjen razvoj veščin, ki bodo študentom koristile pri reševanju izzivov na njihovi poklicni poti. Študentje se bodo izpopolnili na področju kreativnega reševanja problemov. Danes se pogosto rešuje probleme z uporabo obstoječega znanja in logike, kar je pogosto dolgotrajen postopek, še posebej v novih okoliščinah, ki še niso ustrezno raziskane. V ta namen se pogosto uporablja leva možganska polovica, ki procesira informacije analitično in po sekvencah. Najprej

Objectives and competences:

The course is designed to develop skills that will help students to solve different challenges in their careers. Students will improve the problem solving creativity. Problems are often solved with the use of existing knowledge and logic, which is not efficient and it is a long lasting process, especially in new circumstances that have not been adequately researched. For this purpose the left half of the brain is used to process information analytically and sequentially. In that case we see the details first and from which is made the whole picture. Using the

opazi detajle, iz katerih nato sestavi celotno sliko. Uporaba desne možganske polovice omogoča procesiranje informacije asociativno in simultano ter najprej objame celo sliko in se nato osredotoči na detajle.

Z tehnikami in znanjem, kako uporabiti obe možganski polovici in njihovo integracijo se bodo študentje naučili kako v kratkem času priti do povsem novih rešitev in postopkov, ki na prvi pogled niso povsem očitni in logični. Ta način jim bo omogočil, da bodo lažje prišli do ustreznih rešitev in novih spoznanj. Z uporabo tehnik, ki integrira obe možganski polovici bodo povečali svojo kreativnost. Ta je zelo pomembna na področju okoljskih ved, saj so okoljske rešitve pogosto postavljene pred različne izzive, tako tehnološke, družbene kot ekonomske.

right side of the brain allows us to process information associative and simultaneously. It captures initially the whole picture and then focuses on details.

With techniques and knowledge of how to use both brain sides and their integration, students will learn how to get completely new solutions and procedures in a relative short time. These solutions are often not completely obvious and logical at the first sight. With this approach they will get easier the right solutions and new insights. Using techniques that help to integrate both brain sides will increase their creativity. This is very important in the field of environmental sciences. The environmental solutions are often challenged from technological, social and economic perspectives.

Predvideni študijski rezultati:

Po opravljenem predmetu bodo študentje sposobni:

- Jasno definirati problem ter določiti namen in cilje
- Reševati probleme z različnih perspektiv: kot npr. Disneyeva metoda in metoda 6 klobukov.
- Postavitev vizije
- Sposobnost kreativnega iskanja novih rešitev na različne načine ter z uporabo različnih pripomočkov.
- izdelati osnovne vizualizacije, modele in prototipe
- dela v skupinah pri kreativnem reševanju problemov
- sposobni uporabiti posamezne tehnike z vedenjem o prednostih in pasteh posameznih načinov in pristopov.

Intended learning outcomes:

After taking the course, the students will be able to:

- Define the problem and determine the purpose and goals
- Solve problems from different perspectives: such as Disney's method and method of 6 hats.
- Setting the vision
- Ability to creative search for new solutions in different ways and using different tools.
- create basic visualizations, models and prototypes
- working in groups for creative problem solving
- able to use individual techniques with knowledge of the advantages and traps of individual principles and approaches.

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

- predavanja
- vaje in praktično delo
- samostojno in skupinsko delo

- lectures
- exercises and practical work
- individual and group work

Načini ocenjevanja:

Delež (v %) /

Assessment:

Weight (in %)

- Lasten projekt in njegova predstavitev	30	- Individual project and it's presentation
- Skupinski projekt	30	- Group project
- Končni izpit	40	- Final exam

Reference nosilca / Lecturer's references:

Doc. ddr. Marko Šetinc je habilitiran za področje okoljskih študij na programu Ekoremediacije na AMEU.
Predavatelj predmetov Mehke veščine za poklicni razvoj in Ekonomika okolja na UNG.