



Univerza v Novi Gorici
Fakulteta za znanosti o okolju

Spremljanje, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti

Poročilo za študijsko leto 2019/2020

November 2020

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, , Aljaž Rener, Jana Beguš**

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 |
| 3.2.2 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2014/2015 | 18 |
| 3.2.3 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016 | 19 |
| 3.2.4 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2016/2017 | 21 |
| 3.2.5 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018 | 22 |
| 3.2.1.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2018/2019 | 24 |
| 3.2.1.2 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2019/2020 | 25 |
| 3.3 | POSODABLJANJE VSEBINE ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV..... | 27 |
| 3.3.1 | Posodobitve študijskega programa 1. stopnje programa Okolje | 28 |
| 3.3.2 | Posodobitve študijskega programa 2. stopnje programa Okolje | 31 |
| 4 | ZNANSTVENO RAZISKOVALNA DEJAVNOST..... | 35 |
| 4.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 35 |
| 4.1.1 | Šolsko leto 2013/14 | 35 |
| 4.1.1 | Šolsko leto 2014/15 | 36 |
| 4.1.1 | Šolsko leto 2015/16 – 2018/19 | 36 |
| 5 | KADROVSKI POGOJI..... | 37 |
| 5.1 | VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI IN SODELAVCI | 37 |
| 5.2 | UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI..... | 40 |
| 5.3 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 40 |
| 5.3.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2015/2016 | 40 |
| 5.3.2 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2016/2017 | 40 |
| 5.3.3 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2017/2018 | 40 |
| 5.3.4 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2018/2019 | 41 |
| 5.3.5 | OCENA STANJA IN USMERITVE 2019/2020 | 41 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6 | ŠTUDENTI NA FAKULTETI..... | 42 |
| 6.1 | STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI..... | 43 |
| 6.1.1 | Univerzitetni študijski program Okolje 1. stopnja..... | 43 |
| 6.1.2 | Univerzitetni študijski program Okolje 2. stopnje..... | 47 |
| 6.2 | MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA | 49 |
| 6.2.1 | ERASMUS+..... | 49 |
| 6.2.2 | MOBILNOST V OKVIRU DRUGIH PROGRAMOV IN PROJEKTOV: | 49 |
| 6.3 | NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV | 50 |
| 6.4 | SPREMLJANJE ZAPOSILJIVOSTI DIPLOMANTOV | 51 |
| 6.5 | ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI..... | 51 |
| 6.6 | ANALIZA ŠTUDENTSKIH..... | 52 |
| 6.6.1 | Anketa za preverjanje kakovosti izvedbe predmeta | 53 |
| 6.6.2 | Anketa za oceno študijskega programa | 56 |
| 6.6.3 | Vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom..... | 60 |
| 6.6.4 | Ankete za preverjanje obremenitve študentov..... | 61 |
| 6.7 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 65 |
| 7 | Analiza izvajanja študijskih programov | 67 |
| 7.1.1 | Aktualnost vsebin obstoječega programa in vključevanje novega znanja..... | 67 |
| 7.1.2 | Povezanost vsebin študijskega programa | 67 |
| 7.1.3 | Povezanost vsebin študijskega programa | 67 |
| 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 68 | |
| 7.1.5 | Ustreznost razporeditve predmetov po semestrih in letnikih (horizontalna in vertikalna povezanost) ter njihovo kreditno ovrednotenje | 68 |
| 7.1.6 | Ustreznost izvajanja študijskega programa, načinov in oblik pedagoškega dela in dela študentov 68 | |
| 7.1.7 | Ustreznost študijskega gradiva, uvajanje študijskih gradiv v elektronski obliki za potrebe e-študija, študija na daljavo | 69 |
| 7.1.8 | Evalviranje obremenitev študentov, njihovega napredovanja in dokončanja študija | 69 |
| 7.1.9 | Doseganje kompetenc oziroma učnih izidov z načrtovanimi | 69 |
| 7.1.10 | Ustreznost preverjanja in ocenjevanja znanja | 69 |
| 7.1.11 | Analiza vpisa | 69 |
| 7.1.12 | Preverjanje in analiza zaposljivosti diplomantov | 70 |
| 7.1.13 | Ugotavljanje novih potreb po znanju in zaposlitvenih potreb v okolju, potreb trga dela ali ciljev družbe glede potreb po znanju..... | 70 |
| 8 | PROSTORI, OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST | 71 |
| 8.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 71 |
| 9 | FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI | 72 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 9.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 72 |
| 10 | SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM..... | 73 |
| 10.1 | OCENA STANJA IN USMERITVE | 73 |
| 11 | POVZETEK | 75 |
| 12 | AKCIJSKI NAČRT | 78 |
| 13 | PRILOGE | 80 |
| 13.1 | ŠOLSKO LETO 2016/2017 | 80 |
| 13.1.1 | PRILOGA 1: Dopis spremembe programa Okolje II ter novi in stari predmetnik programa Okolje II, | 80 |
| 13.1.2 | Učni načrt predmeta: Samostojni projekt I..... | 87 |
| 13.1.3 | Učni načrt predmeta: <i>Samostojni projekt II</i> | 91 |
| 13.1.4 | Učni načrt predmeta: Družbeni in pravni vidiki okolja..... | 95 |
| 13.1.5 | Učni načrt predmeta: Mehke veščine za poklicni razvoj..... | 103 |
| | ALLEY, Michael. The craft of scientific presentations : critical steps to succeed and critical errors to avoid . 2nd ed. New York : Springer, 2013. 286 str. | 106 |
| | WETHERBE, James C. Veščine sporazumevanja. Ljubljana : Orbis, založba poslovnih uspešnic, 2005. 176 str. | 106 |
| | WYSOCKI, Robert K. Effective project management : traditional, adaptive, extreme. 4th ed. Indianapolis : Wiley Publishing, 2007. 615 str. | 106 |
| | Po opravljenem predmetu dobo študenti sposobni:..... | 106 |
| | • predstaviti znanstvena dela znanstveni in splošni javnosti..... | 106 |
| | • predstaviti sebe in svoje delo potencialnim delodajalcem..... | 106 |
| | • zasnovati prijavo projekta..... | 106 |
| | • delati v skupini | 106 |
| 13.1.6 | Učni načrt predmeta: Analizne metode v okolju in obdelava podatkov..... | 107 |
| 13.2 | PRILOGA 2: Dopis iz 74.seje senata UNG, dne 16.11.2016..... | 112 |
| | | 113 |
| 13.3 | ŠOLSKO LETO 2017/2018 | 114 |
| 13.3.1 | PRILOGA 3: Spremembe programa Okolje I. Stopnja..... | 114 |
| 13.3.2 | PRILOGA 4 Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu okolje I. Stopnja..... | 117 |
| 13.3.3 | PRILOGA 5: Predlogi modularne zgradbe programa Okolje 2. stopnja..... | 119 |
| 13.3.4 | PRILOGA 6: Predlog sprememb izbirnega in usmeritvenega sklopa predmetov na programu Okolje II. Stopnja..... | 121 |
| 13.3.5 | PRILOGA 7: Dopis: Prošnja za odobritev sprememb izbirnega sklopa predmetov na študijskem programu Okolje I. Stopnje in učni načrti novih predmetov..... | 122 |
| 13.4 | ŠOLSKO LETO 2019/20 | 141 |
| 13.4.1 | PRILOGA 8: Izvedeni predmeti v študijskem letu 2019/20 | 141 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 13.4.2 | PRILOGA 9: Učni načrt predmeta Modeliranje (sprememba zaradi nosilca predmeta) | 145 |
| 13.4.3 | PRILOGA 10: Opravljanje preverjanja znanja na daljavo | 149 |

1 PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA ZNANOSTI O OKOLJU

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

FZO je v študijskem letu 2007/2008 izvedla prenovo študijskega programa Okolje v dvostopenjski študijski program. Prenovljeni študijski program Okolje smo skladno z bolonjskimi smernicami začeli izvajati s študijskim letom 2008/2009. Študijski program 1. stopnje Okolje in študijski program 2. stopnje Okolje sta bila potrjena na senatu Univerze v Novi Gorici dne 14. 3. 2007, na Svetu RS za visoko šolstvo pa sta bili pridobljeni ustrezni 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 vloge 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 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 projektne 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 predstavitvijo rezultatov v obliki seminarja, na koncu projekta pa tudi s posterjem.

V letu 2017/18 je FZO pričela s prenovo 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 prenovno 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 prenovno 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 nadaljnega 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 raziše 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 opravljala 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 2019/20 (od 25.11.2019 dalje):

- Prof. dr. Anton Brancelj (ekologija)
- Doc. dr. Martina Bergant Marušič (Molekularna in celična biologija)
- Prof. dr. Saša Dobričič (Arhitekturno in prostorsko načrtovanje)
- Prof. dr. Sonja Lojen (Geologija)
- Doc. dr. Griša Močnik (Fizika atmosfere)
- Prof. dr. Tanja Pipan (biologija)
- Pridr. Prof. dr. Gregor Drago Zupanc (Varstvo okolja)
- Prof. dr. Matjaž Valant (dekan, član senata po funkciji)
- Franci Novak (predstavnik študentov do 31.8.2020-86 seja senata FZO)
- Darian Rampih (od 31.8.2020 – potrjen na 86. seji senata FZO)
- Tajda Huber (predstavnica študentov)

Člani Komisije za študijske zadeve FZO:

- izr. prof. dr. Tanja Pipan (predsednica- podaljšanje na 82.seji senata UNG, 6.1.2020)
- 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 (podaljšanje na 82.seji senata UNG, 6.1.2020)

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

- izr. prof. dr. Tanja Pipan (podaljšanje na 82.seji senata UNG, 6.1.2020)

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

Dobljeni rezultati analiz samoevalvacijskega poročila FZO so povzeti tudi v kratkem poročilu, ki je vključeno v letno poročilo o spremljanju, ugotavljanju in zagotavljanju kakovosti na Univerzi v Novi Gorici, ki ga pripravi koordinator za spremljanje kakovosti izvajanja študijskih programov UNG. To poročilo obravnava Senat Univerze v Novi Gorici. Ugotovitve so upoštevane v letnem programu dela. Koordinator za spremljanje kakovosti izvajanja študijskih programov UNG povzetek 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 2019/20 je razviden iz Priloge 8.

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 2019/2020*

| Vrste študijskih programov | da/ne | Št. programov | Skupno št. vpisanih študentov (upoštevajo se vsi letniki) |
|-------------------------------|-------|---------------|---|
| Bolonjski študijski programi | | | |
| Študijski programi 1. stopnje | da | 1 | 30 |
| Študijski programi 2. stopnje | da | 1 | 2 |

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

| Študijsko leto Kazalnik | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020 | 2020/2021 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Št. razpisanih vpisnih mest | 50 | 50 | 40 | 50 | 50 |
| Št. prijavljenih kandidatov za vpis | 9 | 6 | 6 | 6 | 8 |
| Št. sprejetih študentov | 7 | 4 | 6 | 5 | 7 |
| Št. sprejetih študentov glede na 1. željo | 6 | 3 | 4 | 5 | 5 |
| Št. sprejetih študentov v 2. prijavnem roku | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Št. sprejetih študentov v 3. prijavnem roku | 1 | * | 1 | 0 | 1 |
| Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov | 53,75 | 68,25 | 83,01 | ** | ** |
| Št. vpisanih študentov v bolonjske študijske programe | 10 | 14 | 12 | 15 | 18 |

*3. prijavni rok ni razpisan

** podatek še ni dosegljiv

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

| FZO – 2020/2021 | 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 | | | 3 | 5 | 8 | 1 | 2 | 3 | 0 | 1 | 5 |
| 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 – 2019/2020 | 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 | | 0 | 1 | | 0 | 1 | |
| 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 – 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

Analiza vpisanih študentov v študijskem letu 2020/2021 po spolu (upoštevajo se vsi letniki)

| Število in delež študentov | | Ženske | | Moški | | Skupaj |
|-------------------------------|---------|--------|-----------|-------|-----------|--------|
| | | št. | delež (%) | št. | delež (%) | št. |
| Študijski programi 1. stopnje | Redni | 23 | 63.89 | 13 | 36.11 | 36 |
| | Izredni | | | | | |
| Študijski programi 2. stopnje | Redni | 5 | 71.43 | 2 | 28.57 | 7 |
| | Izredni | | | | | |

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

| Študijsko leto / Kazalnik | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020 |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Št. študentov s posebnimi potrebami | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Izobraževanje (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

| Študijsko leto / Kazalnik | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Povprečno št. opravljanj posameznega izpita na študenta | 1,11 | 1,11 | 1,04 | 1,06 | 1,03 |
| Povprečno št. komisjskih izpitov pri posameznem predmetu | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Povprečna ocena opravljenih izpitov | 8,23 | 8,23 | 8,01 | 7,86 | 8,28 |

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. |
| 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 |
| 2018/2019 | 13 | 33 | 7,7 | 9,1 | 30,7 | 50 | 10 | 3,24 | 2,16 | 5 |
| 2019/2020 | 19 | 32 | 15,8 | 12,5 | 52,6 | 58,3 | 14 | 4,40 | 2,92 | 11,82 |

Analiza diplomantov (upoštevajo se diplomanti vseh študijskih programov)

| Kazalnik \ Študijsko leto | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020 |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Št. vpisnih mest na enega diplomanta | 2,7 | 5,0 | 54 | 6,5 | 5,4 |
| Povprečna ocena opravljenih diplom | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Delež diplomantov v rednem roku (%) | 42,1 | 61,5 | 41,7 | 60 | 35,71 |

FZO je v študijskem letu 2019/2020 izvajala 2 študijska programa, in sicer študijski program Okolje I. stopnje s skupno vpisanimi 30 študenti, ter študijski program Okolje II. stopnje z vpisanimi dvema študentoma v obeh lentikih.

Analiza vpisa v 1. letnik programa Okolje I. stopnje kaže, da se število prijavljenih kandidatov giblje v zadnjih petih letih med 8 in 9, število sprejetih študentov pa med 4 in 7. Število prijavljenih kandidatov na žalost od šolskega leta 2015/2016, kjer jih je bilo prijavljenih največ (15), pada. V šolskem letu 2017/2018, 2018/2019 in 2019/2020 je prijavljenih kandidatov le 6. Vendar se je trend obrnil za šolsko leto 2010/20, kjer se je prijavilo spet več kandidatov in sicer 8. Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov se od leta 2014/15 do 2018/29 giblje med 54 in 68, vendar se je v zadnjem vpisnem šolskem letu 2019/2020 dvignil kar na 83%. Podatka o 2019/2020 še nimamo.

Med vpisanimi študenti v 1. in 2. stopnji prevladujejo ženske (63.89% 1. stopnja in 71.43% 2. stopnja). Na študijskih programih Okolje I. stopnja in Okolje II. stopnja pa enako kot v prejšnjem šolskem letu (2019/20), tudi v novo šolsko leto ni bil vpisan noben študent s posebnimi potrebami.

V študijskem letu 2019/2020 je ponavljalo 1. letnik I. stopnje 15.8 % študentov, na celotni I. stopnji pa jih je ponavljalo 12.5 %. Prehodnost je tako znašala 52.6 % iz 1. v 2. letnik, medtem ko je prehodnost v vseh letnikih znašala 58.3 %. V študijskem letu 2019/2020 je diplomiralo 14 študentov, ki so v povprečju za dokončanje študija potrebovali 4.4 leta. Delež diplomantov, ki so diplomirali v rednem roku znaša 35.71 %.

V šolskem letu 2020/201 se je v 1. letnik II. stopnje programa okolje vpisalo 5 študentov.

Razmerje visokošolskih učiteljev, sodelavcev in študentov (upoštevajo 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 osebe, 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, 2018/19, 2020/2021 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 uveljavljenega pred-izobraževanja iz predmetov Matematika, Fizika in Kemija.

V študijskem letu 2013/14 smo v okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« pripravili učna načrta za oba nova interdisciplinarna predmeta – Osnove ekologije za družboslovce in humaniste ter Kemija za zgodovinarje in arheologe.

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

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

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

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

Septembra 2014 je FZO Nacionalni agenciji RS za kakovost v visokem šolstvu (NAKVIS-u) oddala vlogi za podaljšanje akreditacije študijskih programov Okolje 1. stopnja in Okolje 2. stopnja, pri čemer so bile zgoraj navedene spremembe študijskih programov že vključene v vlogi. 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.

3.2.2 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, strnjenih 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 2015/16:

- 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 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 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.

3.2.3 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 Okolja 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 Okolja 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 2106/17:

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

3.2.4 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 pred-izobraževanja 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 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. 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.

3.2.5 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, strnjenih 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 pred-izobraževanja 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 evaluatorji NAKVIS so v poročilu o podaljšanju akreditacije obeh programov FZO izpostavili tudi pomembnost uravnoveženosti 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.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2018/2019

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 2018/19 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 2018/19 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 2018/19 v precejšnji meri izvajalo.

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

V študijskem letu 2018/19 se na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje že četrto leto izvaja prenovljen program. Vpeljane so bile tudi nekatere nove spremembe na 1. stopnji okolja, ki se navezujejo na sklop usmeritvenih in izbirnih predmetov.

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: 2018-2019

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;
- 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.
- Že drugo leto se izvaja 6 tedensko praktično usposabljanje na 1. stopnji programa Okolje, ki omogoča boljši 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. Sicer se je kljub šolnini po parih letih na 2. stopnjo Okolja vpisal 1 študent, je to še vedno zelo malo, glede na veliko zanimanje.
- 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.

3.2.1. OCENA STANJA IN USMERITVE 2019/2020

Izvajanje študijskih obveznosti poteka skladno z akreditirano vsebino programa, torej v obliki predavanj, laboratorijskih in terenskih vaj, seminarjev ter projektnega učenja. Zaradi situacije povezane s COVID19 so del šolskega leta predavanja potekala tudi preko spletnih platform (online). 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

2019/20 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).

Kljub temu, da se vpis oba študijska programa (1. in 2. stopnja) povečuje, smo tudi v šolskem letu 2019/20 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 2019/20 v precejšnji meri izvajalo. Del promocije se je preselil tudi na internet.

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

V študijskem letu 2019/20 se na študijskem programu Okolje 1. stopnje in Okolje 2. stopnje že peto leto izvaja prenovljen program z vpeljanimi nekaterimi posodobitvami na 1. in 2. stopnji.

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. Zaradi COVID19 situacije pa smo razširili online podporo na celoten naš nabor predmetov. Tako so lahko študentje med karanteno spremljali predavanja/vaje preko različnih spletnih platform, kot so Zoom, MiTeam, Moodle.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2019-2020

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;
- 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.
- Že tretje leto se izvaja 6 tedensko praktično usposabljanje na 1. stopnji programa Okolje, ki omogoča boljši stik med študenti in potencialnimi zaposlovalci
- Uvajanje hibridnega sistema poučevanja (online+na lokacijah)

Pomanjkljivosti oz. priložnosti za izboljšave

- Čeprav opažamo tren povečevanja študentov, 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. Sicer se je kljub šolnini po parih letih na 2. stopnjo Okolja vpisalo 6 študentov, je to še vedno zelo malo, glede na veliko zanimanje.
- 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 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 instopnjo 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 študijska 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 na nabor predmetov 2. in 3. letnika 1. stopnje Okolje na FZO. Dopis sprememb in učni načrti so so podrobneje opisani v Prilogi 3. 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 4.
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 3.**
 - 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 3.**
 - Po pogovoru s predavateljem in študentom je bilo ugotovljeno, da je zasnova dosedanjega predmeta *Tehnologije za zmanjševanje emisij* neustrezna. Predmet obravnava problematike 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 podrobne opisane v Prilogi 4.

- 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 prirpavi 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)

13. 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 7.
14. 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.

3.3.1.3 Študijsko leto 2018/2019

Načrtovane posodobitve

1. Na 76. seji senata FZO je bilo predstavljeno poročilo o strokovni usposobljenosti dr. Gregorja D. Zupančiča za izvolitev v naziv priduženi profesor ranga izredni profesor za področje Varstvo okolja
2. Na 76. seji senata FZO je bilo predstavljeno poročilo o strokovni usposobljenosti mag. Sandre Folarin Oloketuyi za izvolitev v naziv asistentka za področje Biologija.

Realizirane posodobitve

1. Na Na 76. seji senata FZO je bil sprejet predlog za izvolitev dr. Gregorja D. Zupančiča za v naziv priduženi profesor ranga izredni profesor za področje Varstvo okolja
2. Na 76. seji senata FZO je bilo bil sprejet predlog za izvolitev mag. Sandre Folarin Oloketuyi v naziv asistentka za področje Biologija.

3.3.1.4 Študijsko leto 2019/2020

Študijsko leto 2019/2020

Načrtovane posodobitve:

1. Na 84 seji senata je bila podan predlog za zamenjavo nosilcev predmetov na študijskem programu Okolje 1. stopnja.
2. Na 85. seji senata FZO, 23.6.2020 je bila predstavljena sprememba učnega načrta predmeta Modeliranja zaradi spremembe nosilca predmeta (Priloga 9)
3. Na 85. seji senata FZO, 23.6.2020 je bila tudi objavljena razpredelnica o usmeritvah za Opravljanje preverjanaj znanja na daljavo (Priloga 10)

Realizirane posodobitve

1. Na 84. seji senata FZO je senat potrdil nova dva nosilca pri predmetih:
 - Modeliranje (dosedanji nosilec prof. Đani Jurčić, novi nosilec doc. dr. Artem Badasyan)
 - Kemija okolja (dosedanji nosilec prof. dr. Mladen Franko, novi nosilec doc. dr. Iain Robert White)
 - Na 85. seji senata FZO, 23.6.2020 je bila potrjena sprememba učnega načrta predmeta Modeliranja zaradi spremembe nosilca predmeta (Priloga 9)

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 1 in 2.

- 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 podrobje opisane v Prilogi 1.

- 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 podočja 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 velikokrat 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. Ustrezno 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 1.

- 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

pomankjivost 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 5.
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 6.
 - 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 6.**
 - 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)

3.3.2.3 Študijsko leto 2018/2019

Načrtovane posodobitve:

V tem šolskem letu ni bilo nobenih načrtovanih posodobitev glede študijskega programa Okolje 2. stopnja.

3.3.2.4 Študijsko leto 2019/2020

Študijsko leto 2019/2020

Načrtovane posodobitve:

4. Na 83. seji senata FZO, 25.2.2020 je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev na študijskem programu Okolje 2. stopnja.
5. Na 84. seji senata FZO, 22.4.2020 je bil podan predlog za zamenjavo nosilcev na študijskem programu Okolje 2. stopnja.

Realizirane posodobitve

2. Na 83. seji senata FZO je senat potrdil nova dva nosilca pri predmetih:
 - Transport in pretvorba oneznažil (dosedanji nosilec prod. Dr. Dani Juričić, novi nosilec doc. dr. Iain Robert White)
 - Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki (dosedanji nosilec prof. dr. Andrej Križan, novi nosilec pridr. Prof. dr. Henrik Gjerkeš).
3. Na 84. seji senata FZO je senat potrdil nova dva nosilca pri predmetih:
 - Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja (dosedanja nosilka doc. dr. Mino Tasbihi, novi nosilec doc. dr. Griša Močnik)
 - Epidemiologija okolja (dosedanja nosilka prof. dr. Elsa Fabbretti, novi nosilec prid. prof. dr. Marko Vudrag).

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 2018/2019 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 – 2018/19

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. 2020 in načrt novih zaposlitev v letu 2020 po tarifnih skupinah

| Stopnja: | V. | FTE | VI. | FTE | VII. | FTE | VIII. | FTE | IX. | FTE |
|---------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|-----|-------|------|-----|-------|
| Število zaposlenih na dan 30. 9. 2020 | | | | | | | 5 | 0,66 | 40 | 18,88 |
| Število novih zaposlitev v letu 2021 | | | | | 1 | 1 | | | 2 | 2 |

Število napredovanj v letu 2020

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

Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 2020, 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 | 0,81 | 5 | 1,75 | 5 | 1,07 | | | 1 | 0,16 |
| Delovno razmerje s krajšim delovnim časom | | | | | 1 | 0,26 | | | | |
| Delovno razmerje čez poln delovni čas | 2 | 4,33 | 4 | 4,53 | 2 | 2,28 | | | | |
| Pogodbeni delavci* | 5 | 0,99 | 3 | 1,08 | 2 | 0,41 | | | 1 | 0,27 |
| SKUPAJ | 10 | 6,13 | 12 | 7,36 | 10 | 4,02 | | | 2 | 0,42 |

* 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. 2021, 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 | 1 | 7 | 2,18 | 4 | 0,9 | | | 1 | 0,16 |
| Delovno razmerje s krajšim delovnim časom | | | | | | | | | | |
| Delovno razmerje čez poln delovni čas | 2 | 4,30 | 4 | 4,50 | 1 | 1,44 | | | | |
| Pogodbeni delavci | 5 | 6,30 | 3 | 1,10 | 2 | 0,40 | | | 1 | 0,30 |
| SKUPAJ | 10 | 6,30 | 16 | 7,80 | 7 | 2,71 | | | 2 | 0,46 |

V letu 2020 na FZO ni bilo napredovanj visokošolskih učiteljev v višji naziv. V letu 2020 so na FZO predavali 3 redni profesorji, 5 izrednih profesorjev, 5 docentov in 1 predavatelj. Z delovnim razmerjem čez poln delovni čas sta bila zaposlena 2 redna profesorja, 4 izredni profesorji in 2 docenta. Kot pogodbeni delavci je na FZO leta 2020 delalo 5 rednih profesorjev, 16 izrednih profesorjev, 7 docentov in 2 predavatelja.

Skladno z načrtom naj bi v letu 2020 na FZO predavali 3 redni profesorji, 7 izrednih profesorjev, 4 docenti in 1 predavatelj. Od tega naj bi jih bilo 15 redno zaposlenih, 7 z delovnim razmerjem čez poln delovni čas in 11 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 v tem šolskem letu zmanjšalo število pogodbenih delavcev na 11. V šolskem letu 2018/2019 se je število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev ponovno zmanjšalo in to na 9. V tem šolskem letu se je še zmanjšalo število pogodbenih delavcev in sicer na 4. V šolskem letu 2019/20 pa se je povečalo število redno zaposlenih predavateljev na 14. V tem šolskem letu se je ponovno zvišalo število pogodbenih delavcev (11).

Število asistentov v delovnem razmerju na UNG na dan 30.9. 2019, 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 | 3 | 0,45 | | | 4 | 0,6 |
| Delovno razmerje s krajšim delovnim časom | | | | | | |
| Delovno razmerje čez poln delovni čas | | | | | | |
| Pogodbeni delavci* | 1 | 0,05 | | | 3 | 0,50 |
| SKUPAJ | 4 | 0,5 | | | 7 | 1,10 |

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

Število redno zaposlenih asistentov se je v letu 2020, glede na predhodnje leto (2016- 11 redno zaposlenih, 2017 – 11 redno zaposlenih, 2018 – 7 redno zaposlenih, 2019 – 13 redno zaposlenih) zmanjšalo, in sicer na 4. V letu 2020 so na FZO delali 4 pogodbeni sodelavci-1 in 3 asistenti z doktoratom.

Število izvolitev na FZO v letu 2019 in načrt za leto 2021

| Naziv | Št. zaposlenih, ki jim je v letu 2020 potekla izvolitev v naziv | Št. vseh izvolitev v naziv v letu 2020 | Št. zaposlenih, ki jim bo v letu 2021 potekla izvolitev v naziv | Načrtovano št. vseh izvolitev v naziv v letu 2021 |
|-------------------------|---|--|---|---|
| Redni profesor | | | | |
| Izredni profesor | 1 | | 1 | 2 |
| Docent | | 2 | | |
| Znanstveni delavec | | | | |
| Višji predavatelj | | | | |
| Predavatelj | 1 | | | |
| Asistent z doktoratom | | | | |
| Asistent z magisterijem | | | | |
| Asistent | 1 | 2 | 2 | 8 |
| Lektor | | | | |

Skladno z načrtom za izvolitve naj bi v letu 2021 izvedli 10 izvolitev sodelavcev v naziv, medtem ko so bile v letu 2020 izvedene 4 izvolitve v naziv.

V izobraževalnem procesu na FZO v študijskem letu 2019/20 ni sodeloval noben gostujoč profesor.

Kazalniki izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev na FZO

| Kazalnik | Študijsko leto | | | | |
|---|--|---------|---------|---------|---------|
| | 2015/16 | 2016/17 | 2017/18 | 2018/19 | 2019/20 |
| Število gostujočih visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu na VZ | 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 | 2 (Tanja Peric, Marilyn 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. Poglavlje 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 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.

5.3.2 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.

5.3.3 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.

5.3.4 OCENA STANJA IN USMERITVE 2018/2019

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (10), sodelavec v dopolnilnem ali krajšem delovnem razmerju (1), sodelavci z delovnim razmerjem čez poln delovni čas (6), ter pogodbeni sodelavci (4). 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.

5.3.5 OCENA STANJA IN USMERITVE 2019/2020

Na FZO pri izvedbi obeh študijskih programov sodelujejo redno zaposleni visokošolski učitelji (15), sodelavci z delovnim razmerjem čez poln delovni čas (7), 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 študente 3. letnika 1. stopnje Okolja na opravljanje obveznega praktičnega usposabljanja. 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. V tem šolskem letu (2019/20) so potekale tudi volitve članov senata. 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. V letu 2020 se je zaradi stanja povezanega z COVID-19 spremenilo tudi poučevanje. Fakulteta je tako od Marca 2020 imenovala koordinatorja za on-line sisteme, kjer lahko profesorji nalagajo svoje vsebine in tudi poučujejo na daljavo. V prihodnjem šolskem letu, se na fakulteti načrtuje več delavnic uporabe platforme za poučevanje na daljavo Mi-team.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2014-2019

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. Vendar se tudi to izboljšuje.
- Zaradi usmerjenosti UNG kot raziskovalne univerze se mestoma zapostavlja pomen pedagoške odličnosti, kar sicer poskušamo popraviti z vzpodbujanjem profesorjev za gostovanja na tujih izobraževalnih programih in uvajanja novih metodologij poučevanja.
- Visokošolski učitelji in asistenti, vključeni v pedagoški proces na FZO, so formalno zaposleni v raziskovalnih enotah, kar po eni strani omejuje dostopnost omenjenih pri angažiranjih za potrebe FZO (promocija študijskih programov, izvajanje naravoslovnih dni za dijake)

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI ZA ŠOLSKO LETO 2019/20:

- Še vedno relativno veliko število pogodbenih delavcev, ki na FZO zgolj predavajo, niso pa vključeni v raziskovalno delo laboratorijev na UNG. Število teh pogodbenih delavcev se je še povečalo v zadnjem letu. Dobra stvar tega pa je, da imamo tako stik tudi z ljumi izven Fakultete, ki jemljejo študente na obvezno prakso.
- Zaradi usmerjenosti UNG kot raziskovalne univerze se mestoma zapostavlja pomen pedagoške odličnosti, kar sicer poskušamo popraviti z vzpodbujanjem profesorjev za gostovanja na tujih izobraževalnih programih in uvajanja novih metodologij poučevanja. Zaradi situacije s COVID-19 je to leto bilo manj gostovanj. Po drugi strani, pa so predavatelji aktivno sodelovali pri različnih seminarjih na tematiko poučevanja na daljavo.
- 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)
- V letu 2020 smo tudi začeli z uvajanjem na hibridni sistem učenja, zaradi situacije z COVID-19. Pridobljeno znanje na področju učenja na daljavo bo prišlo prav v podobnih situacijah kot je to leto ali v situacijah, ko profesor ne bo mogel biti fizično na lokaciji predavanja.

6 ŠTUDENTI NA FAKULTETI

Študenti imajo dva svoja predstavnika v Senatu FZO. V tem organu imajo vse pravice odločanja in glasovanja kot ostali člani Senata FZO. Predstavniki študentov v senatu FZO sta bila v študijskem letu 2019/20 Franci Novak (Okolje 1. stopnja) in Klemen Levičnik (Okolje 1. stopnja). Klemna je v letu 2020 zamenjala Tajda Huber, Francija pa konec šolskega leta pa Darian Rampih. Člani Študentskega sveta na UNG v študijskem letu 2019/20 so bili:

Predsednik:

Urban Makorič (Fakulteta za humanistiko)

Člani:

Katja Belec, Fakulteta za znanosti o okolju
 Nika Glavina, Fakulteta za vinogradništvo in vinatstvo
 Aleksandar Kuzmanovski, Poslovno-tehniška fakulteta
 Anže Novak, Fakulteta za vinogradništvo in vinarstvo
 Anja Polajnar, Fakulteta za podiplomski študij
 Ana Prebil, Akademija umetnosti
 Matevž Rupnik, Fakulteta za naravoslovje
 Matej Stanič, Fakulteta za naravoslovje
 Ula Urbas, Fakulteta za znanosti o okolju.

Študentje UNG so bili v študijskem letu 2019/2020 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 2018/19. 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 |
|------------|--------|---------|
| 2016/2017 | 30 | 10 |
| 2017/2018 | 30 | 14 |
| 2018/2019 | 30 | 12 |
| 2019/2020 | 40 | 15 |
| 2020/2021 | 40 | 18 |

Razpis in vpis v 1. letnik – izredni študij

| Štud. leto | Razpis | Vpisani |
|------------|--------|---------|
| 2016/2017 | 20 | 0 |
| 2017/2018 | 20 | 0 |
| 2018/2019 | 10 | 0 |
| 2019/2020 | 10 | 0 |
| 2020/2021 | 10 | 0 |

6.1.1.2 Struktura študentov

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

| Zaključena srednja šola | 2015/2016 | 2016/2017 | 2017/2018 | 2018/2019 | 2019/2020 | 2020/2021 |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gimnazija | 64,3 | 70,0 | 35,7 | 33,3 | 66,7 | 61,1 |
| Ekonomski tehnik | 0 | 0 | 0 | | 0 | 11,1 |
| Druga srednja strokovna šola | 35,7 | 30,0 | 64,3 | 66,7 | 33,3 | 27,8 |
| Srednja strokovna šola (3+2) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Skupaj | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole

| Štud. leto | Matura (%) | PM/ZI* (%) | Skupaj (%) |
|------------|------------|------------|------------|
| 2016/2017 | 90,0 | 10,0 | 100 |
| 2017/2018 | 78,6 | 21,4 | 100 |
| 2018/2019 | 66,67 | 33,3 | 100 |
| 2019/2020 | 93,3 | 6,7 | 100 |
| 2020/2021 | 100 | - | 100 |

Vpis v 1. letnik glede na zaključeno srednjo šolo

| Zaključena srednja šola | Število študentov |
|-------------------------------------|-------------------|
| Gimnazija Bežigrad | 1 |
| Gimnazija Kranj | 1 |
| Gimnazija Piran | 1 |
| Gimnazija Poljane | 1 |
| Srednja šola v bivši republiki SFRJ | 12 |
| Srednja šola v tujini | 2 |

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 5 let so pokazale, da se je število vpisanih študentov ustalilo med 10 in 15. V šolsko leto 2020/2021 pa se je vpisalo kar 18 študentov. To je naveč v primerjavi z zadnjimi 5 šolskimi leti. 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 61.1 % študentov, ki so zaključili gimnazijske srednešolske programe, ostalih 38.9 % pa druge srednje ali strokovne šole s poklicno matura. V študijskem letu 2020/2021 se enako kot v prejšnjem letu na izredni študij študijskega programa Okolje 1. stopnja ni vpisal noben kandidat, 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 |
|------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| 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 |
| 2019/2020 | 18 | 5 | 7 | 0 | 30 |
| 2020/2021 | 20 | 10 | 5 | 1 | 36 |

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih – izredni študij

| Štud. leto | 1. letnik | 2. letnik | 3. letnik | absol. | Skupaj |
|------------|-----------|-----------|-----------|--------|--------|
| 2015/2016 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 2016/2017 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 2017/2018 | | | | | 0 |
| 2018/2019 | | | | | 0 |
| 2019/2020 | | | | | 0 |
| 2020/2021 | | | | | 0 |

Struktura študentov po spolu – redni študij

| Štud. leto | Moški (%) | Ženske (%) |
|------------|-----------|------------|
| 2015/2016 | 37,9 | 62,1 |
| 2016/2017 | 37,9 | 62,1 |
| 2017/2018 | 61,5 | 38,5 |
| 2018/2019 | 64 | 36 |
| 2019/2020 | 40 | 60 |
| 2020/2021 | 36,1 | 63,9 |

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 | / | / |
| 2019/2020 | / | / |
| 2020/2021 | / | / |

Povprečna ocena izpitov

| Štud. leto | Povprečna ocena |
|------------|-----------------|
| 2015/2016 | 7,9 |
| 2016/2017 | 8,0 |
| 2017/2018 | 7,8 |
| 2018/2019 | 7,9 |
| 2019/2020 | 8.3 |

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 (%) |
|----------------|----------------------------------|----------------------------------|---|--|
| 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 |
| 2018/2019 | 30,8 | 77,8 | - | 50 |
| Dejanska | 44,4 | | | 61,1 |
| 2019/2020 | 50,0 | 80,0 | 14,3 | 56,5 |
| Dejanska | 75,0 | | | 76.5 |

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 opravljat niti 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. V študijsko leto 2019/2020 pa smo opazili spet padec vpisa študentov moškega spola. V letu 2019/2020 se je v 1. letnik programa Okolje 1 pisalo 40% študentov in 60 % študentk. Trend nižanja vpisanih študentov moškega spola se v šolskem letu 2020/2021 nadaljuje. Vpisanih je bilo 63,9% žensk in le 36,1 % moških.

Prehodnost med posameznimi letniki v študijskem letu 2019/2020 za celoten študijski program znaša 56,5 % in je bila najnižja pri prehodu iz 3. letnika v absolventa (14,3%) . Na izračun deleža prehodnosti med letniki vpliva tudi število tujih študentov, ki študirajo na FZO preko projekta Infinity. Dejanska prehodnost je nekoliko višja od izračunanje, saj upošteva le tiste študente, ki so dejansko obiskovali predavanja in znaša 76,5 %. Medtem ko smo v prejšnjih letih opazili veliko kandidatov, ki se na študijski program Okolje 1. stopnja vpisujejo zgolj zaradi pridobitve statusa študenta, se je ta trend v zadnjih 2-3 letih nekoliko znižal.

Povprečno trajanje študija rednih študentov

| Študijsko leto | Št. diplomantov | Trajanje študija (v letih) | | |
|----------------|-----------------|----------------------------|------|------|
| | | Povprečje | Min. | Max. |
| 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 |
| 2018/2019 | 4 | 3,56 | 3,08 | 5 |
| 2019/2020 | 8 | 4,97 | 3 | 11,82 |

V zadnjih 5 letih trajanja študija je študijski program Okolje 1. stopnja zaključilo 34 diplomantov, ki so v povprečju študirali 4,97 let.

| 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 |

Povprečno trajanje študija izrednih študentov

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* |
| 2015/2016 | 15 | 14 | 0 |
| 2016/2017 | 15 | 17 | 0 |
| 2017/2018 | 15 | 0 | 0 |
| 2018/2019 | 20/5 | 0 | 0 |
| 2019/2020 | 20/5 | 1 | 0 |
| 2020/2021 | 20/5 | 6 | 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 |
| 2016/2017 | 0 | 12 | 2 | 3 | 17 |
| 2017/2018 | | | | | 0 |
| 2018/2019 | | | | | 0 |
| 2019/2020 | | | | 1 | 1 |
| 2020/2021 | | 6 | | | 6 |

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 (%) |
|----------------|----------------------------------|------------------------|--|
| | | | |

| | | | |
|-----------|------|------|------|
| 2015/2016 | 57,1 | 63,6 | 57,1 |
| 2016/2017 | 58,8 | 87,5 | 58,8 |
| 2017/2018 | 0 | | 0 |
| 2018/2019 | | | - |
| 2019/2020 | 100 | | 100 |

Podatki o povprečni oceni na izpitih pri posameznih predmetih

| Predmet | Povprečna ocena |
|---|-----------------|
| Analizne metode v okolju | 10 |
| Samostojni projekt I | 10 |
| Kroženje elementov v sledovih v okolju | 9 |
| Ocenjevanje vplivov na okolje | 9 |
| Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki | 9 |
| Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja | 9 |
| Transport in pretvorba onesnažil v okolju | 9 |
| Radiacijska biologija in biofizika | 8 |
| Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode | 8 |
| Skupaj | 9,00 |

Povprečno trajanje študija

| Študijsko leto | Število magisterijev | Trajanje študija (v letih) | | |
|----------------|----------------------|----------------------------|------|------|
| | | Povp. | Min. | Max. |
| 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 |
| 2018/2019 | 6 | 3,02 | 2,16 | 4,08 |
| 2019/2020 | 6 | 3,65 | 3,08 | 4,48 |

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 2017/2018 in 2018/2019 ni vpisal noben, predvsem zaradi ponovne uvedbe šolnine. V šolskem letu 2019/2020 pa se je v 1 letnik okolja 2 vpisal 1 študent. Po dolgih letih se je v 1 letnik Okolja 2, vpisalo večje število študentov, kjub šolnini. Vsega skupaj se je v šolskem letu 2020/2021 vpisalo 6 študentov.

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. Tako je tudi v šolskem letu 2018/2019. Prehodnost med letniki je bila v šolskem letu 2019/2020 100%. 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 9. Moramo pa opozoriti, da je v tem šolskem letu v 1 letnik Okolja 2 bil/a vpisan/a samo en/ena kandidat/ka.

V študijskem letu 2019/2020 je magistriralo 6 študentov. Povprečen čas študija je 3,65 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 Okolje 2. stopnja ni več štipendiran, vendar so študenti, vpisani v na program Okolje 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 Okolje 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. Ponovno pa imamo v letu 2019/2020 vpisanega 1 študenta. Očitno pa se je trud na fakulteti v smeri promocije in dela obrestoval saj se je v šolsko leto 2020/2021 vpisalo 6 študentov.

6.2 MOBILNOST ŠTUDENTOV IN OSEBJA

Univerza v Novi Gorici omogoča različne vrste mobilnosti.

6.2.1 ERASMUS+

V študijskem letu 2019/2020 so bile v okviru programa Erasmus+ realizirane naslednje mobilnosti:

6.2.1.1 »OUTGOING« mobilnost osebja z namenom usposabljanja:

- Ena oseba na Norwegian Institute of Bioeconomy Research, Norveška

6.2.1.2 »OUTGOING« mobilnost osebja z namenom poučevanja:

- ena oseba na Yerevan State University, Armenija
- ena oseba na Azerbaijan State Agricultural University, Azerbajdžan

6.2.2 MOBILNOST V OKVIRU DRUGIH PROGRAMOV IN PROJEKTOV:

6.2.2.1 »INCOMING« mobilnost študentov z namenom študija:

- Dve osebi iz Sothern Federal University, Rusija

FZO je imela v okviru Univerze v Novi Gorici v študijskem letu 2019/2020 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
- University of Novi Sad, Srbija
- Singidunum University, Srbija - dodano
- University of Niš, Srbija - dodano
- Transylvania University of Braşov, Romunija
- University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca - dodano
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Španija
- Ankara University, Turčija

6.2.2 CEEPUS

Dohodna mobilnost študentov:

- Dve študentki iz University of Novi Sad, Srbija

Analiza mobilnosti študentov FZO

| Študijsko leto | 2015/16 | 2016/17 | 2017/18 | 2018/19 | 2019/20 |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Kazalnik | | | | | |
| Št. študentov na drugih VZ v Sloveniji | | | | | |
| Št. študentov iz drugih VZ v Sloveniji | | | | | |
| Št. študentov na tujih VZ | | | | | |
| Št. študentov iz tujine, ki opravijo del študija na VZ | 2 | | | | |
| Št. študentov iz tujine na VZ | 10 | 14 | 13 | 13 | 17 |
| Št. priznanih tujih spričeval (oz. v tujini opravljenih študijskih obveznosti) na VZ | 11 | 9 | 11 | 7 | 12 |
| Št. študentov na praksi v tujini | | | | | |
| Št. študentov iz tujine na praksi v Sloveniji | 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). V šolskem letu 2019/20 je priznanje Almunus Optimus prejela študentka Anja Petra Bencek, ki je dosegla najvišjo povprečno oceno (8,87) na 2. stopnji programa Okolje.

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 environmental perspective and risk assessment*. Del izsledkov objavljene raziskave je predstavil na Diplomskem seminarju v šolskem letu 2017/2018.

Za študijsko leto 2018/2019 je priznanje Almunus Optimus prejela Gaja Tomšič (študijski program Okolje 2. stopnja), ki je v tem študijskem letu dosegla najvišjo povprečno oceno 9,5 med diplomanti študijskega programa okolje 2. stopnje.

6.4 SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV

Na UNG posvečamo posebno skrb spremljanju zaposljivosti diplomantov in zbiranju povratnih informacij o relevantnosti pridobljenih znanj na trgu dela. Podatki za Fakulteto za znanosti o Okolju so naslednji (vir: Karierni center, podatki november 2020): zaposljivost v šestih mesecih po diplomi je znašala **80,56 %** (november 2015: 58,06% november 2016: 60,38 %, november 2017: 64,58 %, november 2018: 70,27 %, december 2019: 78,38 %), zaposljivost v enem letu po diplomi pa **96,88 %** (november 2015: 78,18 %, november 2016: 76,92% , november 2017: 81,82 %, november 2018: 81,82 %, december 2019: 88,24 %). Za UNG zaposljivost v šestih mesecih po diplomi znaša **84,84 %** (november 2015: 78,95% november 2016: 83,84 %, november 2017: 83,16 %, november 2018: 82,82%, december 2019: 83,20%), v enem letu pa **93,64 %** (november 2015: 91,09 %, november 2016: 91,83 %, november 2017: 81,82 %, november 2018: 92,95 %, december 2019: 93,75 %).

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. Kot pomoč pri zaposljivosti lahko omenimo tudi uvedbo 6 tedenskega praktičnega usposabljanja na 1. stopnji Okolja. Tam se študenti spoznajo z realnim delom v instituciji pri potencialno bodočem delodajalcu. Kot pa lahko vidimo, se mogoče ta 6 tedenska praksa obrestuje, saj se je procent zaposljivosti naših študentov znatno povišal od leta 2017, ko smo prvič uvedli praktično delo, pa do leta 2020 (+ 20% v prvih 6 mesecih in +15 % v prvem letu po diplomi)

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 ŠTUDENSKIH

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.

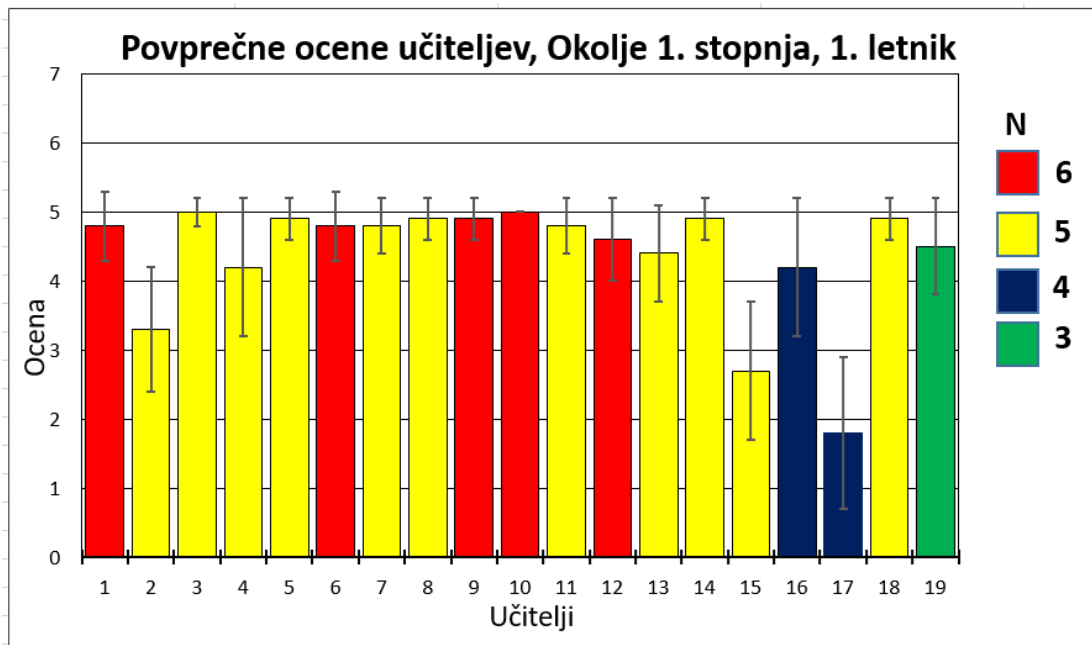
V študijskem letu 2015/16 smo *Študentske ankete za oceno kakovosti izvedbe predmeta* posodobili v skladu z novimi smernicami, ki veljajo na področju visokošolskega pedagoškega procesa in jih obenem tudi skrajšali, kar nekoliko olajša izpolnjevanje in pripomore k večjemu številu izpolnjenih anket. Prav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

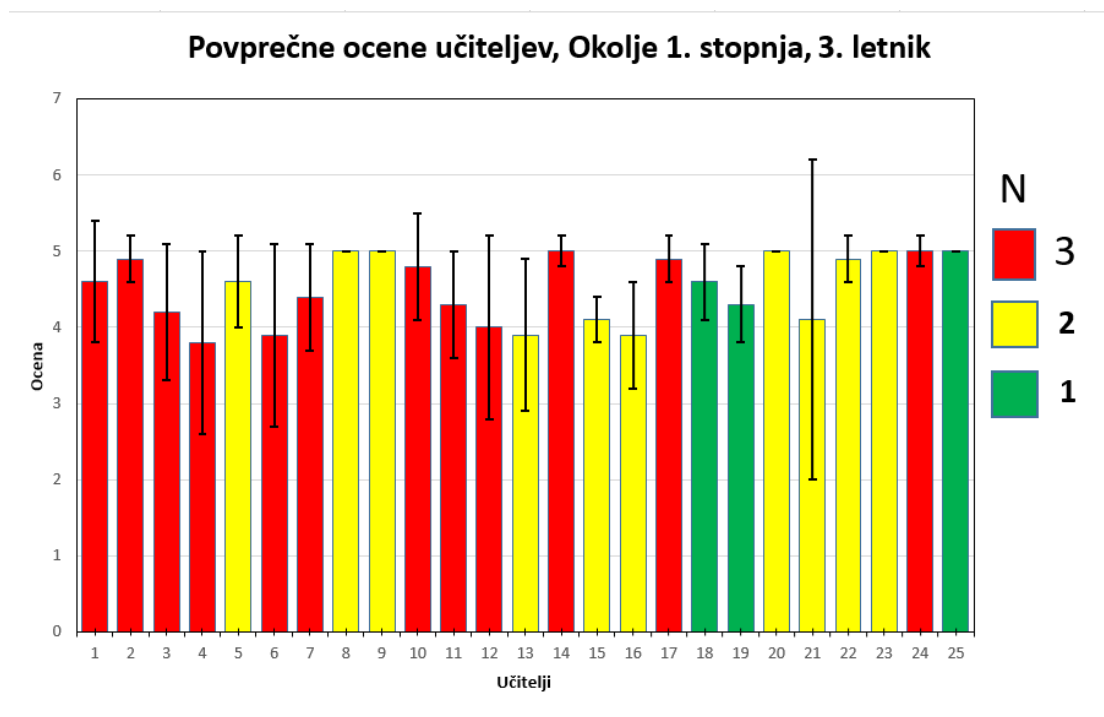
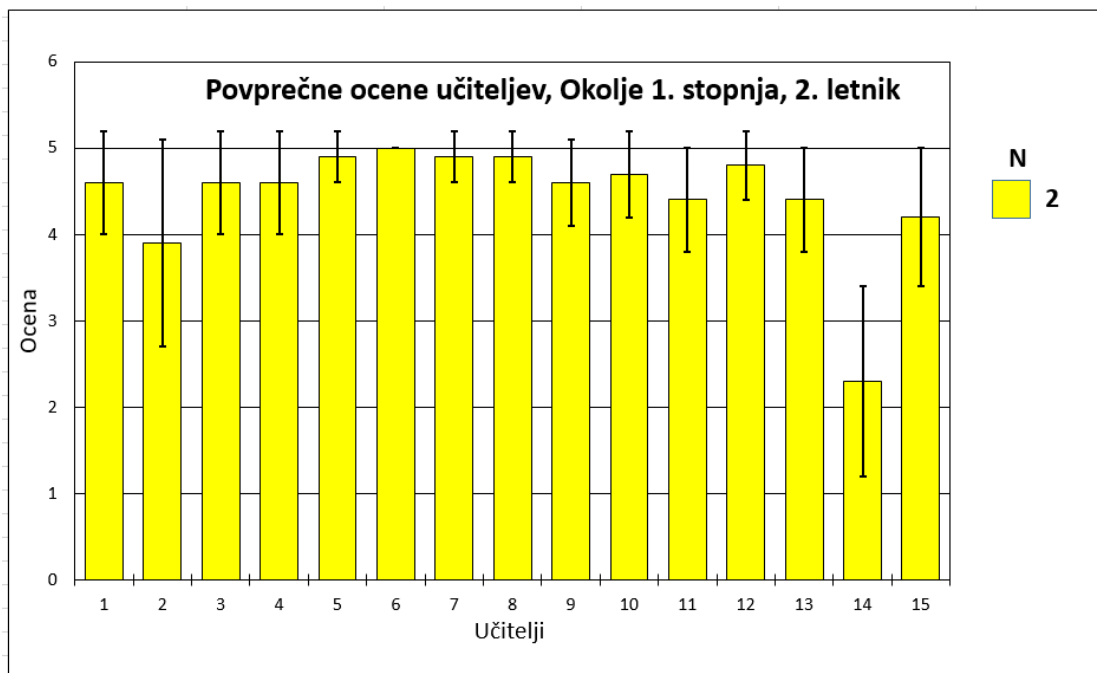
Na študijskem programu Okolje smo pridobili dodatne povratne informacije o študijskem programu s *Študentsko anketo za oceno študijskega programa*, ki vsebuje poleg vprašanj o študijskem programu tudi vprašanja o knjižnici, o računalniških učilnicah, tajništvu in študentski pisarni. Primernost in učinkovitost 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 izpitih 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 6 študentov. Zaradi zaščite osebnih podatkov učiteljev so le-ti predstavljeni s številkami.



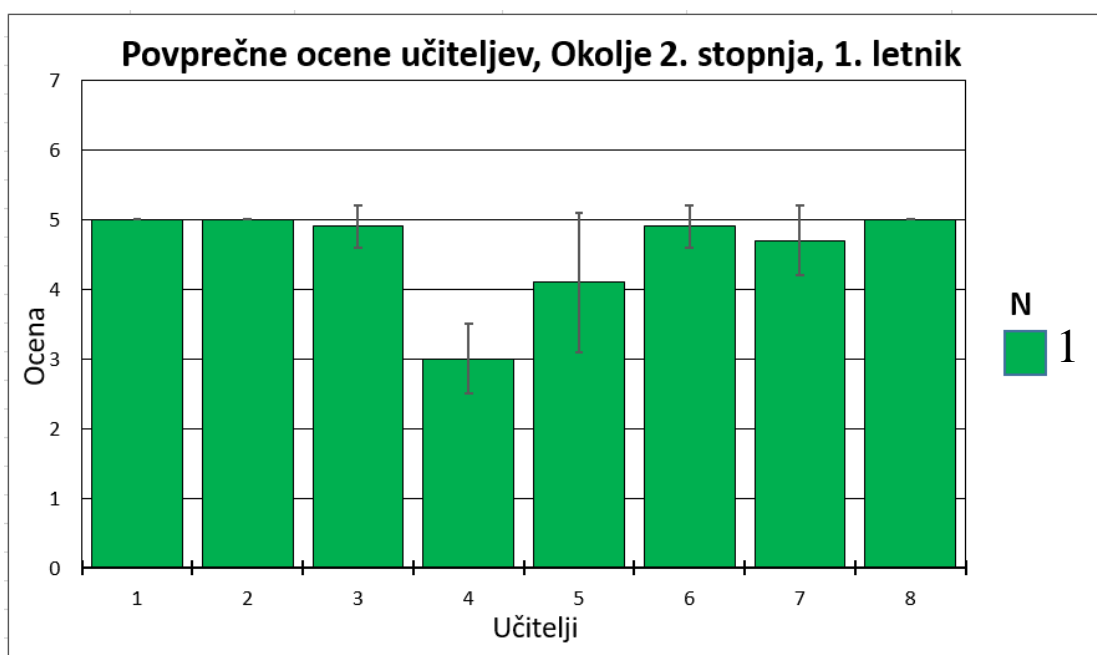


Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov so bile skrbno obdelane. V zadnjih letih se srečujemo predvsem s težavo z zagotavljanjem kakovosti statistične obdelave zaradi premajhnega števila izpolnjenih anket, tako zaradi majhnega števila študentov, kot tudi zaradi neresnega pristopa k izpolnjevanju anket. Vendar se to tudi popravlja. 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. Opazili pa smo, da je npr. ankete za šolsko leto 2019/20 izpolnilo večje število študentov kot prejšnja leta. Podali so tudi komentarje, ki so zelo pomembni, saj le tako lahko izboljšamo študijski program. Problem pa je še vedno v nizkem številu vpisanih študentov. Saj manj kot je študentov, manj statistično zanesljiva je analiza. Kljub temu, pa bo 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 2019/20 je razvidno, da se povprečna ocena kvalitete pedagoškega dela učiteljev in asistentov za vse letnike Okolja 1. stopnje glede na prejšnje leto nekoliko višja in je 4,49 (leto 2018/19 je bila 4,12). Po letnikih so povprečne ocene: v 1. letniku 4,49, v 2. letniku 4,45 in v 3. letniku 4,53. Nizko ocenjenih učiteljev (ocena med 3 in 4) je v šolskem letu 2019/2020 je bilo 5,26% v 1. letniku in 6,6% v 2. letniku in 16 % v 3. letniku. Procent nizko ocenjenih profesorjev (pod 3) je v podoben kot v prejšnjih letih. 1. letnik 5,26%, 2.letnik 6,6 %. V 3. letniku zelo slabo ocenjenih profesorjev ni bilo.



Okolje 2. stopnja

Iz rezultatov anket za šolsko leto 2019/20 je razvidno, je povprečna ocena kvalitete pedagoškega dela učiteljev in asistentov za 1 Okolja 2. stopnje 4,57. V 2. letniku Okolja 2 ni bilo nobenega študenta. Kljub temu da v programa Okolje 2 v šolskem letu 2018/19 nismo izvajali, je ocena pedagoškega dela ostala primerljiva z prejšnjimi leti, ko smo izvajali program (2017/18 je bila ocena 4,45).

6.6.2 Anketa za oceno študijskega programa

V spodnji tabeli so zbrani anketni podatki o izvajanju študijskega programa ter o ostalih podpornih službah UNG za študijsko leto 2019/20.

Okolje 1. stopnja

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2019/20, ki je prikazana v nadaljevanju, so pokazali, da so študentje izrazili pozitivno mnenje glede programa Okolje 1. stopnje, in da se študijski program kar dobro 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.

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

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

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2019/20

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 **8** študentov.

Študijski program

| | Povp. ocena | Stand. dev. |
|---|-------------|-------------|
| | 1–5 | |
| 1. Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa? | 4,6 | 0,5 |
| 2. V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji? | 4,4 | 0,7 |
| 3. Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno? | 4,3 | 0,8 |
| 4. Ali ste zadovoljni s sprotim informiranjem o študijskih zadevah med šolskim letom? | 4,3 | 0,8 |
| 5. Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program? | 4,5 | 0,9 |

Knjižnica

| | |
|--|---------------|
| 6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico? | |
| 1. Enkrat na mesec | 62,5 % |
| 2. Nikoli | 37,5 % |

| | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
|--|----------------------------|--------------------|
| 7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza? | 4 | 0,9 |
| 8. Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici? | 4,8 | 0,7 |
| 9. Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij? | 4,5 | 0,7 |
| 10. Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice? | 3,3 | 1,3 |
| Tajništvo in študentska pisarna | | |
| | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
| 11. Kako ste zadovoljni z delom tajništva? | 4,6 | 0,7 |
| 12. Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne? | 4,5 | 0,7 |
| 13. Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne? | 4,4 | 0,7 |
| 14. Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni? | 4,8 | 0,4 |
| Karierni center | | |
| | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
| 15. Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)? | 2,3 | 1,6 |
| 16. Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve? | 4,8 | 0,4 |
| Študentski svet | | |
| | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
| 17. Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta? | 3,8 | 1,5 |
| 18. Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese? | 3,9 | 1,3 |
| Datum: 16. 11. 2020 | | |

Okolje 2. stopnja

Študentje so pozitivno ocenili študijski program Okolje 2. stopnja. Povprečno (ocena 3) je bilo ocenjeno delo knjižnice, medtem ko je bilo delo tajništva ocenjeno kar dobro. Izposavili so, da so slabo seznanjeni z delovanjem Kariernega centra, Študentske pisarne in Študentskega sveta.

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

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

Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa v letu 2019/20

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

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

Anketo je izpolnjevalo **1** študent.

Študijski program

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

Knjižnica

| | | |
|--|--------------------|-------------|
| 6. Kako pogosto obiskujete šolsko knjižnico? | | |
| 1. Nikoli | 100 % | |
| | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
| 7. Ali vam urnik šolske knjižnice ustreza? | 3 | 0 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| 8. | Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici? | 3 | 0 |
| 9. | Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij? | 3 | 0 |
| 10. | Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice? | 3 | 0 |

Tajništvo in študentska pisarna

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

Karierni center

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

Študentski svet

| | | Povp. ocena 1–5 | Stand. dev. |
|-----|---|--------------------|-------------|
| 17. | Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo Študentskega sveta? | 3 | 0 |
| 18. | Ali smatrate, da Študentski svet dovolj zastopa vaše interese? | 4 | 0 |

Datum: 16. 11. 2020

6.6.3 Vprašalnik o informiranju kandidatov pred vpisom

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

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

Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom v 2019/20

Anketo so izpolnili **5** študenti.

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

| | Povprečna ocena 1–5 | Stand. dev. | |
|--------------------|---------------------------|-------------|-------------------|
| Premalo informacij | 4,6 | 0,5 | Dovolj informacij |

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

| | |
|---|---------------|
| 1. Na spletnih straneh UNG | 23,1 % |
| 2. Informativni dan | 23,1 % |
| 4. Predstavitvene brošure | 15,4 % |
| 5. Sejem informativa | 7,7 % |
| 6. Od študentov | 15,4 % |
| 7. Na socialnih omrežjih | 7,7 % |
| 8. V časopisih in drugih tiskanih medijih | 7,7 % |

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

| | |
|----------------------------|-------------|
| 1. Informativni dan | 20 % |
| 2. Sejem Informativa | 20 % |
| 3. Na spletnih straneh UNG | 40 % |
| 4. Od študentov | 20 % |

Datum: 16. 11. 2020

Univerza v Novi Gorici, Fakulteta za znanosti o okolju

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

Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom v 2019/20

Anketo so izpolnili **1** študent.

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

| | Povprečna ocena 1-5 | Stand. dev. | |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Premalo informacij | 4 | 0 | Dovolj informacij |
| 2. Kje ste dobili informacije o študijskem programu, pred vpisom? | | | |
| 1. Na spletnih straneh UNG | | 50 % | |
| 2. Osebni kontakt z UNG | | 50 % | |
| 3. Kateri način pridobivanja informacij je po vašem mnenju najbolj primeren? | | | |
| 1. Informativni dan | | 100 % | |
| Datum: 16. 11. 2020 | | | |

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

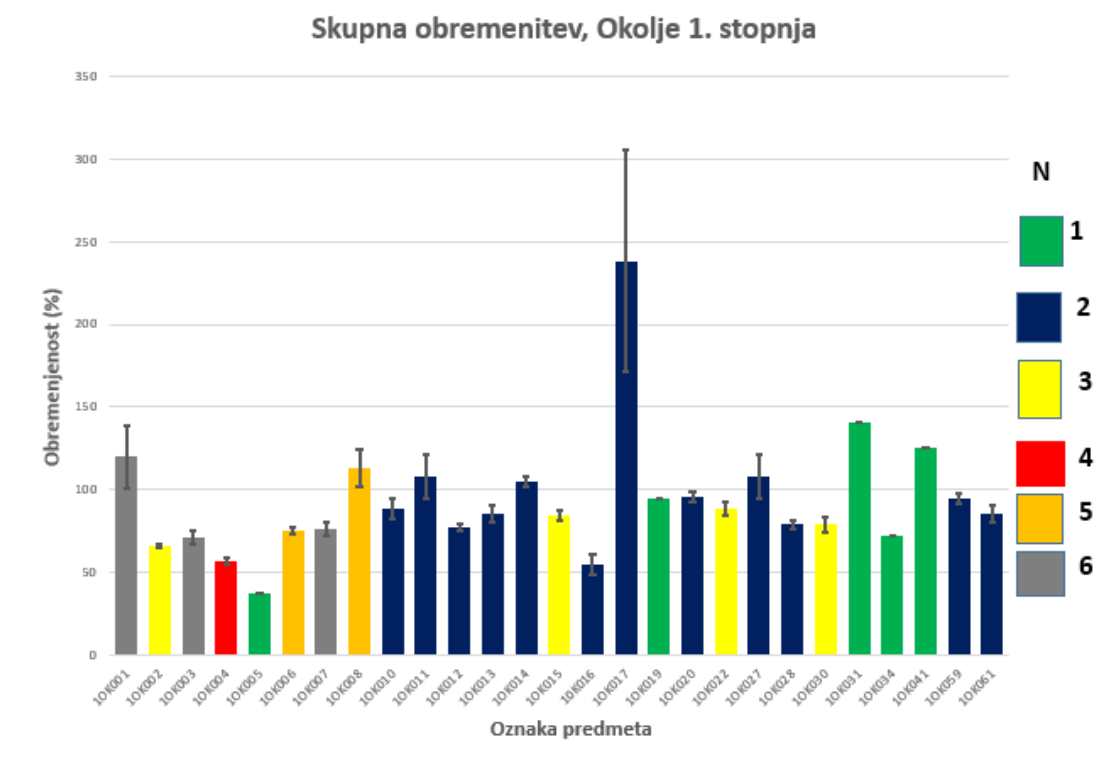
Iz odgovorov se izračuna skupna obremenitev.

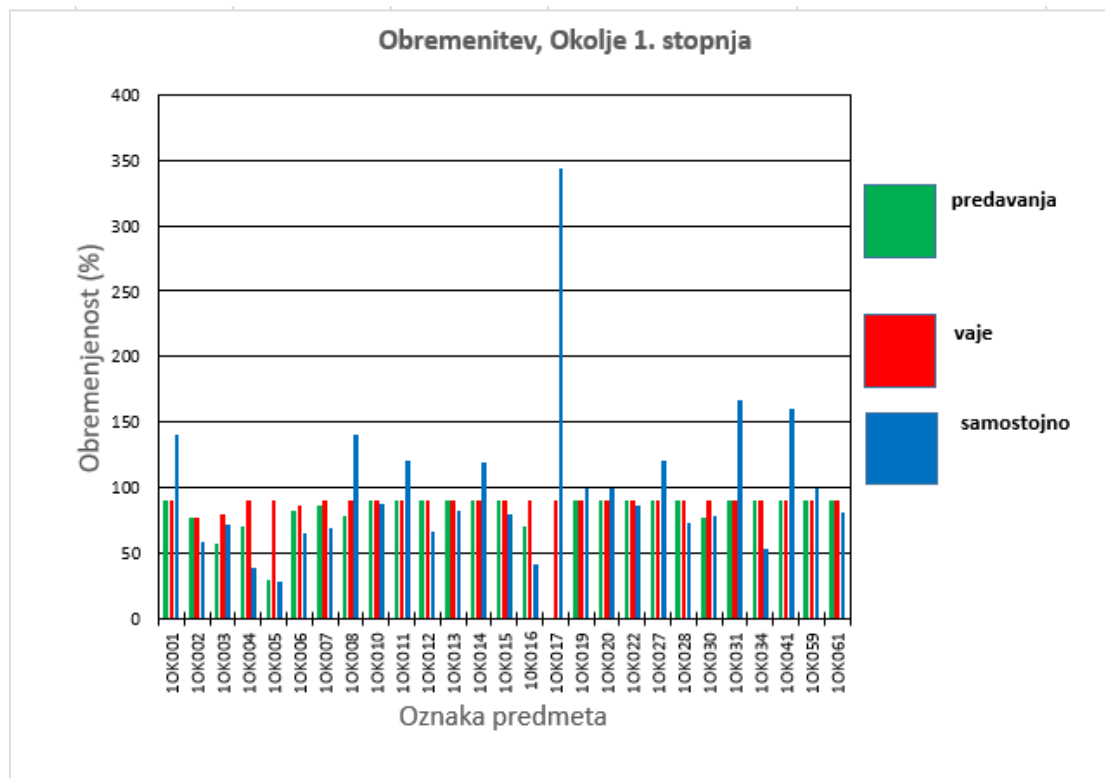
Pri rezultatih anket moramo upoštevati, da je število izpolnjenih anket relativno majhno in zato pri nekaterih predmetih statistično premalo značilno. Število študentov, ki je izpolnjevalo anketo za posamezne predmete je označeno z barvno skalo (N) in znaša od 1 do 7 študentov.

Okolje 1. stopnja:

Na programu Okolje 1. stopnja so ankete za preverjanje obremenitve pokazale skupno obremenitev študentov med 57 in 95 %, razen pri predmetu 1OK001 (Matematika), 1OK008 (Okoljski in informacijski sistemi in GIS), 1OK009 (Uvod v projektno delo), 1OK011 (Biokemija), 1OK14 (Meteorologija), 1OK017 (Skupinski projekt), 1OK27 (Instrumentalne metode analize), 1OK31 (Biotehnologijain okolje), 1OK41 (Programiranje za vodenje procesov in 1OK060 (Tehnologije obdelava voda in odpadnih voda), kjer na račun samostojnega dela skupna obremenitev presega 100%. Skupna obremenitev je tako pri predmetu 1OK001 120%, 1OK008 113 %, 1OK009 141 %, 1OK011 108%, 1OK014 105 %, 1OK017 238 %, 1OK027 108 %, 1OK031 141 %, 1OK041 125 %, 1OK060 160 %.

Največje razlike pri obremenitvi se pokažejo pri samostojnem delu, kjer je obremenitev pri 2 predmetih nižja od 50%, in kar pri 13 predmetih nad 100 %. Največja obremenitev pri samostojnem delu je bila ocenjena pri predmetu Skupinski projekt in to kar 343%.



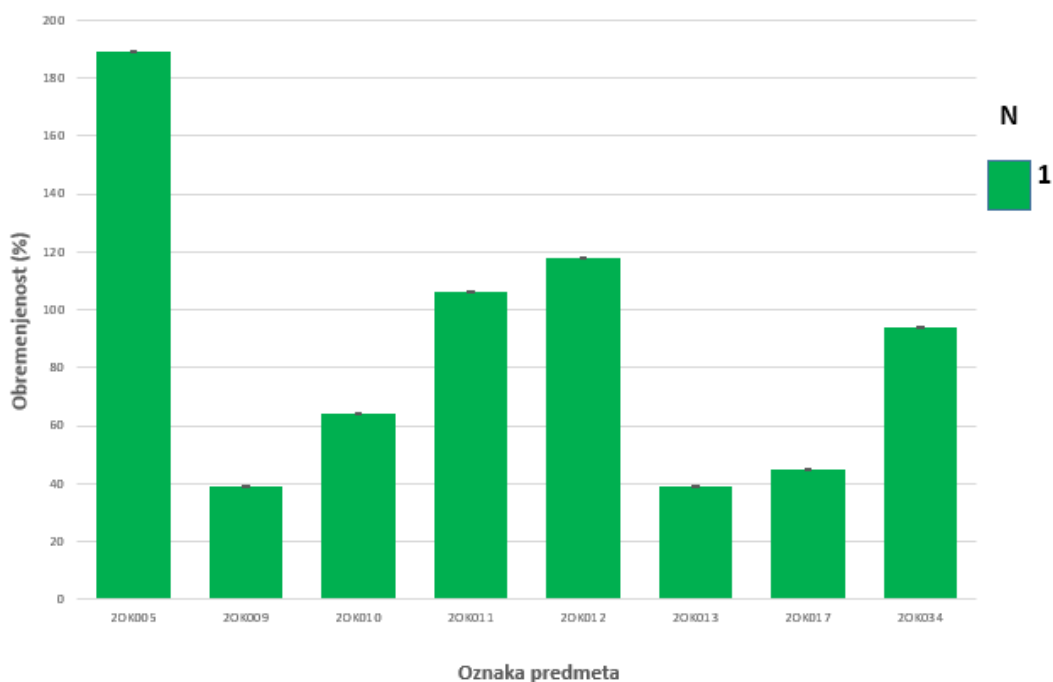


Okolje 2. stopnja:

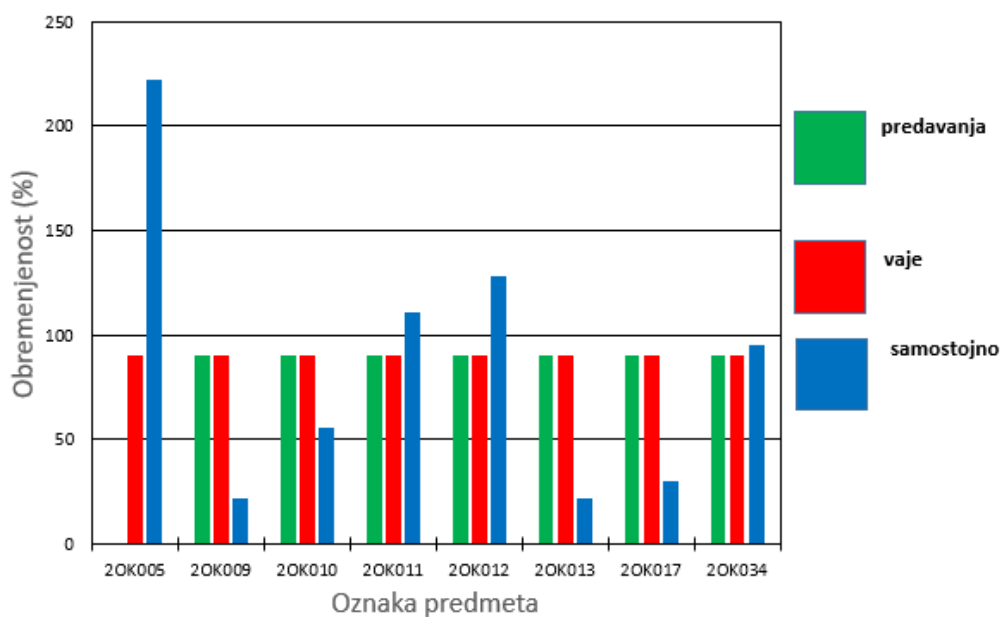
Na programu Okolje 2. stopnja so ankete za preverjanje obremenitve pokazale skupno obremenitev študentov med 39 in 94 %, razen pri predmetu 2OK005 (Samostojni projekt), 2OK0011 (Strategije in tehnološke rešitve za ravnanje z odpadki), 2OK0012 (Transport in pretvorba onesnažil v okolju). Skupna obremenitev je tako pri predmetu 2OK005 189 %, 2OK011 106 % in 2OK012 118%

Največje razlike pri obremenitvi se pokažejo pri samostojnem delu, kjer je obremenitev pri 3 predmetih nižja od 50%, in pri 3 nad 100 %. Največja obremenitev pri samostojnem delu je bila ocenjena pri predmetu Samostojnem projektu in to kar 222%.

Skupna obremenitev, Okolje 2. stopnja



Obremenitev, Okolje 2. stopnja



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, 12 v štud. letu 2018/19 in v štud. Letu 2019/2020 15). Glede na prejšnja leta, pa se je število vpisanih študentov v prvi letnik Okolja 1. za šolsko leto 2020/21 povečalo. Vpisanih je 18 študentov.

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 statistiku izpred prejšnjih let, lahko to pripišemo ponovni uvedbi šolnine. Vendar kljub šolnini se je v šolskem letu 2019/2020 na 2. stopnjo Okolja vpisala 1 študentka. V šolskem letu 2020/21 pa se je na 2. stopnjo programa Okolje vpisalo kar 6 študentov in to kljub šolnini.

Za vpis v 1. letnik študijskega programa Okolje 1. stopnja je bil vedno značilen visok delež vpisanih gimnazijcev, ki po izkušnjah kaže na višjo kakovost vpisanih študentov. Med letoma 2017/18 in 2018/19 se je ta trend spremenil. Večino vpisanih študentov je končalo poklicno šolo s poklicno maturo. V šolskem letu 2019/2020 pa je spet večina vpisanih končala splošno gimnazijo. Tako je tudi za šolsko leto 2020/21. V študijskem letu 2021/21 predstavljajo velik delež (66 %) 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 80,65 %, v enem letu po diplomiranju pa 96,88 %. Glede na prejšnja leta se iz leta v leto ti procenti zvišujejo. 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. Od tistega leta, se vsako leto zvišuje procent zaposljivosti. To lahko tudi pripišemo ugodnim gospodarskim razmeram. 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. V šolskem letu 2018/19 ni bilo nobenih sprememb vezanih na program.

Analiza študentskih anket o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov je pokazala, da je delo predavateljev v veliki večini primerov ocenjeno zelo 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

2018/19 opazamo, da zelenega odziva še nismo dosegli. Še vedno opazamo, da študentsko anketo izpolni samo eden od študentov. V šolskem letu 2019/20 smo opazili, da so se reševanja anket študentje lotili resneje kot prejšnja leta. Bistveno razliko se opazi v 1 letniku 1. stopnje Okolja, kjer je anketo rešila slaba polovica študentov.

Iz ankete za oceno študijskega programa Okolja 1. in 2. 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.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI OBDOBJE: 2013-2019

Prednosti

- Izvedba pripravljalnih 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.
- Obvezno 6 tedensko praktično usposabljanje na 1. stopnji Okolja

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.

PREDNOSTI IN POMANKLJIVOSTI V ŠOLSLEM LETU 2019/2020

Prednosti

- Izvedba pripravljalnih tečajev s področja matematike, fizike in kemije
- Obvezno 6. tedensko 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.
- Uvajanje hibridnega sistema izobraževanja (na lokaciji in online)
- Vspostavitev opreme z predavanja na daljavo (lokacije Ajdovščina in Vipava)

Priložnosti za izboljšave

- Pomembno je, da so predavatelji dostopni za študentska vprašanja na govorilnih urah, dodatno pa tudi preko elektronske pošte.
- Študentje Okolja 2. stopnje nimajo predstavnika v Študentskem svetu, kar jim otežuje komunikacijo in izražanje mnenj. To stanje upamo da se bo izboljšalo z novim šolskim letom, ko je vpis na 2. stopnjo spet višji.
- 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.
- Izobraževanje pedagoških delavcev na področju online predavanj

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 prenovno programa. Največje spremembe se nanašajo na posodobitev predmetnika (Poglavje 3.3.1). Posebnost programa Okolje I. je raziskovalni projekt s katerim izpeljujemo sodobne načine poučevanja preko projektnega dela Projekt je razdeljen na 2 obvezna predmeta (Uvod v projektno delo in Skupinski projekt). Povdarek projektnega dela je na reševanju praktičnih problemov okolja in delu v multidisciplinarni skupini. Rezultate projektnega dela študentje nato predstavijo v obliki seminarja, ob zaključku projekta pa tudi s posterjem. V šolskem letu 2018/19 ni bilo predlaganih novih sprememb v učnem programu. V šolskem letu 2019/20 ni bilo predlaganih nobenih novih sprememb v učnem programu. Spremembe so bile samo na nivoju posodobitve tematike znotraj določenega predmeta (Poglavje 3.3.1)

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 prenovno 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. V šolskem letu 2018/19 ni bilo predlaganih novih sprememb v učnem programu. Tudi v šolskem letu 2019/20 ni bilo predlaganih nobenih novih sprememb.

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 prenos 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 povezavo 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 ozirpma 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. Zaradi COVID19 situacije smo na fakulteti uvedli hibriden način učenja. Torej če je možnost lahko študenje spremljajo predavanja preko spleta ali pa v učilnici. Ko je zaostrena situacija pa seveda samo online. Zaradi tega, se je UNG odločila posodobiti predavalnice z novo video in avdio opremo. Začeli smo tudi uvajati platformo za učenje na daljavo imenovano Mi-team. Poleg te platforme študentje lahko poslušajo predavanja tudi preko drugih platform kot je Zoom.

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, Okoljski in informacijski sisemi in GIS, Uvod v projektno delo, Biokemija, Meteorologija, Skupinski projekt, Programiranje za vodenje procesov in Tehnologije obdelav voda in odpadnih voda. Trajanje študija je približno 4,97 leta.

Okolje II: Nekoliko višje obremenitve smo zaznali pri Samostojnem projektu, Strategijah in tehnologijah za ravnanje z odpadki in Transport in pretvorba onesnažil v okolju. Trajanje študija v povprečju traja 3,65 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 (šolsko leto 2019/20 je 8,3) na programu 2. stopnje Okolja pa višje od višje od 8 (šolsko leto 2019/20 je 9), kar kaže na uspešno doseganje učnih izidov. Prav tako večina diplomantov nadaljuje z raziskovalnim delom v raziskovalnih institucija ali v gospodarstvu. To dokazuje tudi visok procent zaposljivosti 6 in 12 mesecev po končanem šolanju.

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 letkih lahko opazimo, da se je vpis v program ustalil med 10 in 15 vpisanimi študenti. V šolsko leto 2020/2021 se je pa vpisalo 18 študentov. 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 ali ustreznim zaključnim izpitom v tujini. Opaziti je, da se vsako leto vpiše največ kandidatov s končano srednjo šolo na področju bivše Jugoslavije.

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. V šolskem letu 2019/20, kljub šolnini, imamo spet vpisano 1 študentko na programu Okolje 2. V šolsko leto 2020/21 pa je vpisanih kar 6 študentov, kjub šolnini.

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 80,56%, v 1 letu po diplomi pa 96,88 %. 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 čezmejne regiji. Z nekaterimi imamo sklenjene tudi formalne sporazume o sodelovanju. Boljšo sliko o potrebah trga dela pa nam daje tudi povezava z insutrijo preko predmeta Praktično usposabljanje.

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. Učilnice smo tudi nadgradili s avdio-video opremo (mikrofoni, kamere,...).

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
- Hibridni način spremljanja predavanj

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 18/19 ni vpisal noben študent. V šolsko leto 2019/20 je bil kljub šolnini vpisan/a 1 študent/ka, v šolskem letu 2020/21 pa imamo kar 6 študentov.

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.

Povezavo z industrijo in okoljem pa FZO ohranja tudi preko praktičnega usposabljanja njenih študentov. Predmet praktično usposabljanje je namreč zasnovan tako, da si študenje najdejo praktično delo izključno v neakademski ali neraziskovalni instituciji.

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
- Uvedba online in hibridnega sistema poučevanja

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 še več študentov za vpis na 2. stopnjo Okolja
- Usposabljanje učiteljev na področju uporabe online platform za učenje na daljavo

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. V šolskem letu 2018/19 ni bilo nobenih sprememb. ***V šolskem letu 2019/20 ni bilo predlaganih nobenih sprememb razen zamenjav nosilcev predmetov in posodobitev vsebine predmeta Modeliranje (1. stopnja Okolja).***

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. 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. stopnji programa Okolje. ***V zvezi s posodabljanjem študijskih programov, v šolskem letu 2018/19 in 2019/20 ni bilo predlaganih nobenih sprememb.***

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 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. Od leta 2017/18 ne izvajamo več diplomskih nalog. To sta nadomestila predmeta praktično usposabljanje in diplomski seminar. ***V letu 2018/19 ta predmeta nista bila izvedena, saj v 3. letnik programa Okolje 1. stopnje ni bil vpisan noben študent.***

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 šolskem letu 2020/21 se je v 1. letnik Okolja 1. stopnje vpisalo 18 študentov. To je največ v zadnjih 5 letih. Od študijskega leta 2016/17 je na študij Okolja 1. stopnje ponovno vpisanih več študentov. Na študij Okolja na Univerzi v Novi Gorici se odločajo dijaki iz cele Slovenije, ne zgolj iz Goriške oziroma Primorske regije. Glede na predhodno zaključeno šolo lahko opazimo, da imamo nekje enako število vpisanih, ki so zaključili gimnazijo in tistih, ki so zaključili srednjo šolo s poklicno maturo. Zelo velik delež pa predstavljajo študentje, ki so srednjo šolo zaključili v tujini. Takih je kar 66%.

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 šolskem letu 2019/20, smo promovidali fakulteto na raznih kariernih sejmih (Informativa v Ljubljani, Karierni sejem v Kranju, Sejem zaposlovanja v Ajdovščini- Castra). Promocija se je izvajala tudi preko družabnih omrežij in po šolah.***

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, 2018/19, ***2019/2020, 2020/21 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. V šolsko leto 2019/2020 pa imamo spet vpisano 1 študentko. Majhen vpis še vedno pripisujemo šolninam, saj podobne študijske programe izvajajo tudi druge fakultete po Sloveniji, vendar brez plačila. **Ponovno imamo kar visok vpis na programu Okolje 2. V šolsko leto 2020/21 se kjub šolnini vpisalo 6 študentov.**

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 Okolja 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 okviru 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 Biomonitoring.

V primerjavi z leti 2014 in 2015, ko se je FZO kadrovske 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, vletu 2017 jih je bilo že 20. V letu 2018 smo v skladu z smernicami usmeritve zmanjšali število pogodbenih delavcev, to je 11. V letu 2019 se je število redno zaposlenih visokošolskih učiteljev ponovno zmanjšalo in to na 9. Zmanjšalo se je tudi število pogodbenih delavcev na 4. **V šolskem letu 2019/20 pa se je povečalo število redno zaposlenih predavateljev na 14. V tem šolskem letu se je ponovno zvišalo število pogodbenih delavcev (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 in jo opravlja še danes.**

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. Predavatelji se redno udeležujejo znanstvenih konferenc, seminarjev, predavanj.

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 2019/2020 preko anket izrazili pozitivno mnenje glede programa Okolje 1. stopnje, čeprav se študijski program čisto ne 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 podpodo 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.

Študentje (oziroma 1. študentka) je pozitivno ocenila tudi študijski program Okolje 2. stopnje. Pozitivno je ocenila tudi delo tajništva in knjižnice. Slabše je pa ocenila delo Kariernega centra in študentskega sveta.

V sodelovanju s Kariernim centrom spremljamo stopnjo zaposljivosti diplomantov fakultete. Stopnja zaposlitve študentov v prvih 6 mesecih po končanju se je glede na zadnja leta zvišala in je najvišja – 84.84%. Po 12 mesecih pa je zaposljivost kar 93,64%. Cilj fakultete vsako leto je še dvigniti stopnjo zaposljivosti študentov. 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 glede na delovna mesta, 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. *Od leta 2017/18 pa so študentje, predvsem 3. letnika 1. stopnje povezani z okoljem tudi preko obveznega 6 tedenskega praktičnega usposabljanja. S tem predmetom omogočimo študentom prvi stik z potencialnimi delodajalci. Po enoletnem premoru (razlog: v 3. letniku ni bilo študentov), smo spet nadaljevali z praktičnim usposabljanem. Uvedba praktičnega usposabljanja je že pokazala pozitivne učinke, saj nas podjetja sama kontaktirajo in ponudijo prosta mesta za opravljanje prakse.*

12 AKCIJSKI NAČRT

Akcijski načrt opisuje aktivnosti, ki jih namerava izvršiti Fakulteta za znanosti o okolju v študijskem letu 2018/19. 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 2018/19 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

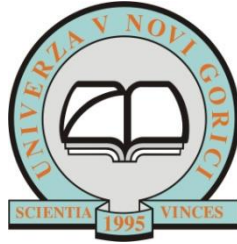
- nadaljevanje z uvajanjem študija na daljavo z on-line učenjem (uvedba Mi-team platforme, nadgradnja učilnic s sistemi za on-line učenje)
- vzpodbujanje izobraževanja visokošolskih učiteljev s področja pedagoškega dela, metod poučevanja in uporabe sistemov za on-line učenje

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

13.1.1 PRILOGA 1: Dopis spremembe programa Okolje II ter novi in stari predmetnik programa Okolje II,



.../11/2016

Nova Gorica,

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 bolje 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 nosilec 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 nadziranja onesnažil, njihovih emisij ter razgradnje vesplošno 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 Aktualne 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 izobrazbi študentov Okolja po končanem študiju smo zaznali veliko pomankljivost, 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 nadaljevanje in nadgradnjo predmeta 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 večje 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 | Mínoo 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 Juričić | 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 | Mino 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 |
| | | | | | |

13.1.2 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 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 projektnej rešitvi 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 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 projektnej 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.~~
- 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:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Seminar • Samostojno projektno delo • Samostojno in vodeno delo pri predstavitvi rezultatov |
|--|

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | <p>50</p> <p>50</p> | <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](#)]

13.1.3 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:**

Opravljen Samostojni projekt I

Successfully passed course Individual Project I

Vsebina:

Content (Syllabus outline):

Temo 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.

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 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 priučena 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

Learning and teaching methods:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Seminar• Samostojno projektno delo• Samostojno in vodeno delo pri predstavitvi rezultatov |
|--|

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Seminar• Autonomous project work• Autonomous work and work under supervision concerning the presentation of results |
|--|

Načini ocenjevanja:

Assessment:

Delež (v %) /

Weight (in %)

| | | |
|--|----------|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Uspešno ustna predstavitev samostojnega projekta (seminarja)• Pisno poročilo | 50 50 | <ul style="list-style-type: none">• 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](#)]

13.1.4 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 (2nd 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 Dobričić

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 at 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.
- Cechi, 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, Kenneth, "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: Bruntland Commission, *Report of the World Commission on Environment and Development*, New York: United Nations, 1987.

Cilji in kompetence:

| |
|--|
| |
|--|

Objectives and competences:

| |
|---|
| <p>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.</p> <p>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.</p> |
|---|

Predvideni študijski rezultati:

| |
|--|
| |
|--|

Intended learning outcomes:

| |
|---|
| <p>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.</p> |
|---|

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Metode poučevanja in učenja:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Predavanja • Analize specifičnih študij primerov • Delo v skupinah • Debata and diskusija • Individualni pisni izdelek |
|--|

Learning and teaching methods:

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 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:

| |
|--|
| <p>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.</p> <p>Research interests: International law, cultural heritage law, environmental law, human rights, landscape and land use, legal history, cultural geography, critical heritage theory.</p> <p>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.</p> <p>Raziskovalna področja: Mednarodno pravo, pravo kulturne dediščine, okoljsko pravo, človekove pravice, krajina -njen razvoj in uporaba, zgodovina prava, kulturna geografija, kritična teorija dediščine.</p> <p>Selected Publications/Izbor referenc:</p> |
|--|

- * “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 Dobričić 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 Dobričić 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*.

13.1.5 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 | Študijska smer | Letnik | Semester |
|------------------------------|----------------|--------|----------|
|------------------------------|----------------|--------|----------|

| Study programme and level | Study field | Academic year | 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:

Content (Syllabus outline):

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**.

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

13.1.6 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:

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.

Prerequisites:

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.

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)
 - Maska spektrometrija, kvadrupolni detektorji, ionska past
- **Elektrokemijske metode:**
 - Mikroelektrode
 - Voltametrične metode (striping polarografija, ciklična voltametrija)
- **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**
VAJE
 - Spektrofotometrična določitev farmakov z derivativno spektrometrijo,
 - Določitev kovin v vzorcih tal z ET-AAS
 - Določitev koncentracije kovin s striping 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

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 field measurements

- 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:

- Predavanja
- Vaje
- Samostojno delo študentov

Learning and teaching methods:

- 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.

13.2 PRILOGA 2: 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 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 (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 an 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 | 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 | Pređavanja | 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



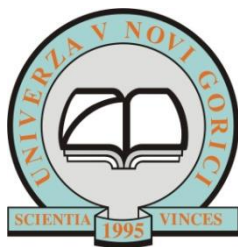
prof. dr. Matjaž Valant
Dekan fakultete za znanosti o okolju

PRILOGE:

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

13.3 ŠOLSKO LETO 2017/2018

13.3.1 PRILOGA 3: Spremembe programa Okolje I. Stopnja



Senatu Univerze v Novi Gorici
20/12/2017

Nova Gorica,

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

13.3.2 PRILOGA 4 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 eutrofikacije 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.

13.3.3 PRILOGA 5: Predlogi modularne zgradbe programa Okolje 2. stopnja

a) **Kemija okolja** je povzeta po predmetniku dvojne diplome z Univerzo Ca'Foscari. Pogoj 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 premet 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 ECTS | 10 |
| - Transport in pretvorbe onesnažil v okolju ECTS | 8 |
| - Krožno gospodarstvo ECTS | 8 |
| - Družbeni in pravni vidiki okolja ECTS | 6 |
| - Mehke veščine za poklicni razvoj ECTS | 6 |
| - Samostojni projekt I ECTS | 4 |
| - Izbirni predmeti ECTS | 18 |

2. letnik (na Ca' Foscari)

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

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 ECTS | 10 |
| - Transport in pretvorbe onesnažil v okolju ECTS | 8 |
| - Ocenjevanje vplivov na okolje ECTS | 8 |
| - Krožno gospodarstvo ECTS | 6 |

| | |
|--------------------------------|----|
| - Samostojni projekt I ECTS | 4 |
| - Izbirni predmeti ECTS | 24 |

2. letnik

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

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 tehematik.

Predlog predmetnika:

1. letnik

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

2. letnik

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

13.3.4 PRILOGA 6: 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 anravovarstvo
- 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

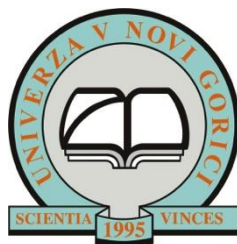
Za 8 ECTS

- 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 energetske 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 |

13.3.5 PRILOGA 7: 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 uavljanjem 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 posodobitvijo 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 ekotoksilogija)

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:

Content (Syllabus outline):

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.

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:**

Sposobnost interdisciplinarne analize naravovarstvenega problema in kritičnega vrednotenja znanstvenih rezultatov in objav na področju mikrobne ekologije

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.

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 | Seminarska naloga (30 %); ustni izpit (70 %) / Seminar work (30 %); oral examination (70 %) | <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:

Content (Syllabus outline):

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.

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:

Sposobnost interdisciplinarne analize naravovarstvenega problema in kritičnega vrednotenja znanstvenih rezultatov in objav na področju mikrobne ekologije

Intended learning outcomes:

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.

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Metode poučevanja in učenja:

- Predavanja,
- Seminar

Learning and teaching methods:

- Lectures
- Seminar

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

- Seminarska naloga
- Ustni izpit

Weight (in %)

Seminarska naloga (30 %);
ustni izpit (70 %) / Seminar work (30 %);
oral examination (70 %)

Assessment:

- 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, KOGOVSĚK, 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 opazi detajle, iz katerih nato sestavi celotno sliko. Uporaba desne možganske polovice omogoča procesira informacije asociativno in simultano ter

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 right side of the brain allows us to process information associative and

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 uporaba 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.

simultaneously. It capture initially the whole picture and then focus 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. This 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 perspective.

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:

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

Learning and teaching methods:

- 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.

13.4 ŠOLSKO LETO 2019/20

13.4.1 PRILOGA 8: Izvedeni predmeti v študijskem letu 2019/20

2019/20 – Okolje 1. stopnja

| 1. letnik | 1. sem. | 2.sem | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|--|----------|-------|---|--|
| Biologija | 30+22 | 45+23 | Martina Bergant Marušič (30) Tanja Pipan (45) | Peter Kozel |
| Kemija | 45+12+18 | 30+30 | Saim Emin | Olena Pliekhova (15 ur računske + 45 ur laboratorijske) Hanna Budasheva (tehnična pomoč) |
| Fizika | 45+ 15 | 45+15 | Iztok Arčon (60 skupaj s PTF) | Ksenija Maver (skupaj s PTF) |
| Matematika | 60 + 60 | | Irina Cristea (skupaj s PTF) | Irina Cristea (30 ur skupaj s PTF), Hashem Bodrbar (30 ur) |
| Okolje in družba | | 30+30 | Saša Dobričič | Saša Dobričič |
| Okoljski informacijski sistemi in GIS | | 15+30 | Marko Komac | novi sodelavec PTF |
| Osnove znanosti o okolju | 45 +15 | | Anton Brancelj | Uroš Luin |
| Statistika | 30+30 | | Dorota Korte FZO+PTF+VSVV | Dorota Korte FZO+PTF+VSVV |
| Uvod v projektno delo | 15 | 30 | Veronika Piccinini Ario de Marco (nosilec) | Giulia Annovi |

| 2. letnik | 1. sem. | 2. sem | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|--|---------|----------------------------------|-----------------------------|--|
| Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe | | 25+20 | Asta Gregorič | (vaje skupaj s predmetom Meritve in izboljšanje kakovosti zraka, teren) Asta, Griša |
| Biokemija | 60 + 30 | | Ario de Marco | dr. Giulia Annovi |
| Geologija | 60 + 30 | | Sonja Lojen | Asta Gregorič |
| Hidrologija | 30 + 15 | | Metka Petrič | Asta Gregorič |
| Meteorologija | 30+15 | | Klemen Bergant | Maria Bervida |
| Mikrobiologija okolja in bioremediacija | | 60+30 (skupaj s VSVV 20 ur P) | Lorena Butinar | Sandra Oloketuyi |
| Instrumentalne metode analize | | 45+45 | Mladen Franko Iain White | Hanna Budasheva + Petra |
| Skupinski projekt | 15+23 | 15+22 | | Veronika Piccinini (30) Mentor: Ario de Marco (45) |
| Ekologija | 45 + 15 | | Marko Debeljak | Marko Debeljak (teren) |

V 2. letniku si izberejo 3 izbirne predmete (po 3 KT) ali pa nemesto 2 izbirnih predmetov izberejo enega usmeritvenega (po 6 KT).

| 3. letnik | 1. sem. | 2. sem. | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|--|---------|---------|---|---|
| Ekonomika okolja | | 45+15 | Marko Šetinc | Marko Šetinc |
| Varstvo narave | 60 + 15 | | Davorin Tome (40) Andrej Sovinc (20) | Erika Jež |
| Monitoring okolja | 50+30 | | Lorena Butinar 25 Iain White 25 | Erika Jež (biološki del) Iain White (kemijski del) |
| Modeliranje | | 45 + 15 | | |
| Ravnanje z odpadki | 45 + 15 | | Andrej Kržan | Andrej Kržan |
| Upravljanje okolja | 30 + 30 | | Andreea Oarga Mulec | Erika Jež |
| Tehnologije za obdelavo voda | 30+30 | | Gregor Zupančič | Gregor Zupančič |
| Meritve in izboljšanje kakovosti zraka | 25 + 20 | | Griša Močnik | (vaje skupaj s predmetom Atmosfera, teren) Asta, Griša |
| Praktično usposabljanje | | | | Blaž Belec (15) |

V 3. letniku si izberejo 3 izbirne predmete (po 3 KT) ali pa nemesto 2 izbirnih predmetov izberejo enega usmeritvenega (po 6 KT).

| USMERITVENI IZBRINI PREDMET | 1. sem. | 2. sem. | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|-----------------------------|---------|---------|-------------------------------|-------------------------------|
| Okolju prijazne tehnologije | | 45+15 | Henrik Gjerkeš (skupaj s PTF) | Henrik Gjerkeš (skupaj s PTF) |
| Biotehnologija in okolje | | 45+15 | Martina Bergant | Sandra Okoketuyi |
| Kemija okolja | | 45+15 | Mladen Frako Iain White | Hanna Budasheva |

| IZBRINI PREDMET | 1. sem. | 2. sem. | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|--------------------------------------|---------|---------|---|----------------|
| Varstvena biologija | | 30+15 | Tanja Pipan | Tanja Pipan |
| Osnove ocenjevanja vplivov na okolje | | 30+15 | Maruša Matko | Maruša Matko |
| Ekologija podzemnih vod | | 30+15 | Anton Brancelj | Anton Brancelj |
| Osnove krasoslovja | | 30+15 | Martin Knez Tadej Slabe Tanja Pipan Metka Petrič | |

Leto 2019/20 – Okolje 2. stopnja

| 1. letnik | P + V 1.S | P + V 2.S | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|---|-----------|-----------|------------------|--------------|
| Transport in pretvorba onesnažil v okolju | 45 | 15 | Iain White | |
| Analizne metode v okolju | 45 | 45 | Saim Emin | |
| Samostojni projekt I | | 30 | Matjaž Valant | |

| IZBIRNI PREDMETI | P | V | Predavatelj(ica) | Asistent(ka) |
|---|-----------------|----|------------------|-----------------|
| Ocenjevanje vplivov na okolje | 45 ur | 15 | Maruša Matko | Maruša Matko |
| Kroženje elementov v okolju | 10 konzultacije | 15 | Janez Ščančar | Janez Ščančar |
| Strategije in tehnologije za ravnanje z odpadki | | | Hernik Gjerkeš | |
| Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja ozračja | | | Griša Močnik | |
| Strategije in tehnologije za zmanjševanje onesnaženja vode | 15 konzultacije | | Gregor Zupančič | Gregor Zupančič |

13.4.2 PRILOGA 9: Učni načrt predmeta Modeliranje (sprememba zaradi nosilca predmeta)

| UČNI NAČRT PREDMETA / COURSE SYLLABUS | | | | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------|---|---|--------------------------------------|-------------|
| Predmet: | Modeliranje | | | | | |
| Course title: | Modelling | | | | | |
| | | | | | | |
| Študijski program in stopnja Study programme and level | Študijska smer Study field | | | Letnik Academic year | Semester Semester | |
| Okolje (1. stopnja) Environment (1st level) | / | | | 3 | 2 | |
| Vrsta predmeta / Course type | | | | Obvezni/Mandatory | | |
| | | | | | | |
| Univerzitetna koda predmeta / University course code: | | | | 1OK019 | | |
| | | | | | | |
| Predavanja Lectures | Seminar Seminar | Vaje Tutorial | Klinične vaje Work | Druge oblike študija | Samost. delo Individ. work | ECTS |
| 30 | | 30 | | | 60 | 4 |
| Nosilec predmeta / Lecturer: | | | | doc. dr. Artem Badasyan / Assist. prof. dr. Artem Badasyan | | |
| | | | | | | |
| Jeziki / Languages: | Predavanja / Lectures: | | Slovenski in angleški/Slovenian and English | | | |
| | Vaje / Tutorial: | | Slovenski in angleški/Slovenian and English | | | |
| Pogoji za vključitev v delo oz. za opravljanje študijskih obveznosti: | | | | Prerequisites: | | |
| Predmet je izrazito multidisciplinarne narave, saj terja poznavanje in povezovanje osnovnih znanj pridobljenih pri predmetih Matematika, Fizika, Statistika in Računalništvo. Pridobljena znanja so generična in uporabna praktično na vseh področij znanosti o okolju. | | | | Since the topic is multi-disciplinary, it assumes the students are familiar with fundamentals obtained in the courses of Mathematics and Physics as well as Statistics and Computer Science. Knowledge that the student gets in this course is generic and usable in almost every area of environmental sciences. | | |

| | |
|--|---|
| | |
| | |
| Vsebina: | Content (Syllabus outline): |
| <ul style="list-style-type: none"> • Funkcije in njihove predstavitve • Osnove diferencialnega in integralnega računa ter diferencialnih enačb • Teoretični (analitični) modeli • Osnove numeričnih metod za reševanje navadnih in parcialnih diferencialnih enačb • Uvod v simulacijo • Modeliranje osnovnih transportnih pojavov • Fizikalne, kemijske in biološke preobrazbe snovi | <ul style="list-style-type: none"> • Functions and their representation • Preliminaries in differential and integral calculus and ordinary differential equations • Theoretical (analytical) models • Basics of numerical solutions of ordinary and partial differential equations • Introduction to simulation • Modelling the transport phenomena • Physical, chemical and biological transformation of matter |

Temeljna literatura in viri / Readings:

- W.H. Press et al. (1992). Numerical Recipes in C. The Art of Scientific Computing. Cambridge University Press.
<http://apps.nrbook.com/c/index.html>
- Craig Finch (2011) Sage Beginner's Guide. Packt Publishing.
- Paul's Online Notes (Paul Dawkins, Lamar University)
Calculus I – <http://tutorial.math.lamar.edu/Classes/CalcI/CalcI.aspx>
Differential Equations – <http://tutorial.math.lamar.edu/Classes/DE/DE.aspx>

Cilji in kompetence:

Model je formalni zapis vedenja o nekem pojavu. Če je zapis v obliki matematičnih izrazov, govorimo o matematičnem modelu.

Zakaj sploh rabimo matematične modele?

Prvič, "Če tisto, o čemer govorimo lahko merimo in izrazimo s številkami, potem o tem nekaj vemo" (lord Kelvin). Drugič, matematični modeli in današnja računska tehnika omogočata vpogled in boljše razumevanje najbolj zapletenih pojavov v okolju (npr. tajfuni), napovedovanje časovnega poteka okoljskih procesov (npr. globalno segrevanje), kvantitativno vrednotenje posegov v okolje, ter upravljanje okoljevarstvenih procesov (npr. čistilne naprave). Namen predmeta je seznaniti študente s osnovnimi principi tvorjenja matematičnih modelov na podlagi fizikalnih zakonov. Ob tem pridobijo tudi osnovna znanja in veščine računalniške simulacije dinamičnih procesov v okolju. Nenazadnje, spoznajo tudi osnovne principe sinteze modelov iz izmerjenih podatkov.

Objectives and competences:

Model is any formal expression about a natural phenomenon. If put into mathematical language, then we speak of a mathematical model.

Why do we need mathematical model at all?

First, "when you can measure what you are speaking about, and express it in numbers, you know something about it" (lord Kelvin). Second, mathematical models and computers today allow for detailed understanding of the most complicated environmental phenomena (e.g. typhoons), prediction of the evolution of the environmental processes (e.g. global warming), quantitative assessment of intrusions in the environment as well as control of the environmental processes (e.g. wastewater treatment plants). The course will get students acquainted with elementary modelling approaches based on first principles, initial skills in computer simulation of dynamic systems as well as ability to identify (simple) models from data.

Predvideni študijski rezultati:

Študentje bodo:

- znali na osnovi opisa procesa ter analize fizikalnih pojavov sestaviti matematični model,
- obvladali izvedbo matematičnega modela s simulacijskim programskim orodjem,
- navadili se bodo vrednotenja in analize modela v kontekstu uporabe,
- zmogli bodo kalibracijo enostavnejših statičnih modelov iz podatkov.

Intended learning outcomes:

Students will acquire:

- the ability to set up the mathematical model from process description and inventory of physical phenomena,
- the capacity to implement a model in simulation tool,
- students will become familiar with model assessment in the context of application,
- capacity to calibrate simple static models from data.

Metode poučevanja in učenja:

Learning and teaching methods:

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Predavanja • Vaje • Izdelava domačih nalog |
|--|

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Lectures • Exercises/Tutorial • Homework |
|--|

Delež (v %) /

Načini ocenjevanja:

Weight (in %)

Assessment:

| | | |
|-------------|-----|--------------|
| Pisni izpit | 50% | Written exam |
| Ustni izpit | 50% | Oral exam |

Reference nosilca / Lecturer's references:

Docent za področje Fizika na Fakulteti za naravoslovje Univerze v Novi Gorici.

Zadnjih 5 publikacij:

1. BADASYAN, Artem, MAVRIČ, Andraž, KRALJ CIGIĆ, Irena, BENCIK, Tim, VALANT, Matjaž, Polymer nanoparticle sizes from dynamic light scattering and size exclusion chromatography: the case study of polysilanes. *Soft matter*, **14**, 4735-4740 (2018).
2. MAVRIČ, Andraž, BADASYAN, Artem, MALI, Gregor, VALANT, Matjaž. Growth mechanism and structure of electrochemically synthesized dendritic polymethylsilane molecules. *European Polymer Journal*, **90**, 162-170 (2017).
3. MAVRIČ, Andraž, BADASYAN, Artem, FANETTI, Mattia, VALANT, Matjaž. Molecular size and solubility conditions of polysilane macromolecules with different topology. *Scientific reports*, **6**, 1-8 (2016)
4. ŠKRBIĆ, Tatjana, BADASYAN, Artem, HOANG, Trinh Xuan, PODGORNIK, Rudolf, GIACOMETTI, Achille. "From polymers to proteins: the effect of side chains and broken symmetry on the formation of secondary structures within a Wang-Landau approach." *Soft matter*, **12**, 4783 (2016).
5. BADASYAN, Artem, MAMASAKHLISOV, Yevgeni S., PODGORNIK, Rudolf, PARSEGIAN, Vozken Adrian. "Solvent effects in the helix-coil transition model can explain the unusual biophysics of intrinsically disordered proteins.", *The Journal of Chemical Physics* **143**, 014102 (2015).

13.4.3 PRILOGA 10: Opravljanje preverjanja znanja na daljavo

FZO – 2019/2020

| Predmet | Preverjanje sedaj | Preverjanje na daljavo |
|--|--|--|
| 1. letnik | | |
| Biologija | Opravljen kolokvij in pozitivna ocena iz samostojnega dela (50%). Izpit (50%). | Opravljenе vaje so pogoj za pristop k izpitu. Pisni izpit se bo izvajal s pomočjo e-orodij in sicer Google Meet in exam.net. |
| Kemija | Pisni in ustni izpit. Pisni del izpita lahko študentje opravijo s kolokviji med študijskim letom. Opravljen pisni del izpita je pogoj za pristop na ustni del izpita. | Pisni in ustni izpit na daljavo preko MiTeam. |
| Matematika | Opravljenе domače naloge (20%) in pisni izpit (80%). | Pisni izpit na daljavo preko MiTeam in exam.net |
| Okolje in družba | Prisnost in sodelovanje v skupinski diskusiji (20%), izpit (80%). | Pisni izpit na daljavo preko MiTeam in exam.net |
| Okoljski informacijski sistemi in GIS | Preverjanje znanja poteka v obliki prisotnosti na vajah, kolokviju iz vaj (40% ocene) ter pisnem izpizu (60% ocene). | Poročilo iz vaj poslano na e-mail predavatelju in ustni izpit na daljavo preko Zoom. |
| Osnove znanosti o okolju | Poročilo iz terenskih vaj (25%), pozitivna ocena (5,5) iz kolokvijev ali pisni izpit (40%) ustni izpit (35 %). | Terenske vaje opravljenе v 1. semestru, ustni izpit na daljavo preko Skype ali Moodle. |
| Statistika | Kolokvij iz vaj in pisni izpit | Kolokvij in pisni izpit preko exam.net ali Moodle |
| Uvod v projektno delo | Prisnost in sodelovanje v diskusiji 20%, pregled literature 40%, priprava in izvedba predstavitve 40% | Priostnost in sodelovanje v diskusiji 20%, pregled literature 20%, priprava in izvedba predstavitve 40%. |
| 2. letnik | | |
| Atmosfera: plini, aerosoli in podnebne spremembe | Pisni izpit (60%), seminar (10%), poročilo iz vaj (30%) | Poročilo iz vaj poslano na e-mail predavateljici, pisni izpit na daljavo preko Moodle. |
| Biokemija | Pisni izpit (70 %), kolokvij iz vaj (20 %), seminar (10 %) | Vaje opravljenе v 1. semestru, pisni izpit na daljavo preko Moodle in exam.net |
| Geologija | Ustni preizkus znanj iz prepoznavanja kamnin, pisno poročilo s terenskih vaj (33,3 %). Preverjanje teoretičnega znanja poteka v obliki pisnega in ustnega izpita (66,7 %). | Kolokvij poteka iz prepoznavanja kamnin. Pisni izpit na daljavo preko Moodle. |
| Hidrologija | Pisni izpit (70 %), kolokvij iz vaj (30 %) | Kolokvij in pisni izpit na daljavo preko Moodle. |
| Meteorologija | Kolokvij iz računskih vaj (33 %), ustni izpit (77 %). | Vaje zaključene v 1. semestru, pisni izpit preko Moodle. |
| Mikrobiologija okolja in bioremediacija | Predstavitev seminarske naloge (15 %), kolokvij iz vaj (25 %), pisni ali ustni izpit (60 %). | Predstavitev seminarske naloge in kolokvij iz vaj ter pisni izpit na exam.net in ustni na MiTeam |

| | | |
|--|--|---|
| Instrumentalne metode analize | Kolkovij iz vaj (50 %), pisni izpit (25 %), in ustni izpit (25 %). | Kolokvij iz vaj, kolokvij iz predavanja, pisni izpit in ustni izpit na daljavo preko MiTeama in exam.net. |
| Skupinski projekt | Prisotnost na skupinskih srečanjih ter aktivnostih (npr. na terenskem in laboratorijskem delu) 60% • Vmesno poročilo in ustna predstavitev 20 % • končno poročilo in končna ustna predstavitev 20% | Končna ustna predstavitev v predavalnici |
| Ekologija | Poročilo terenskih vaj (15 %); seminar (25 %); pisni izpit (60 %) | Vaje so opravljene v 1. semestru, pisni izpit bo pa potekal na daljavo preko Zoom. |
| 3. letnik | | |
| Ekonomika okolja | Test med letom, vsebuje vprašanja izbirnega tipa z namenom, da se preveri pripravljenost študentov in seminarska naloga (40 %); Končni pisni izpit (60 %) | Predstavitev seminarjev in pisni izpit preko Moodla |
| Varstvo narave | Študija primera – analiza (10%); poročilo s terenskih vaj (10 %); pisni izpit (80 %) | Pisni izpit preko exam.net |
| Monitoring okolja | Pisni izpit (55 %) • Seminarska naloga (25 %) • Pisno poročilo vaj (20 %) | Seminarska naloga, poročilo iz vaj in pisni izpit preko exam.net |
| Modeliranje | Opravljene domače naloge (40 %), pisni izpit (50 %), ustni izpit (10 %) | Opravljene domače naloge in pisni izpit preko Moodla |
| Ravnanje z odpadki | Seminarska naloga (20 %), pisni izpit (20 %), ustni izpit (20 %) | Seminarska naloga opravljena v 1. semestru, pisni in ustni izpit preko Moodla |
| Upravljanje okolja | Zagovor seminarskega dela pred predavateljem in kolegi v učilnici (50 %); pisni in/ali ustni izpit iz predavane snovi (50 %) | Obveznosti opravljene v celoti v 1. semestru |
| Tehnologije za obdelavo voda | Pisni izpit (50%), seminarska naloga (20 %), računski elaborat iz vaj (30 %) | Vaje in seminarska naloga opravljene v 1. semestru, pisni izpit preko Moodla |
| Meritve in izboljšanje kakovosti zraka | Pisni izpit (60 %), seminar (10 %), poročilo iz vaj (30 %) | Seminarji opravljene v 1. semestru, pisni izpit preko Moodla |
| Izbirni | | |
| Okolju prijazne tehnologije | Kolokvij iz vaj(30 %), ustna predstavitev seminarske naloge (10 %), pisni izpit (60 %) | Seminarsko delo poteka s pomočjo Moodle foruma in e-pošte. Predstavitev in zagovor seminarja bo potekal na video-konferenci z vsemi udeleženci, predvidoma v dveh rokih. Pisni izpit bo izpeljan na daljavo s študenti na videokonferenčni zvezi. |
| Biotehnologija in okolje | Kolokvij iz vaj (30 %), predstavitev relevantne tematike in diskusija (10 %), pisni izpit (60 %) | Opravljene vaje so pogoj za pristop k izpitu. Pisni izpit se bo izvajal s pomočjo e-orodij, in sicer Google Meed in exam.net |
| Kemija okolja | Pisni izpit (70%), laboratorijska poročila (30%) | Laboratorijska poročila in pisni izpit preko MiTeam in exam.net. |
| Varstvena biologija | Kratka seminarska naloga in njena predstavitev (50 %) • Izpit (50 %) | Pisna seminarska naloga poslana po e-mailu in pisni izpit preko Zoom |

| | | |
|--------------------------------------|---|--|
| Osnove ocenjevanja vplivov na okolje | Prisotnost in sodelovanje (20 %), skupinsko projekto delo (40 %), pisni izpit (40%) | Pisni izpit preko MiTeam in exam.net |
| Ekologija podzemnih vod | Ustni izpit (75%), pisno poročilo (25 %) | Pisno poročilo iz vaj, ustni izpit preko Skype |
| Osnove krasoslovja | Pisni izpit | Pisni izpit preko Jitsi |