

Univerza v Novi Gorici
Fakulteta za aplikativno naravoslovje

Spremljanje, ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti

Poročilo za študijsko leto 2014/2015

December 2015

Gradivo uredil doc. dr. Egon Pavlica.

Pri pripravi poročila so sodelovali: dekan Fakultete za naravoslovje prof. dr. Samo Stanič, član študentskega sveta UNG Miha Gunde, predsednik Komisije za kakovost UNG prof. dr. Iztok Arčon, Tea Stibilj Nemeč, Sabina Zelinšček, Renata Kop, Lucija Vidrih, Vesna Mržek in koordinator za kakovost Fakultete za naravoslovje doc. dr. Egon Pavlica. Fakulteta za aplikativno naravoslovje se je s sklepom senata Univerze v Novi Gorici št. 10-14/2015 dne 27.11.2015 preimenovala v Fakulteto za naravoslovje.

Poročilo je sprejel senat Fakultete za naravoslovje
na svoji 64. seji dne 18.12.2015.



prof. dr. Samo Stanič, dekan
Fakulteta za naravoslovje

1. PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE	4
1.1. PREDSTAVITEV ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	4
2. STRATEGIJA, ORGANIZIRANOST IN VODENJE ZAVODA, UREJENOST EVIDENC TER SKRB ZA KAKOVOST.....	5
2.1. ORGANIZIRANOST.....	5
2.2. POSLANSTVO.....	6
2.3. VIZIJA	6
2.4. STRATEŠKI NAČRT	6
2.5. SKRB ZA KAKOVOST.....	6
3. IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVOST	8
3.1. IZVEDBA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV	8
3.2. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	11
4. ZNANSTVENORAZISKOVALNA DEJAVNOST	13
5. KADROVSKI POGOJI.....	14
5.1. VISOKOŠOLSKI UČITELJI IN SODELAVCI TER ZNANSTVENI DELAVCI IN SODELAVCI.....	14
5.2. UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI	17
5.3. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	17
6. ŠTUDENTI NA FAKULTETI	19
6.1. STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI.....	19
<i>Študijski program »Fizika I. stopnja«</i>	<i>20</i>
<i>Izvajanje študijskega programa.....</i>	<i>21</i>
<i>Trajanje in zaključek študijskega programa.....</i>	<i>23</i>
<i>Študijski program »Fizika II. stopnja«</i>	<i>23</i>
6.2. MOBILNOST ŠTUDENTOV IN ZAPOSLENIH	25
6.3. NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV	26
6.4. SPREMLJANJE ZAPOSLEJIVOSTI DIPLOMANTOV	26
6.5. ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI	27
6.6. ANALIZA ŠTUDENSKIH ANKET	27
<i>Povprečne ocene študentskih anket za predavatelje in asistente.....</i>	<i>28</i>
6.7. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	30
<i>Primerjava s prejšnjimi leti.....</i>	<i>31</i>
7. PROSTORI IN OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST	33
7.1. FAKULTETA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE	33
7.2. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	34
8. FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI	35
8.1. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	35
9. SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM	36
9.1. OCENA STANJA IN USMERITVE.....	37
10. AKCIJSKI NAČRT.....	39
11. POVZETEK	40
12. PRILOGE	42

1. PREDSTAVITEV FAKULTETE ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE

1.1. PREDSTAVITEV ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

Fakulteta za aplikativno naravoslovje (v nadaljnjem besedilu FAN) pokriva študije s področja naravoslovja in tehnike. Od študijskega leta 2007/08 dalje nudi dva študijska programa, študijski program 1. stopnje »Fizika I. stopnje« (na začetku imenovan »Inženirska fizika«) in študijski program 2. stopnje »Fizika II. stopnje« (prej »Eksperimentalna fizika«); oba sta nastala ob povezavi Univerze v Novi Gorici s partnerji iz industrije, medicine in osnovnih raziskav. Predavatelji so vrhunski strokovnjaki na področjih fizike trdne snovi, fizike osnovnih delcev, astrofizike, fotokemije in telekomunikacij. Fakulteta omogoča izmenjavo kreditov znotraj sistema fakultet Univerze v Novi Gorici (UNG), znotraj evropskega sistema ECTS. UNG je podpisnica listine ERASMUS.

Jedro obeh študijskih programov predstavlja študij uporabne fizike, ki je izrazito praktično usmerjen. Osnovno poslanstvo programa je izoblikovati inženirje z modernim aplikativnim znanjem s področja načrtovanja, izdelave in uporabe modernih merilnih tehnik, instrumentov ter naprav za zajemanje podatkov. FAN si s tem v slovenskem visokošolskem prostoru prizadeva utrditi potrebam industrije prilagojen način poučevanja fizikalnih znanosti, saj sta oba programa izrazito praktično usmerjena in tesno povezana s tehnološko razvojnimi procesi. Naš cilj je, da se diplomanti 1. stopnje ne izgubijo v podrobnostih ozko specializiranega znanja s posameznega področja, ampak da bodo na podlagi pridobljenega razširjenega pregleda sposobni hitrega prilagajanja potrebam delodajalcev, saj bodo imeli zelo široko paleto zlasti praktičnih znanj. Prvostopenjski program študente izobražuje v duhu reševanja problemov in iskanju rešitev zunaj okvirov posamezne stroke s povezovanjem interdisciplinarnih metod.

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

2.1. ORGANIZIRANOST

Fakulteto za aplikativno naravoslovje (FAN) vodi njen dekan, ki ga imenuje senat Univerze za obdobje 4 let. Do 31.5.2018 je dekan prof. dr. Samo Stanič.

Na fakulteti delujejo naslednji organi:

- Senat, ki vključuje dva predstavnika študentov
- Komisija za študijske zadeve
- Koordinator za kakovost

Člani Senata FAN:

- prof. dr. Gvido Bratina
- prof. dr. Andrej Filipčič
- prof. dr. Giovanni De Ninno
- prof. dr. Andreja Gomboc
- doc. dr. Artem Badasyan
- doc. dr. Serguei Vorobiov
- doc. dr. Egon Pavlica (koordinator za kakovost)
- Marko Žagar (predstavnik študentov)
- Miha Gunde (predstavnik študentov)
- prof. dr. Samo Stanič (dekan)

Razen predstavnika študentov je mandat vseh ostalih članov senata od 6.11.2015 do 5.11.2019.

Člani Komisije za študijske zadeve FAN:

- doc. dr. Artem Badasyan (predsednik)
- doc. dr. Serguei Vorobiov
- prof. dr. Jože Grdadolnik

Koordinator za kakovost FAN:

- doc. dr. Egon Pavlica, od 14.5.2015 do 13.5.2019.

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

Znanstveno je FAN trdno vpeta v raziskovalno delo, ki poteka v naslednjih enotah UNG:

- Laboratorij za fiziko organskih snovi
- Laboratorij za astrofiziko osnovnih delcev
- Center za raziskave atmosfere

- Laboratorij za kvantno optiko
- Laboratorij za večfazne procese
- Laboratorij za raziskave materialov
- Center za biomedicinske znanosti in inženiring

FAN plodno sodeluje tudi z ostalimi znanstveno-raziskovalnimi inštitucijami v Sloveniji in širši regiji (Institut J. Stefan, Kemijski Institut, Sinhrotron Elettra itd.).

2.2.POSLANSTVO

Osnovno poslanstvo programa je izobraziti fizike z poudarjenimi inženirskimi veščinami, s sodobnim aplikativnim znanjem s področja načrtovanja, izdelave in uporabe modernih merilnih tehnik, instrumentov in zajemanja podatkov.

2.3.VIZIJA

Fakulteta za aplikativno naravoslovje si v slovenskem visokošolskem prostoru prizadeva uveljaviti vrhunski eksperimentalno usmerjen način poučevanja fizikalnih znanosti. Izvajamo javno veljavna študijska programa Fizika I. stopnje in Fizika II. stopnje, za katera je značilna praktična naravnost študija, majhne skupine študentov, ki omogočajo neposreden stik med študenti in profesorji, ter povezava z mednarodnimi raziskovalnimi institucijami in univerzami preko programa ERASMUS+ in drugih programov, ki pokrivajo izmenjavo študentov in profesorjev. Redni študij na vseh programih Fakultete za aplikativno naravoslovje je brezplačen za vse državljane Republike Slovenije in držav članic EU.

Pri naših študentih vzpodbujamo kreativnost, izvirnost in prilagodljivost. V ospredju je eksperimentalno delo, takoj so vključeni v raziskovalno delo v laboratorijih in v industriji. Odnos s profesorji je neposreden, prijazen in usmerjen v kakovostno učenje za življenje. Študij razumemo kot konkurenčno prednost, ki bo odločilna pri zaposlitvi in poklicu diplomantov, pa naj bo v zdravstvu, industriji, bančništvu, zavarovalništvu, telekomunikacijah, šolstvu ali državnih organih.

2.4.STRATEŠKI NAČRT

Strateški načrt FAN spada v sklop univerzitetnega načrta, z imenom »Program dejavnosti Univerze v Novi Gorici: razvojni načrt za obdobje 2010-2025«. Tega lahko kot prilogo najdete v univerzitetnem poročilu o kakovosti.

2.5.SKRB ZA KAKOVOST

Skrb za kakovost na fakulteti poteka skladno z enotno metodologijo UNG. Na fakulteti je zanj zadolžen koordinator za kakovost. Koordinatorje za kakovost so predlagali dekani posameznih fakultet, potrdil pa jih je senat UNG za obdobje štirih let. Fakultetni koordinator za kakovost, predstavljen v poglavju 2.1, je član univerzitetne komisije za kakovost, ki se redno sestaja, preverja stanje po fakultetah in koordinira aktivnosti znotraj Univerze.

Skrb za kakovost je urejena z dokumentom »Poslovník kakovosti UNG«, ki ga je sprejel Senat UNG. Poslovník kakovosti je dostopen tudi na spletnih straneh¹.

Samoevalvacijo na FAN pripravi koordinator za kakovost s pomočjo tajništva FAN in skupnih služb (kadrovska pisarna, vpisna in študentska pisarna, pisarna za kakovost, mednarodna pisarna, alumni klub). Vsi, ki so sodelovali pri pripravi tega dokumenta, so navedeni na začetku poročila. Sestavni del samoevalvacijskega poročila so priloženi rezultati anonimnih študentskih anket, ki se izvajajo ob vpisu in po zaključenem ciklusu predavanj za vsak predmet posebej. Od leta 2013/14 naprej so ankete v elektronski obliki. Zaradi premajhnega odziva na študentske ankete, je FAN z letom 2014/2015 uvedla dodatno pogovor med vsemi študenti in koordinatorjem za kakovost. S tem je bila podana možnost, da so študenti bolj izrazili svoja mnenja in želje. Odziv študentov je bil dober. Povzetek pogovora med študenti in koordinatorjem za kakovost je prikazan v poročilu.

¹ <http://www.ung.si/si/o-univerzi/kakovost>

3. IZOBRAŽEVANJE – ŠTUDIJSKA DEJAVOST

3.1. IZVEDBA ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV

Bolonjska študijska programa 1. in 2. stopnje »Fizika I. stopnja« in »Fizika II. stopnja« se izvajata skladno z akreditacijo. Izvajanje predmetov poteka po predvidenem urniku². V prilogah 4 in 5 je prikazan seznam izvedenih predmetov v študijskem letu 2014/15. V študijski program »Fizika I. stopnja« se vpisujejo kandidati z uspešno opravljeno matura. V primeru, da bo zanimanje za program večje od števila razpisanih mest, bodo kandidati razvrščeni po naslednjih kriterijih:

Kriterij	Relativna utež
<i>za splošno matura:</i>	
Splošni uspeh na maturi	60 %
Splošni uspeh v 3. in 4. letniku srednje šole	40 %
<i>za poklicno mature:</i>	
Splošni uspeh na poklicni maturi	20 %
Splošni uspeh v 3. in 4. letniku srednje šole	20 %
Povprečje ocen iz predmeta Matematika v 3. in 4. letniku	40 %
Uspeh pri maturitetnem predmetu	20 %

Študijski program se izvaja kot redni študij, predmetnik pa se izvaja v skladu z akreditacijo Sveta Republike Slovenije za visoko šolstvo. Predmeti se slušateljem podajajo v obliki predavanj, vaj, seminarjev in laboratorijskih vaj, s predpisanimi vsebinami predmetnika³. Vsebine predmetov se pregledajo vsako leto in morebitne spremembe obravnava Senat na svoji zadnji seji v spomladanskem semestru. V zadnjih treh letih izvajanja programa vsebinskih sprememb programa ni bilo. Senat FAN je v okviru projekta »Nadgradnja sistema zagotavljanja kakovosti in prenova programske ponudbe na Univerzi v Novi Gorici« sprejel predlog posodobitve programa »Fizika I. stopnja« in »Fizika II. stopnja« na 51. seji 11.3.2014. Temeljito spremenjen in posodobljeni program je bil sprejet na XX. seji senata UNG dne 25.11.2015 in bo začel veljati z vpisom v letu 2016/17.

Uporabljene sodobne metode učenja in poučevanja spodbujajo doseganje učnih rezultatov, tako v smislu izpopolnjevanja splošnega kot tudi specifičnega znanja in veščin za posamezna področja, povečanje zaposljivosti, morebiten nadaljnji študij,

² <http://www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-aplikativno-naravoslovje/studij/urniki-predavanj/>

³ <http://www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-aplikativno-naravoslovje/studij/>

osebni razvoj in lastno umestitev v tok napredka družbe. Izbirnost in fleksibilnost v usmeritvah študentov se zagotavlja z naborom dvanajstih izbirnih predmetov. Navodila⁴ za izdelavo diplom in kopije diplomskih del hrani Knjižnica Univerze v Novi Gorici.

Znanje študentov se preverja z ustnimi in pisnimi izpiti, kolokviji in ocenami predstavitev seminarjev in laboratorijskih vaj, v skladu s študijskimi pravili Univerze z dne 18.9.2008, ki so na voljo v tajništvu fakultete. Uporabljene metode preverjanja in ocenjevanja znanja so skladne s postavljenimi cilji in učnimi dosežki programa. Izobraževalni proces izvaja za izobraževanje usposobljeno osebje z ustrežno akademsko kvalifikacijo.

Vrste in število študijskih programov, ki jih je FAN izvajala v študijskem letu 2014/15

Vrste študijskih programov	da/ne	Št. programov	Skupno št. vpisanih študentov
Bolonjski študijski programi			
Študijski programi 1. stopnje	da	1	11
Študijski programi 2. stopnje	da	1	9

Študijsko leto	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Kazalnik						
Št. razpisanih vpisnih mest	40	40	45	45	35	35
Št. prijavljenih kandidatov za vpis	4	8	6	8	2	5
Št. sprejetih študentov	4	6	4	8	2	3
Št. sprejetih študentov glede na 1. željo	3	3	4	8	2	3
Št. sprejetih študentov v 2. prijavnem roku	1	0	1	3	0	2
Št. sprejetih študentov v 3. prijavnem roku	0	3	2	2	0	1
Povprečen srednješolski uspeh sprejetih študentov	75,63	75,30	*	77,90	71,75	*
Št. vpisanih študentov v bolonjske študijske programe	5	6	4	7	0	3

* podatek ni dosegljiv

⁴ <http://www.ung.si/sl/studij/fakulteta-za-aplikativno-naravoslovje/studij/diplomske-naloge/>

Analiza vpisanih študentov v študijskem letu 2015/16 po spolu (upoštevajo se vsi letniki)

Število in delež študentov		Ženske		Moški		Skupaj
		št.	delež(%)	št.	delež(%)	št.
Bolonjski študijski programi						
Študijski programi 1.stopnje	Redni	1	12,5	7	87,5	8
	Izredni			3	100	3
Študijski programi 2.stopnje	Redni	1	20	4	80	5
	Izredni					

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

Študijsko leto	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
Kazalnik						
Št. študentov s posebnimi potrebami	0	0	0	0	0	0

Izobraževanje (upoštevajo se študenti vseh študijskih programov)

Študijsko leto	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Kazalnik					
Povpr. št. opravljanj posameznega izpita na študenta	1,01	1,03	1,02	1,05	1,04
Povpr. št. komisijskih izpitov pri posam. predmetu	0	0	0	0	0
Povprečna ocena opravljenih izpitov	8,67	8,42	8,46	8,24	8,36

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

Študijsko leto	Število študentov		Delež ponavljalcev		Prehodnost (delež)		Št. dipl.	Trajanje študija v letih		
	1. let.	vsi let.	1. let.	vsi let.	iz 1. v 2. let.	vsi let.		povp.	naj-manj	naj-več
2006/07	4	4	0	0	50	50	0	0	0	0
2007/08	9	11	0	0	11,1	18,8	0	0	0	0
2008/09	9	12	11,1	22,2	11,1	27,3	0	0	0	0
2009/10	9	12	22,2	16,7	66,7	72,7	1	3	3	3
2010/11	6	14	16,6	7,14	83,3	63,63	2	3,58	2,92	4,25
2011/12	4	14	0	7,14	50	72,72	2	3,87	3	4,75
2012/13	6	17	0	5,8	33,3	63,63	2	4	3	5
2013/14	10	18	0	0	70	58,33	5	3,19	2	5
2014/15	8	20	12	10	14,28	18,18	2	3	2	4

Analiza diplomantov (upoštevajo se diplomanti vseh študijskih programov)

Kazalnik	Študijsko leto	2009/ 10	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15
Št. vpisnih mest na enega diplomanta		40	20	20	37,5	15	25
Povprečna ocena opravljenih diplom		*	*	*	*	*	*
Delež diplomantov v rednem roku		1	50	50	50	80	100

* Diplom se numerično ne ocenjuje, možna ocena je »opravil« in »ni opravil«.

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

Kazalnik	Študijsko leto	2010/ 11	2011/ 12	2012/ 13	2013/ 14	2014/ 15
Št. študentov na visokošolskega učitelja*		0,64	0,65	0,61	1,51	1,41
Št. študentov na visokošolskega sodelavca**		1,56	1,56	1,56	1,63	1,82

*št. študentov / število FTE profesorjev in asistentov; od štud. leta 2013/14 se upošteva celotno pedagoško osebje na FH (asistenti, lektorji, docenti in profesorji).

**št. študentov / število FTE vseh profesorjev in asistentov na programu: od štud. leta 2013/14 se upošteva administrativno osebje, ki je skupno za celo UNG. V štud. letu 2014/15 upoštevani kot administrativno osebje: tajnica FAN, Karierni center (1 oseba), Študentska pisarna (2 osebi), Mednarodna pisarna (1 oseba), Knjižnica (3 osebe), Fotokopirnica (2 osebi), hišnik, skupaj 11 oseb (11 FTE).

3.2. OCENA STANJA IN USMERITVE

Vpis v prvi letnik rednega študija na študijskem programu »Fizika I. stopnje« je po sedmih letih izvajanja programa kljub promocijskim aktivnostim še vedno nizek, kaže pa šibek trend naraščanja števila vpisanih študentov. Zanimanje za inženirske poklice v Sloveniji je majhno saj država za mlado populacijo nima izdelane strategije za tovrstno spodbujanje tehnično usmerjenih znanj na produktivnih področjih in še vedno kratkovidno dopušča, da se najboljši maturanti za vedno izgubijo v množici diplomantov iz družboslovja. Kljub temu si Fakulteta za aplikativno naravoslovje z novimi prijemi prizadeva k popularizaciji znanosti in naravoslovja ter k povečanju vpisa, tako s promocijo študijskega programa preko redne organizacije srečanj srednješolskih učiteljev fizike in pokroviteljstva republiških tekmovanj iz fizike, organizacije obiska dijakov v modernih raziskovalnih ustanovah (npr. sinhrotrona Elettra v Bazovici pri Trstu), objavami usmerjenih in tematskih člankov s področja izobraževanja aplikativne fizike v sredstvih javnega obveščanja, s prizadevanji za izboljšanje univerzitetne infrastrukture za čim kvalitetnejše pogoje študija in nastanitve študentov, ter nenazadnje s posebno iniciativo za talentirane dijake srednjih šol, ki jih zanima naravoslovje. Med tem ko so začetne generacije študentov na FAN prihajale z izredno

slabim predznanjem iz fizike pa pri zadnjih generacijah vsaj pri delu študentov opažamo rahlo izboljšanje. Ti študenti tudi kažejo nadpovprečno zanimanje za dogajanje v raziskovalnih enotah UNG in se ponavadi že bistveno pred rokom za diplome in magisterije vključujejo v raziskovalno delo laboratorijev na UNG.

Prednosti FAN pred drugimi podobnimi fakultetami so po našem mnenju:

- možnost vsakodnevnega neposrednega stika med predavatelji in študenti,
- delo v manjših skupinah,
- močna povezanost z raziskovalnim delom v laboratorijih, v katerih raziskujejo predavatelji in sodelavci,
- možnost zgodnjega sodelovanja pri raziskovalnem delu v laboratorijih, ki se postopoma izrazi v obliki zanimivih seminarskih nalogah in kasneje v kvalitetnih diplomah in magisterijih
- zaradi tesnega sodelovanja z industrijo imajo študenti dostop do praktikuma v industrijskem okolju in višjo možnost zaposlitve.
- vsebina predavanj je sodobna, povezana z raziskavami.

Priložnosti za izboljšanje FAN:

- izboljšanje infrastrukture, predvsem nočitvenih kapacitet za študente, organizacija predavanj v njihovi bližini, novačenje gostincev za ponudbo študentsko-subvencioniranje prehrane.
- povečanje števila mednarodnih študentov
- povečanje števila mednarodnih izmenjav naših in gostujočih študentov v okviru programa ERASMUS+
- za namene promocije in povečanja vpisa v študijskem letu 2015/16 tudi tokrat načrtujemo razpis za podelitev štipendij iz štipendijskega sklada UNG
- kakor v študijskem letu 2014/15 tudi pred pričetkom študijskega leta 2015/16 načrtujemo izvajanje brezplačnega dopolnilnega izobraževanja za bodoče študente prvih letnikov (repetitorij); izobraževanje bo namenjeno ponovitvi izbranih poglavij iz srednješolske snovi, saj želimo našim študentom čimbolj olajšati pričetek študija
- najboljše študente, ki kažejo afiniteto do nadaljevanja kariere v raziskovalnem področju, bi bilo smiselno vključiti v tovrstne dejavnosti znotraj raziskovalnih enot UNG čim prej, po možnosti bistveno pred roki za izvedbo diplom in magisterijev

4. ZNANSTVENORAZISKOVALNA 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 (Center za raziskave atmosfere, Center za raziskave vina, Center za sisteme in informacijske tehnologije, Center za biomedicinske znanosti in inženiring, Raziskovalni center za humanistiko, Center za kognitivne znanosti jezika, Laboratorij za astrofiziko osnovnih delcev, Laboratorij za fiziko organskih snovi, Laboratorij za raziskave materialov, Laboratorij za raziskave v okolju, Laboratorij za večfazne procese, Laboratorij za kvantno optiko).

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

Raziskovalno in ekspertno delo na UNG je osnova za izvajanje izobraževalnega procesa. Raziskovalci UNG morajo posvečati posebno skrb vključevanju v mednarodne raziskovalne procese in projekte. Od raziskovalcev in učiteljev se pričakuje, da so široko razgledani znanstveniki in strokovnjaki z mednarodnimi izkušnjami. Zato se od kandidatov za stalno zaposlitev brezpogojno pričakuje, da imajo opravljeno podoktorsko usposabljanje v tujini in da izkazujejo odličnost na raziskovalnem področju.

Fakulteta za aplikativno naravoslovje spodbuja študente k vključevanju v znanstvenoraziskovalno delo preko sodelovanja v raziskovalnih nalogah v Centru za raziskave atmosfere, Laboratoriju za fiziko organskih snovi in Laboratoriju za astrofiziko osnovnih delcev. Podrobno poročilo o raziskovalnem delu je predstavljeno v »Poročilu o delu Univerze v Novi Gorici v letu 2014«, ki je javno objavljeno⁵. V tem poročilu so predstavljene dejavnosti laboratorijev, inštitutov in centrov, tako na področju osnovnih kot tudi aplikativnih raziskav, njihovi raziskovalni programi, projekti, mednarodna sodelovanja, razpoložljiva oprema in prostori ter bibliografski dosežki.

⁵ <http://www.ung.si/sl/o-univerzi/letna-porocila/>

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 FAN na dan 30. 9. 2015 in načrt novih zaposlitev v letu 2016 po tarifnih skupinah

Stopnja:	V.	FTE	VI.	FTE	VII.	FTE	VIII.	FTE	IX.	FTE
Število zaposlenih na dan 30. 9. 2015					3	0,55	2	0,27	24	14,21
Število novih zaposlitev v letu 2016					1	0,20			2	0,80

Število napredovanj v letu 2015

Napredovanja	Visokošolski učitelji in sodelavci	Znanstveni delavci	Upravni in strokovno-tehnični delavci
Redna napredovanja na delovnem mestu	2	0	0
Izredna napredovanja na delovnem mestu	0	0	0

Število visokošolskih učiteljev v delovnem razmerju na UNG na dan 30. 9. 20145 ki učijo na FAN

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	4	2,06			10	4,82				
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	1	0,66								
Delovno razmerje čez poln delovni čas	1	1,83	2	3,42						
Pogodbeni delavci*					3	1,16				
SKUPAJ	6	4,55	2	3,42	13	5,98				

* 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. 2016, ki učijo na FAN

Delovno razmerje	Redni profesor		Izredni profesor		Docent		Višji predavatelj		Predavatelj	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	5	2,67			10	4,96				
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom	1	0,84								
Delovno razmerje čez poln delovni čas	1	0,92	1	0,67						
Pogodbeni delavci										
SKUPAJ	7	4,43	1	0,67	13	6,00				

Število asistentov v delovnem razmerju na UNG na dan 30.9. 2015, ki učijo na FAN

Delovno razmerje	Asistent		AM/AS		AD	
	Št.	FTE	Št.	FTE	Št.	FTE
Redno zaposleni	3	0,55	2	0,27	3	0,27
Delovno razmerje s krajšim delovnim časom						
Delovno razmerje čez poln delovni čas						
Pogodbeni delavci*						
SKUPAJ	3	0,55	2	0,27		

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

Število izvolitev na FAN v letu 2015 in načrt za leto 2016

Naziv	Št. zaposlenih, ki jim je v letu 2015 potekla izvolitev v naziv	Št. vseh izvolitev v naziv v letu 2015	Št. zaposlenih, ki jim bo v letu 2016 potekla izvolitev v naziv	Načrtovano št. vseh izvolitev v naziv v letu 2016
Redni profesor		1		
Izredni profesor				1
Docent		2	2	3
Znanstveni delavec				
Višji predavatelj				
Predavatelj				
Asistent z doktoratom				
Asistent z magisterijem				
Asistent	4	14		
Lektor				

Kazalnik izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev na FAN

Študijsko leto Kazalnik	1. bolonjska stopnja						2. bolonjska stopnja					
	09 /10	10 /11	11 /12	12 /13	13 /14	14 /15	09 /10	10 /11	11 /12	12 /13	13 /14	14 /15
Število gostujočih visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu na VZ							4	3				
Število visokošolskih učiteljev, ki sodelujejo pri izobraževalnem procesu v tujini kot gostujoči profesorji	2	2					2	1				
Število visokošolskih sodelavcev, ki se izobražujejo v tujini	1	1	2				1					

5.2. UPRAVNI IN STROKOVNO-TEHNIČNI DELAVCI

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

5.3. OCENA STANJA IN USMERITVE

Prednosti FAN pred drugimi podobnimi fakultetami so po našem mnenju:

- študijski programi črpajo visokošolske učitelje in sodelavce izmed vseh visokošolskih učiteljev, sodelavcev in raziskovalcev na Univerzi (iz vseh raziskovalnih enot, kjer so ti zaposleni),
- pedagoško delo opravljajo predavatelji z močnim raziskovalnim ozadjem; s tem vzdržujemo modernost in ažurnost predavanj tematik ter hiter prenos novih in trenutno zanimivih znanj in dognanj do študentov,
- več je pogodbeno zaposlenih predavateljev, ki prihajajo iz drugih raziskovalnih ustanov in iz industrije ter prenašajo študentom znanje in izkušnje neposredno iz svojega okolja,
- predavatelji in sodelavci vlagajo v delo FAN več kot se od njih formalno zahteva

Priložnosti za izboljšave na FAN:

- Povečanje števila mednarodnih izmenjav visokošolskih učiteljev in sodelavcev, povečanje števila gostujočih predavateljev
- večje vključevanje pogodbenih delavcev v raziskovalno dejavnost UNG

6. ŠTUDENTI NA FAKULTETI

Študenti FAN imajo dva predstavnika v senatu fakultete (glej 2.1), v senatu UNG in v upravnem odboru UNG pa so študentski predstavniki izbrani izmed predstavnikov vseh fakultet.

Predstavnika študentov v senat FAN predlaga študentski svet UNG, potrdi pa ga senat FAN. Predstavnike študentov v upravni odbor in senat UNG predlaga študentski svet, potrdi pa senat oziroma upravni odbor UNG. Predstavnik študentov ima v vseh organih glasovalno pravico. Predstavnica študentov v upravnem odboru UNG je Ester Slokar, predstavnika študentov v senatu UNG pa sta Mateja Nikolić in Ester Slokar.

Študentski svet UNG je bil v študijskem letu 2015/16 v sestavi:

- Ester Slokar, Poslovno-tehniška fakulteta (predsednik)
- Mateja Nikolić, Visoka šola za umetnost (podpredsednik)
- Miha Gunde, Fakulteta za aplikativno naravoslovje
- Vida Habjanič, Visoka šola za umetnost
- Grega Sraka, Fakulteta za znanosti o okolju
- Tine Bizjak, Fakulteta za znanosti o okolju
- Tamara Gajšt, Fakulteta za znanosti o okolju
- Deni Drnovšček, Fakulteta za humanistiko
- Anja Batič, Fakulteta za humanistiko
- Armand Zavec, Poslovno-tehniška fakulteta
- Sanja Gorjan, Poslovno-tehniška fakulteta

Študenti se sami organizirajo in samoiniciativno vodijo sestanke in študentska srečanja.

Tutorski sistem se zaradi nizkega števila študentov na FAN v preteklosti ni izvajal. S študijskim letom 2013/14 smo vsem novim študentom odredili obvezno izbiro tutorjev. Tutorji so študentom ponujeni z namenom spremljanja njihovega napredovanja skozi letnike študija (opravljanje izpitov in drugih obveznosti, vpis in vpisni pogoji), za identifikacijo morebitnih razlogov za zaostanke ali ponavljanja, svetovanje pri izbirnih ali dodatnih predmetih, svetovanje pri izbiri destinacij mednarodnih izmenjav, svetovanje pri izbiri tem zaključnih nalog (diplome, magisteriji) in z namenom morebitnega posredovanja med študentom in ostalimi organizacijskimi enotami UNG. Januarja leta 2015 je FAN objavila razpis za izbiro novih tutorjev. V šolskem letu 2014/15 je svojega tutorja imelo 7 od skupno 20 študentov.

6.1. STATISTIKA ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

V nadaljevanju je prikazana statistika študijske dejavnosti za programa »Fizika I. stopnja« in »Fizika II. stopnja« v študijskem letu 2014/15. 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,

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole

Štud. Leto	Matura (%)	PM, ZI* (%)	Skupaj (%)
2008/09	100	0	100
2009/10	100	0	100
2010/11	100	0	100
2011/12	100	0	100
2012/13	100	0	100
2013/14	100	0	100
2014/15	100	0	100
2015/16	100	0	100

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

Vpis v 1. letnik glede na zaključeno srednjo šolo

Zaključena srednja šola	Število študentov
Gimnazija Nova Gorica	2
TŠC Nova Gorica	1
Srednja šola v tujini	2

Izvajanje študijskega programa

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	3. letnik	absol.	Skupaj
2007/08	9	2			11
2008/09	9	2	1		12
2009/10	8	1	2		11
2010/11	6	5	1	1	13
2011/12	6	5	2		13
2012/13	4	3	5	1	13
2013/14	7	2	3		12
2014/15	3	6		2	11
2015/16	5	2	5		12

Struktura študentov po spolu

Štud. leto	Moški (%)	Ženske (%)
2007/08		
2008/09	82	18
2009/10	55	45
2010/11	77	23
2011/12	76,9	23,1
2011/12	92,86	7,14
2013/14	100	0
2014/15	100	0
2015/16	91,67	8,33

Povprečna ocena izpitov

Štud. Leto	Povprečna ocena
2007/08	7,73
2008/09	7,98
2009/10	8,16
2010/11	8,60
2011/12	8,42
2012/13	8,36
2013/14	7,92
2014/15	8,13

Analiza napredovanja med letniki

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v 3. letnik (%)	Prehodnost iz 3. v abs. (%)	Prehodnost za celoten štud. program (%)
2006/07				
dejanska				
2007/08	11	50		18,8
dejanska	25			33,3
2008/09	11,1	100		27,3
dejanska	25			50
2009/10	62,5	100	50	63,6
dejanska	100	100	100	100
2010/11	83,3	40,0		63,63
dejanska	83,3			63,63
2011/12	50	100	50	72,72
dejanska	75			88,88
2012/13	50	75		62,5
dejanska	100			83,33
2013/14	57,14	0	100	44,44
dejanska	80			57,14
2014/15	66,6	100		77,7
dejanska	66,6	100		77,7

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

Trajanje in zaključek študijskega programa

Povprečno trajanje študija rednih študentov

Študijsko leto	Št. diplomantov	Trajanje študija (v letih)		
		povprečje	najmanj	največ
2008/09				
2009/10	1	3	3	3
2010/11	2	3,58	2,92	4,25
2011/12	2	3,87	3	4,75
2012/13	2	4	3	5
2013/14	3	3,67	2,91	5
2014/15	1	4	4	4

Študijski program »Fizika II. stopnja«

Vpis študentov Razpis prijave in vpis v 1. letnik

Štud. leto	Redni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*
2008/09	30		
2009/10	30	1	
2010/11	30		
2011/12	30	1	
2012/13	30	2	
2013/14	30	3	
2014/15	30	5	
2015/16	30	0	

Podatki o predizobrazbi

Štud. Leto	Študijski program				
	UNI	UNI 1. st.	VS	VS 1.st.	Skupaj
2009/10		1			1
2010/11					
2011/12		1			1
2012/13		2			2
2013/14		3			3
2014/15	1	3		1	5
2015/16					0

Analiza napredovanja med letniki

Študijsko leto	Prehodnost iz 1. v 2. letnik (%)	Prehodnost iz 2. v abs.	Prehodnosti za celoten študijski program (%)
2011/12	100	-	100
2012/13	100		100
2013/14	100		100
2014/15	60		60

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih

Štud. leto	1. letnik	2. letnik	absol.	Skupaj
2013/14	3	2	1	6
2014/15	5	3	1	9
2015/16	1	3	1	5

Podatki o številu slušateljev pri posameznih predmetih in povprečni oceni na izpitih

Predmet	Povprečna ocena	Št. slušateljev
Astrofizika kozmičnih žarkov	10	1
Eksperimentalne metode in detektorji I	10	1
Eksperimentalne metode in detektorji II	10	1
Elektronske in fotonske spektroskopije	9	1
Fizika površin	8	2
Fizika trdne snovi	7,5	2
Izbrana poglavja iz astrofizike osnovnih delcev	9	1
Izbrana poglavja iz teorije grup	8,25	4
Izbrane teme iz matematične analize	10	3
Jedrska magnetna resonanca	8	1
Kozmologija	10	1
Laboratorij iz rastrske mikroskopije	9,5	2
Laboratorij iz vakuumske tehnike	10	2
Molekularna spektroskopija	9	2
Napredne numerične metode	8,67	4
Raziskovalno delo	opravljeno	1
Rentgenske spektroskopije	10	2
Splošna teorija relativnosti	10	1
Višja kvantna mehanika	8,6	5
Višja statistična mehanika	8,5	2
Skupaj	8,79	40

Povprečno trajanje študija

Študijsko leto	Število	Trajanje študija (v letih)
----------------	---------	----------------------------

	magisterijev			
		povprečje	najmanj	največ
2008/09	Še ni magistrantov*			
2009/10	Še ni magistrantov*			
2010/11	Še ni magistrantov*			
2011/12	1	2,08	2,08	2,08
2012/13	0			
2013/14	2	2,5	2	3
2014/15	1	2	2	2

* Prva generacija študentov je bila vpisana v prvi letnik v študijskem letu 2009/10.

6.2.MOBILNOST ŠTUDENTOV IN ZAPOSLENIH

Program Erasmus+ je nov program EU, ki podpira aktivnosti na področju izobraževanja, usposabljanja, mladih in športa, v katerem Univerza v Novi Gorici kot prejemnica ECHE (Erasmus Charter for higher education) listine za obdobje 2014-2020 aktivno sodeluje in nadaljuje z izvajanjem aktivnosti, ki jih je izvajala v okviru programa Vseživljenjsko učenje.

V študijskem letu 2014/2015 so bile v okviru programa Erasmus+ realizirane naslednje mobilnosti:

Mobilnost študentov z namenom študija:

- Miha Gunde, University of Groningen, Nizozemska (1. 9. 2014 - 30. 1. 2015)

Mobilnost študentov z namenom opravljanja prakse:

- Luka Novinec, Elettra - Sincrotrone Trieste SCpA, Italija (12. 1. 2015 - 10. 4. 2015)

- Matija Stupar, Elettra - Sincrotrone Trieste SCpA, Italija (23. 2. 2015 - 22. 6. 2015)

Mobilnost osebja z namenom usposabljanja:

- Saeede Nafoshe, University of Birmingham, UK (20. 4. 2015 - 21. 4. 2015)

- Egon Pavlica, University of Strasbourg, Francija (1. 9. 2015 - 5. 9. 2015)

FAN je v okviru Univerze v Novi Gorici v študijskem letu 2014/2015 imela sklenjene naslednje Erasmus+ medinstitucionalne sporazume:

- Universität Wien, Avstrija

- University of Salerno, Italija

- University of Groningen, Nizozemska

- Mustafa Kemal University, Turčija

Analiza mobilnosti študentov FAN

Študijsko leto	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Kazalnik							
Št. študentov na drugih VZ v Sloveniji							
Št. študentov iz drugih VZ v Sloveniji							

Št. študentov na tujih VZ						1	
Št. študentov iz tujine, ki opravijo del študija na VZ							
Št. študentov iz tujine na VZ						1	
Št. priznanih tujih spričeval (oz. v tujini opravljenih študijskih obveznosti) na VZ							2
Št. študentov na praksi v tujini				1	3	1	
Št. študentov iz tujine na praksi v Sloveniji							

6.3.NAGRADE IN DOSEŽKI ŠTUDENTOV IN DIPLOMANTOV

Pod to rubriko se vpišejo nagrade in dosežke, ki so jih prejeli/dosegli študenti/diplomanti v preteklem študijskem letu.

/

6.4.SPREMLJANJE ZAPOS LJIVOSTI DIPLOMANTOV

Posebna skrb je posvečena spremljanju zaposljivosti diplomantov in zbiranju povratnih informacij od diplomantov o relevantnosti pridobljenih znanj na trgu dela. Cilj vseh študijskih programov UNG je doseči in obdržati visoko zaposljivost, zato je v okviru študentske pisarne organizirana pomoč diplomantom pri iskanju prve zaposlitve. V spodnji tabelah je prikazano spremljanje zaposljivosti študentov po diplomi in po magisteriju.

Zap.št.	Leto	Ime	Spremljanje zaposljivosti po diplomi
1	2009/10	J. Urbančič	Doktorski študij fizike trdne snovi na Univerzi v Kaiserslauternu, Nemčija
2	2010/11	J. Ferjančič	Poučeval v srednji šoli, nato magistrski študij fizike na UNG
3	2010/11	G. K. Mezek	Doktorski študij fizike na UNG
4	2011/12	I. Vasilevska	Magistrski študij na PTF(UNG)
5	2011/12	B. Winkler	Doktorski študij fizike na UNG
6	2012/13	A. Bogovič	Magistrski študij fizike na UNG
7	2012/13	L. Novinec	Zaposlen na sinhrotronu Elettra, Bazovica.
8	2013/14	M. Stupar	Doktorski študij fizike na UNG
9	2013/14	M. Gunde	Magistrski študij fizike na UNG
10	2013/14	A. Uršulič	Magistrski študij fizike na UNG
11	2014/15	A. Peternel	Magistrski študij fizike na FMF na UNI-LJ.

Zap.št.	Leto	Ime	Spremljanje zaposljivosti po magisteriju
1	2009/10	J. Urbančič	doktorski študij fizike trdne snovi na Univerzi v Kaiserslauternu, Nemčija
2	2013/14	G. K. Mezek	doktorski študij fizike na UNG.
3	2013/14	B. Winkler	doktorski študij fizike na UNG.
4	2014/15	M. Stupar	doktorski študij fizike na UNG.

6.5.ALUMNI KLUB UNIVERZE V NOVI GORICI

V letu 2004 je bil ustanovljen Alumni klub, ki združuje diplomante, magistrante in doktorande vseh študijskih programov UNG. Preko članov kluba je mogoče učinkovito pridobivati povratne informacije o zaposljivosti diplomantov in relevantnosti znanj, ki so si ga pridobili na študijskih programih UNG, deloma pa te informacije pridobivamo tudi preko anket pri podjetjih, kjer študentje opravljajo praktično usposabljanje. Poročilo o delovanju Alumni Kluba je podano v Samoevalvacijskem poročilu univerze.

6.6.ANALIZA ŠTUDENSKIH ANKET

Mnenja študentov o kakovosti vsebine in izvajanja programa zbiramo s štirimi tematskimi anketami (glej prilogo):

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

(vse ankete so anonimne)

Preko »**Študentskih anket za oceno kakovosti predavanj**« redno zbiramo študentska mnenja o kakovosti pedagoškega dela pri posameznih predmetih. Za ta namen sta pripravljene dve različici študentskih anket: ena je namenjena preverjanju kakovosti pedagoškega dela predavateljev, ki predmet izvedejo v obliki rednih predavanj, druga pa se izvaja, ko predavatelj predmet izvede v obliki individualnih konzultacij (ko predmet vpiše manj kot pet študentov). Ob koncu predavanj pred izpitnim obdobjem, študentje ocenijo pedagoško delo vsakega predavatelja in asistenta. Rezultati anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Vsak učitelj pa ima vpogled v rezultate ankete o svojem delu. 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 fakultete in rektor opravita individualne razgovore s predavatelji, pri čemer so rezultati anket izhodišče za iskanje izboljšav pri pedagoškem procesu. Mnenja študentov o pedagoškem delu predavateljev, ki se izdajajo in uporabijo v postopku izvolitve v pedagoške nazive, se podajajo na podlagi rezultatov teh anket.

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

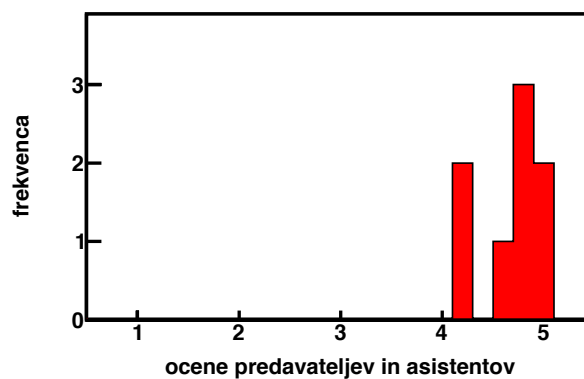
V skladu z »Merili za kreditno vrednotenje študijskih programov po ECTS«, ki jih je sprejel Svet Republike Slovenije za visoko šolstvo 12.11.2004 se po uvedbi novega študijskega programa preverja dejansko obremenitev študenta vsako študijsko leto do diplomiranja prve vpisane generacije, potem pa najmanj vsaki dve leti. Preverjanje poteka z anketiranjem študentov neposredno po opravljenih izpiti z »**Anketo za preverjanje obremenitve študenta**«.

Analize oziroma ugotovitve študentskih anket so prikazane v prilogah. Zaradi zaščite osebnih podatkov v prikaz niso vključeni rezultati »Študentskih anket za oceno kakovosti predavanj« posameznih predavateljev. Rezultati teh anket niso javni, dostop do njih ima le vodstvo šole. Vsak učitelj pa ima vpogled v rezultate ankete o svojem delu. Ob koncu študijskega leta opravita dekan fakultete in predstojnik univerze individualne razgovore s predavatelji, pri čemer so rezultati anket izhodišče za iskanje izboljšav pri pedagoškem procesu. Ugotovitve glede povprečne ocene na predavatelja v dotičnem študijskem programu pa so prikazane na tem mestu. Zaradi zaščite osebnih podatkov predavateljev in asistentov, so ti predstavljeni le s številkami.

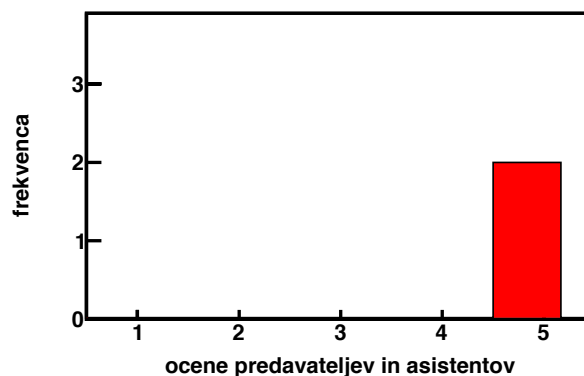
Povprečne ocene študentskih anket za predavatelje in asistente

po letnikih za študijske programe »Fizika I. stopnje« in »Fizika II. stopnje«

Fizika I. stopnja (N=1)⁶



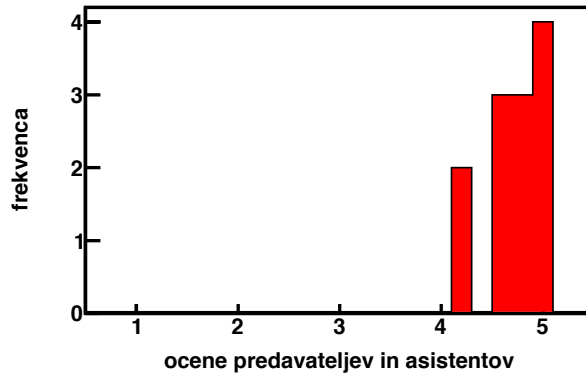
Fizika II. stopnja (N=1)⁷



Skupna porazdelitev ocen preko obeh stopenj in letnikov (N=2):

⁶ Ankete za 8 predavateljev in asistentov je izpolnil en študent.

⁷ Število študentov ki so izpolnili 4 ankete za predavatelje in asistente je bilo 1.



Študentske ankete o kakovosti pedagoškega dela vseh učiteljev in asistentov so bile skrbno obdelane; udeležba študentov pri anketah je bila še manjša kot prejšnje leto. Zaradi tega, ker je bila udeležba študentov izredno majhna in je zaradi tega interpretacija anket vprašljiva, je koordinator za kakovost pripravil **razgovor s študenti**. Študenti so se na srečanje odzvali v večjem številu. Poglavitne ugotovitve razgovora z študenti so podana v spodnji tabeli. V tabeli so podane tudi smernice, s katerimi bo vodstvo fakultete poskušalo rešiti morebitne probleme.

Povzetek razgovora med študenti in koordinatorjem

Ugotovitev	Smernice
<i>Izvedba študijskega programa</i>	
Z izvedbo študijskega programa so študenti zadovoljni.	
Prikaz izpeljave enačb z projektorjem predstavlja slabšo izkušnjo v primerjavi z izpeljavo enačb na tablo.	Koordinator za kakovost je obvestil predavatelje. Predavatelji se bodo posluževali izpeljave na tablo.
Nekateri asistenti slabo govorijo angleško.	Poskrbeli bomo za boljše znanje angleščine asistentov.
Za tiste študente, ki prihajajo iz Gimnazij je obravnavana snov prelahka.	Prenovili smo študijski program, ki bo študentom že od začetka podal več potrebnih teoretskih znanj na matematično bolj rigorozen način.
<i>Organizacija študijskega programa</i>	
Organizacija je bila zelo slaba, saj so se urniki stalno spreminjali in študenti so imeli cele dneve brez predavanj. Na začetku je dosti predavanj odpadlo. Zaradi tega je bilo na koncu precej več predavanj.	Z organizacijo predavanj smo imeli težave, ki so bila posledica težav z zunanjimi izvajalci s področja matematike. V akademskem letu 2015/16 predvidevamo da bo matematične predmete izvajali sodelavci zaposleni na UNG.
Ocenjevanje je korektno.	
Nekateri profesorji niso bili dosegljivi izven predavanj.	Problem je nastal zaradi zunanjih izvajalcev. Od 2015/16 vse predmete izvajajo notranji izvajalci, ki so dosegljivi.
Študenti so zadovoljni z delom tajništva.	
<i>Univerzitetna knjižnica</i>	
Priporočene literature ni v knjižnicah, ne v univerzitetni ne v drugih.	Poskrbeli bomo, da bo po en izvod literature, ki je predvideva študijski

	program v univerzitetni knjižnici. Lastne izvode učbenikov so si enako kot v osnovni in srednji šoli, študenti dolžni priskrbeti sami. Vsa literatura je na voljo npr. na amazon.com.
Univerzitetna knjižnica je oddaljena od študijskega središča v Ajdovščini, kjer se izvaja študij. Dostop do literature je otežen.	Univerzitetna knjižnica je nahaja v prostorih UNG v Rožni dolini. Za potrebne študentov FAN fakulteta načrtuje postavitev manjše interne knjižnice v študijskem središču v Ajdovščini.
<i>Obštudijske dejavnosti</i>	
V Ajdovščini, kjer se izvaja študij, ni študentske prehrane.	Problema se zavedamo. Organizacija študentske prehrane za študente FAN presega organizacijske možnosti FAN in je povezana z infrastrukturnimi prizadevanji UNG.

6.7. OCENA STANJA IN USMERITVE

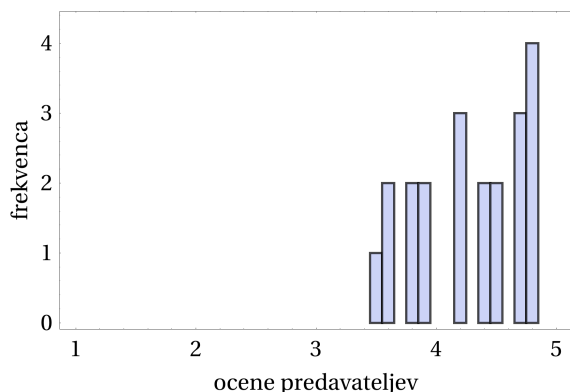
Ocene predavateljev na podlagi študentskih anket in na podlagi razgovora kažejo, da so le ti v večini po mnenju študentov kvalitetni in da zelo dobro opravljajo svoje pedagoško delo. Gledano nazaj skozi vsa leta delovanja FAN se kaže konsistentno ohranjanje kvalitete predavanj in predavateljev.

S preselitvijo predavanj v Univerzitetno središče v Ajdovščini se je povečala tudi logistična obremenitev študentov, saj je nova lokacija oddaljena od študentskih domov v Novi Gorici. Kljub temu je prisotnost na predavanjih relativno visoka. Kljub temu, da je Univerzitetno središče v Ajdovščini oddaljeno tudi od univerzitetne knjižnice in ostalih administrativnih servisov v Rožni dolini, se je zadovoljstvo študentov povečalo, saj so bližje laboratorijev, v katere se aktivno vključujejo v okviru študija.

Z letom 2012/13 letom smo za predavatelje in asistente uvedli obvezen ogled svojih rezultatov anket, ki ga potrdijo z podpisom. S tem omogočimo zaključen krog kontrole kvalitete, tako da so predavatelji sproti seznanjeni z odzivom na svoja predavanja. Dekan poskrbi, da so morebitna odstopanja ocen ali nihanje zadovoljstva študentov promptly prediskutirana z dotičnimi predavatelji ali asistenti z namenom čim prejšnje identifikacije problemov in njihove odprave. Rezultati anket in ostala vprašanja (v glavnem iz sej senata FAN), ki se tičejo predavateljev in asistentov se z novim šolskim letom predstavilo na sestanku akademskega zbora.

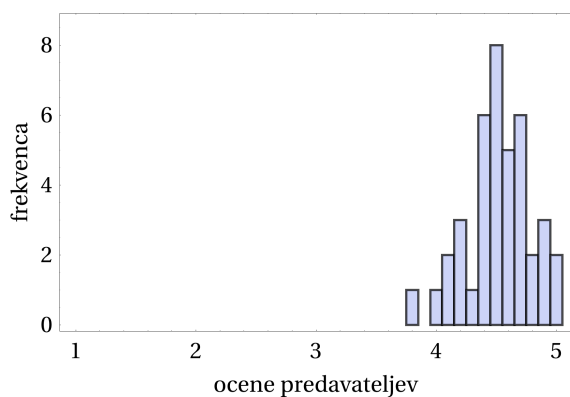
Primerjava s prejšnjimi leti

Študijsko leto 2008/2009



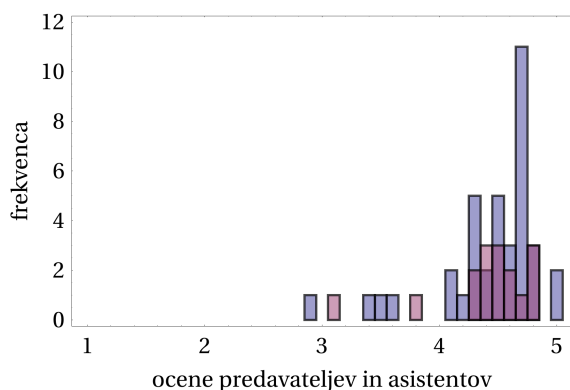
Ankete kažejo določena odstopanja v ocenah predavateljev. Dekan je v sklopu rednih posvetovanj s predavateljskim zborom identificiral pomanjkljivosti in slabosti ter skupaj z predavatelji, ki so bili podpovprečno uvrščeni izdelal predloge za izboljšave in upoštevanje študentskih pripomb.

Študijsko leto 2009/2010



Ocene predavateljev na podlagi študentskih anket kažejo, da so le ti po mnenju študentov kvalitetni in da zelo dobro opravljajo svoje pedagoško delo. Glede na prejšnje leto so se rezultati občutno izboljšali, kar kaže na sprotno in učinkovito soočanje s problemi in pripombami študentov. Izboljšale so se tudi materialne zmožnosti za izvedbo predavanj in laboratorijski vaj, kar je verjetno vplivalo na končne ocene.

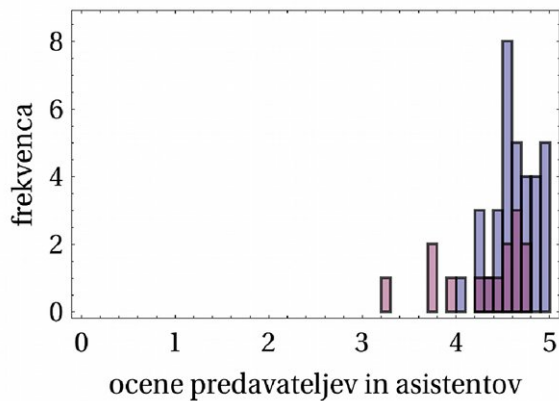
Študijsko leto 2010/11



mnenju študentov kvalitetni in da zelo dobro opravljajo svoje pedagoško delo. S preselitvijo predavanj na Križno ulico v Gorici se bodo zmanjšali tudi logistične zahteve študentov, saj je nova lokacija bistveno bližja študentskim domovom in privatnim nastanitvenim kapacitetam v Novi Gorici. S tem se bo do konca izboljšala prisotnost na predavanjih in zmanjšalo s tem povezano morebitno nezadovoljstvo študentov nad sledenjem podajanja snovi.

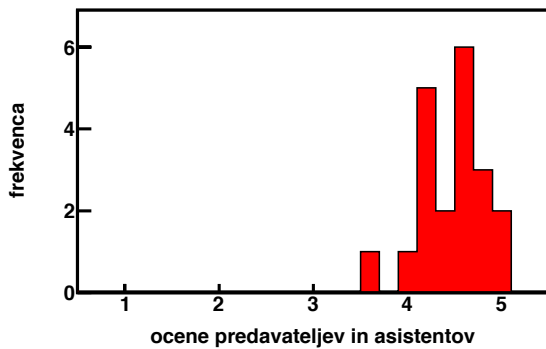
Ocene predavateljev na podlagi študentskih anket kažejo, da so le ti po

Študijsko leto 2011/12



Ocene predavateljev na podlagi študentskih anket kažejo, da so le ti po mnenju študentov kvalitetni in da zelo dobro opravljajo svoje pedagoško delo. S preselitvijo predavanj na Križno ulico v italijanski Gorici se je zmanjšala logistična obremenitev študentov, saj je nova lokacija bistveno bližja študentskim domovom in privatnim nastanitvenim kapacitetam v Novi Gorici. S tem se je izboljšala prisotnost na predavanjih.

Študijsko leto 2013/14



Ocene predavateljev na podlagi študentskih anket kažejo, da so le ti po mnenju študentov kvalitetni in da zelo dobro opravljajo svoje pedagoško delo. Uvedli smo elektronske ankete. Odziv na ankete je bil relativno nizek.

7. PROSTORI IN OPREMA ZA IZOBRAŽEVALNO DEJAVNOST

Med prostorskimi pogoji so zajeti podatki o uporabni površini učilnic, predavalnic, laboratorijev in drugih prostorov, ki se uporabljajo za izvajanje študijskega programa. Podatkov o številu in velikosti kabinetov za predavatelje tu ne navajamo, ker so predavatelji večinoma vključeni tudi v raziskovalno delo laboratorijev Univerze v Novi Gorici in imajo svoje kabinete v sklopu teh laboratorijev. Vsaka fakulteta razpolaga z dvema pisarnama v katerih delujeta tajništvo in dekan fakultete.

7.1.FAKULTETA ZA APLIKATIVNO NARAVOSLOVJE

Fakulteta za aplikativno naravoslovje je v študijskem letu 2014/15 vpisala sedmo generacijo študentov na študijski program 1. Stopnje »Fizika I. stopnje« in četrto generacijo na študijski program 2. Stopnje »Fizika II. stopnje«. V letu 2014/15 je bil študij v celoti izveden v stavbi na Vipavski 11c v Univerzitetnem središču Ajdovščina.

V poslopu z 2200 m² predavalniških in laboratorijskih prostorov zdaj deluje 5 raziskovalnih enot UNG, ki so raziskovalno najbližje povezane s pedagoškimi dejavnostmi FAN, in sicer Center za raziskave atmosfere, Laboratorij za fiziko organskih snovi, Laboratorij za raziskave materialov, Laboratorij za kvantno optiko in Laboratorij za večfazne procese. Prenovljene in dodatno opremljene so bile tudi predavalnice, in sicer so zdaj na voljo ena amfiteaterska predavalnica s 150 sedeži (P1 Geoplin) in 4 predavalnice s 25 sedeži (P2, P3, P4 ter P5, ki je hkrati opremljena tudi kot računalniška učilnica). Pripravljen je bil tudi študentski laboratorij (P6 Mercator) v obsegu 150 m², kjer so pripravljene laboratorijske vaje iz fizike za vse letnike prvostopenjskega študija in ki je na voljo tudi drugim študijskim programom UNG. Fakulteta v stavbi razpolaga tudi z dvema pisarnama, v katerih delujeta tajništvo in dekan.

Seznam razpoložljive multimedijske opreme za izvedbo izobraževalne dejavnosti:

Vrsta opreme	število
Računalniška oprema po uporabnikih	
Za študente	10
Za nepedagoško osebje	2
Za učitelje	4
Opremljenost predavalnic	
Prenosni računalniki	1
Prenosni projektorji	2

7.2. OCENA STANJA IN USMERITVE

Stanje na področju razpoložljivosti prostorov in opreme za izvajanje pedagoških dejavnosti na FAN je odlično. Fakulteta ima na razpolago novo stavbo z zadostnim številom predavalnic in vso potrebno infrastrukturo. Edina pomanjkljivost je razpoložljivost prenočitvenih kapacitet za študente, česar se zavedamo. V okviru razvojnega načrta Univerze se bo stanje popolnoma uredilo ob izgradnji kampusa (predvidoma 2016), že sedaj pa se situacija izboljšuje z novimi študentskimi kapacitetami v Železničarskem domu v Novi Gorici in v Dijaškem domu v Ajdovščini.

V letu 2014/15 je bil študij v celoti izveden v stavbi na Vipavski 11c v Univerzitetnem središču Ajdovščina. V letu 2015/16 načrtujemo posodobitev računalniške opreme v računalniški učilnici. Poleg tega načrtujemo posodobitev dotrajane multimedijske opreme. S tem bomo omogočili še boljšo izkušnjo študentov.

8. FINANCIRANJE ŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

Izvajanje študijskega programa »Fizika I. stopnje« je v celoti financirano preko koncesije Ministrstva za izobraževanje, znanost, kulturo in šport, ki je v študijskem letu 2014/15 za to namenilo 241.800,00 €.

Sestava prihodkov fakultete (v tisoč €)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Prihodki, pridobljeni na trgu (šolnine, aplikativni projekti itd.)				9.97	12.5	15.3	25.2
Prihodki iz proračunskih sredstev (RS)	247.4	234.4	258.8	260.4	268.9	265.7	241.8
Donacije in subvencije						5.2	6.3

* podatki do 30.9.2015. Kasnejše vknjižbe niso obravnavane.

Poleg tega je fakulteta sredstva porabila za investicijska dela, notranjo opremo, pedagoško opremo in druge nabave in vzdrževanja.

8.1. OCENA STANJA IN USMERITVE

Študij »Fizika I. stopnje« je pridobil državno koncesijo v letu 2007. Omenjena finančna sredstva zadoščajo za nemoteno izvajanje programa. Za celotno Univerzo se intenzivno išče strateškega partnerja in donatorja. S prehodom prvih študentov na 2. stopnjo smo intenzivirali naše aktivnosti za pridobitev državne koncesije tudi za ta program. Na nivoju celotne Univerze se išče strateškega partnerja in sponzorja naših pedagoških in znanstveno-raziskovalnih aktivnosti, saj je pridobivanje potrebnih sredstev v tem obdobju podaljšane krize postalo zelo naporno in neadekvatno, še posebej v luči konstantnega zmanjševanja nacionalnih sredstev namenjenih raziskavam, kar povečuje pritisk na finance namenjene izvajanju študijske dejavnosti. Univerza je na splošno v zadnjih nekaj letih zaradi tega močno zmanjšala obseg zunanjih sodelavcev na račun notranjih rezerv in sprejela sklep, da je optimalna razdelitev med raziskovalnim in pedagoškim delom 50%:50%, pri čemer smo posebne napore namenili zagotavljanju, da to ne bo negativno vplivalo na nobeno od teh dveh dejavnosti.

9. SODELOVANJE Z DRUŽBENIM OKOLJEM

Fakulteta uspešno sodeluje z družbo na regionalni, državni in mednarodni ravni. V študijskem letu 2014/15 je organizirala več predstavitev študijskega programa »Fizika I. stopnje« in »Fizika II. stopnje« za tretje in četrte letnike srednjih šol iz cele Slovenije in tudi Italije. Profesorji fakultete so v sklopu predstavitev programa podajali predavanja, ki so zajemala rezultate dela v naših laboratorijih. Predstavniki FAN se je udeležil konference fizikov, ki je potekala v Škofji Loki. Na FAN je potekalo tekmovanje iz astronomije, ki ga je organiziralo društvo matematikov in fizikov Slovenije (DMFA). Nadaljevali pa smo tudi z iniciativo za nadarjene dijake, kjer skupaj z raziskovalci izvedejo več zahtevnejših eksperimentalnih nalog. Obiskali so nas dijaki iz Vegove gimnazije iz Ljubljane in iz srednje kemijske šole iz Napolija, Italija. Ogledali so si kako študij na FAN in laboratorije, v katerih sodelujejo študenti FAN. Letos FAN prav tako ni več prirejala srečanja za srednješolske učitelje fizike, ker je bil sicer odličen odziv v glavnem omejen na isti krog srednješolskih učiteljev, ki pa se niso ravno potrudili pri promociji FAN znotraj njihovih srednjih šol. Namesto tega kakor lani tudi letos načrtujemo povečan obseg obiskov sodelavcev FAN na razširjenem seznamu slovenskih srednjih šol in sicer v obliki predstavitev raziskovalnih dosežkov laboratorijev UNG, predstavitvi s tem povezanih znanstvenih dognanj in odkritij, skupaj z podrobno predstavitvijo možnosti študija na FAN in UNG. V tem kriznem obdobju bi veljalo tudi povečati promocijo na lokalni ravni, saj se zaradi zvišanih stroškov študija čedalje več dijakov odloča za manj oddaljene študijske destinacije.

FAN je povezana tudi z lokalnim gospodarstvom na področju visokih tehnologij. Za študente FAN smo organizirali delavnico na temo z potencialnimi Gostol TST, Arctur, Cosylab, Pipistrel in BiaSeparations. Študenti višjih letnikov I. in II. stopnje so se udeležili srečanja z Slovenia Business Club-om. Za študente smo organizirali praktikum (Hidria d.d., Rotomatika d.d., Sinhrotron Elettra, Mahle Letrika d.d.) kjer se izvajajo fizikalne vaje v sklopu predmeta Fizikalni laboratorij.

Gospodarske ustanove s katerimi je FAN sodelovala v letu 2014/15:

- Mahle Letrika d.d., Šempeter pri Gorici
- Pipistrel d.o.o., Ajdovščina
- Štore-Steel d.o.o., Štore
- Primorski tehnološki park, Nova Gorica
- Regijska razvojna agencija, Šempeter pri Novi Gorici
- Gostol TST d.o.o., Tolmin
- Hidria d.d., Idrija
- Institut Jožef Stefan, Ljubljana
- Rotomatika d.o.o., Spodnja Idrija
- LED luks d.o.o., Vrtojba

9.1. OCENA STANJA IN USMERITVE

Na področju izvajanja obeh študijskih programov FAN načrtno izvaja kontrolo kvalitete študija in njene izsledke uporablja za neprestano prilagajanje študijskih programov potrebam iskalcev in ponudnikov zaposlitev. Posebno pozornost posvečamo spremljanju izvajanja praktičnih vaj v industriji in raziskovalnih laboratorijih, ki predstavljajo jedro študijskega programa »Fizika I. stopnje«. Kot do sedaj bomo tudi v prihodnje pozorno spremljali dogajanje na področju razvoja visokotehnoloških podjetij in se aktivno povezovali z novimi industrijskimi razvojnimi enotami, vse z namenom povečanja ponudbe eksperimentalnih vaj, ki jih lahko opravljajo naši študenti. S študijskimi programi, usklajenimi s priporočili bolonjske deklaracije ima FAN priložnost za mednarodna povezovanja na področju izmenjave študentov in profesorjev. V prihodnosti načrtujemo še aktivnejše vključevanje v programe ERASMUS+. Ta prizadevanja so v šolskem letu 2012/13 že obrodila prve sadove.

Kljub dosedanjim temeljitim naporom (oglaševanje, predstavitve študijskih programov na srednjih šolah in visokošolskih promocijskih dogodkih, informativni dnevi itd.) bo FAN tudi v prihodnje nadaljevala s promocijskimi aktivnostmi za pritegnitev večjega števila študentov v študij fizike in naravoslovja v celoti. Kljub napredku pri vpisu v študijsko leto 2014/15 je vpis še vedno nezadovoljiv; v zadnjih letih je bilo tako zasedenih le približno četrtnina razpisanih mest.

Promocija je v študijskem letu 2009/10 zajemala redno organizacijo srečanj srednješolskih učiteljev fizike, organizacijo fizikalnih tekmovanj in obiske dijakov na sinhrotronu Elettra v Bazovici pri Trstu (v okviru na novo izdelanega programa za vzpodbujanje naravoslovja za nadarjene dijake, ki ga izvaja FAN), nadaljevali pa smo tudi z objavami usmerjenih in tematskih člankov s področja izobraževanja aplikativne fizike v sredstvih javnega obveščanja. V planu za študijsko leto 2011/12 smo močno povečali obseg obiskov srednjih šol in sicer v časovnem terminu, ko se večina srednješolcev odloča o svoji študijski prihodnosti. S tem bomo zainteresiranim kandidatom ponudili informacije o možnostih študija na FAN iz prve roke, saj ugotavljamo, da svetovalne službe po posameznih srednjih šolah tovrstnih informacij ne pokrivajo dovolj kvalitetno oziroma za svoje primarno poslanstvo sploh ne kažejo potrebne motivacije. Srednjeročni načrt FAN na področju infrastrukture v študijskem letu 2010/11 ni bil realiziran v celoti, saj predavalnica za potrebe učenja na daljavo in demonstracijska predavalnica z opremo za potrebe pouka fizike nista bili v okviru naših finančnih zmožnosti. V študijskem letu 2012/13 smo organizirali organiziran obisk in voden ogled UNG za svetovalne delavce, ki v srednjih šolah dijakom svetujejo pri iskanju njihove nadaljnje študijske in karijerne poti.

V okviru razvojne politike Univerze v Novi Gorici je v letu 2009/10 prišlo do razširitev prostorskih kapacitet v študentskem domu »Železničarski dom« v Novi Gorici, kar je bistveno izboljšalo pogoje študija na FAN in bo po našem prepričanju v prihodnosti tudi dvignilo število vpisanih študentov. V študijskem letu 2011/12 smo se odločili izvajanje vseh predavanj prestaviti v prostore UNG v Križni ulici v Gorici. S tem smo študentom, ki so zdaj večinoma nastanjeni v Novi Gorici in okolici, omogočili lažji dostop (brez potreb po lastnem ali javnem prevozu), zmanjšanje potnih stroškov in organizacij prevozov, ki so jih za sledenje predavanj v Ajdovščini imeli do sedaj. V študijskem letu 2014/15 smo se odločili izvajanje vseh predavanj prestaviti v prostore UNG v Univerzitetnem središču

v Ajdovščini. S tem smo študentom omogočili tesnejše sodelovanje z raziskovalnimi laboratoriji.

Povezanost FAN z družbenim okoljem je v celoti zelo dobra. Stavbo, kjer se nahaja FAN in številni laboratoriji, je Univerza pridobila od Občine Ajdovščina, ki je tudi njena soustanoviteljica. Fakulteta ima močne povezave z lokalnim gospodarstvom, saj so nekateri izmed njenih predavateljev raziskovalci v visokotehnoloških podjetjih v regiji. Možnost za povečanje vpisa in zanimanja za študij tehniških ved nasploh vidimo v skupnem nastopu s podjetji pri predstavitvi poklica in njihovem javnem izrazu interesa po poklicih, za katere FAN lahko izobražuje. V letu 2009/10 smo v ta namen začeli z iniciativo za nadarjene dijake srednjih šol, ki še traja in katere namen je, da jih pritegnemo k naravoslovju, tehniki in znanosti, v naslednjih letih pa bomo več moči usmerili v regionalno in čezmejno promocijo in sodelovanje.

Za celotno Univerzo se intenzivno išče strateškega partnerja in donatorja.

10. AKCIJSKI NAČRT

V naslednjem študijskem letu načrtujemo naslednje ukrepe za izboljšanje študija na programu "Fizika I. stopnja" in "Fizika II. stopnja":

- Povečanje prepoznavnosti FAN in povečanje vpisa. Načrtovane dejavnosti so:
 - Predavanja in obiski srednjih šol in gimnazij.
 - Organizacija informativnih dnevov, obiskov.
 - Nagovarjanje nadarjenih dijakov na tekmovanjih.
 - Dodajanje zanimiv vsebin na spetno mesto FAN, študijskih in obštudijskih.
- Širitev študijskih programov »Fizika I. stopnje« in »Fizika II. stopnje« na področje astronomije in astrofizike, ki je v Sloveniji relativno slabo pedagoško pokrito. S tem bi ponudili edini prvostopenjski program v Sloveniji, ki pokriva področje astronomije in astrofizike ter tako povečali vpis.
- Na sestanku akademskega zbora Fakultete za aplikativno naravoslovje dne 18.6.2014 je bilo ugotovljeno, da so se glede na analize sedmih let izvajanja programov Fizika I. in II. stopnje v okviru aktivnosti spremljanja kakovosti na Fakulteti za aplikativno naravoslovje pri študentih pokazale potrebe po močnejši teoretski podlagi v nižjih letnikih študija. Da bi jim ponudili boljše možnosti izobrazbe in zaposlitve bomo izvedli konceptualno prenavo programa, katerega cilj bo študentom čim prej posredovati celoten obseg potrebnih teoretskih in eksperimentalnih znanj na najbolj prodornih področjih fizike ter jih postopoma uvajati v nadzorovano raziskovalno delo.

V okviru sprotnega spremljanja rezultatov ukrepov in izboljšave kvalitete učnega procesa smo v tem in bomo v naslednjem študijskem letu uvedli naslednje spremembe:

- Spodbujali bomo vključenost študentov v postopke odločanja in informiranja; študente bomo motivirali, da bodo sodelovali pri delu senata FAN, v katerem študentskim predstavnikom pripadajo dve mesti.
- Nadaljevali bomo s sprotnim obveščanjem študentov in akademskega zbora z namenom zaključitve kroga pretoka ukrepov za izboljšavo kvalitete študija.
- Ukrepi za enakomerno porazdelitev pedagoške obremenitve zaposlenih raziskovalcev z uvedbo optimalnega razmerja med raziskovalnimi in pedagoškimi zadolžitvami, prerazdelitev nosilcev predmetov.
- Sprotno posodabljanje in dodajanje novih vsebin na spletno stran FAN.
- Vzpodbujanje uporabe sistema e-učenja, ki ga je UNG vzpostavila v preteklem obdobju.
- Nadaljevali bomo s snemanji predavanj za namen e-učenja.

11. POVZETEK

Fakulteta za aplikativno naravoslovje (FAN) pokriva študije s področja naravoslovja in tehnike. Od študijskega leta 2007/08 dalje nudi dva študijska programa, Univerzitetni študijski program prve stopnje "Fizika I. stopnje" in Magistrski študijski program druge stopnje "Fizika II. stopnje". Oba sta nastala ob povezavi Univerze v Novi Gorici (UNG) s partnerji iz industrije, medicine in osnovnih raziskav. Fakulteta omogoča izmenjavo kreditov znotraj sistema fakultet UNG, znotraj evropskega sistema ECTS in je podpisnica ERASMUS listine, ki omogoča sodelovanje v programu Erasmus+. V študijskem letu 2014/15 je FAN izvajala oba programa, in sicer dva letnika prvostopenjskega in oba letnika drugostopenjskega programa.

Jedro obeh študijskih programov predstavlja študij uporabne fizike, ki je izrazito praktično usmerjen. Osnovno poslanstvo programa je izoblikovati inženirje z modernim aplikativnim znanjem s področja načrtovanja, izdelave in uporabe modernih merilnih tehnik in instrumentov. FAN si s tem v slovenskem visokošolskem prostoru prizadeva utrditi potrebam industrije prilagojen način poučevanja fizikalnih znanosti, saj sta oba programa izrazito praktično usmerjena in tesno povezana s tehnološko razvojnimi procesi. Diplomanti programa 1. stopnje bodo tako sposobni hitrega prilagajanja potrebam delodajalcev, saj bodo med študijem pridobili zelo široko paleto zlasti praktičnih znanj. Prvostopenjski program študente izobražuje v duhu reševanja nalog in iskanja multi disciplinarnih rešitev zunaj okvirov posamezne stroke, drugostopenjski študij pa jim nudi poglobljena znanja, ki so potrebna bodisi za samostojno raziskovalno delo in akademsko pot do doktorata znanosti, bodisi za samostojno razvojno delo v različnih visokotehnoloških gospodarskih subjektih.

Pri izvajanju programov "Fizika I. stopnje" in "Fizika II. stopnje" so bile uporabljene sodobne metode učenja in poučevanja tako splošnih kot tudi specifičnih znanj in veščin na posameznih področjih. Izobraževalni proces je izvajalo 30 učiteljev, vrhunskih strokovnjakov s področja fizike trdne snovi in fizike osnovnih delcev z ustreznimi akademskimi kvalifikacijami, od katerih jih je 25 redno in le 5 pogodbeno zaposlenih na UNG. V študijskem letu 2014/15 so bile uspešno zaključene habilitacije v enega rednega profesorja, dva docenta in 10 novih asistentov.

Za izvajanje študija so bili v študijskem letu 2014/15 na voljo prostori v univerzitetnem središču v Ajdovščini, kjer so na voljo tri predavalnice s približno 20 sedeži, avditorijska predavalnica z okoli 120 sedeži ter računalniška učilnica in laboratorijska učilnica, s skupno površino približno 600 m². Prostori so zadostovali za celotno izvajanje programa, tako za predavanja in vaje kot tudi za izvajanje laboratorijskih vaj (v laboratorijski učilnici in raziskovalnih laboratorijih, ki se nahajajo v isti stavbi). Fakulteta razpolaga tudi s pisarnama za tajništvo in dekana.

V študijskem letu 2014/15 je bilo na program "Fizika I. stopnje" vpisanih 11 študentov, od tega 3 v prvi, 6 v drugi letnik in 2 absolventa. Od njih jih je 67% uspešno dokončalo prvi letnik študija in 100% drugi letnik študija, en študent pa je uspešno zaključil študij z diplomom. Povprečna ocena vseh opravljenih izpitov v študijskem letu 2014/15 je bila 8.13. Na program "Fizika II. stopnje" je bilo v letu 2014/15 vpisanih 9 študentov, od katerih je eden uspešno zaključil študij z magisterijem. Izvedene so bile študentske ankete za oceno študijskega programa, ki kažejo, da so bili študenti s izvedbo študijskega programa zadovoljni. Edina težava, na katero so ankete opozorile, so bile pogoste spremembe urnikov predavanj, do katerih je prišlo zaradi nedosegljivosti

nekaterih zunanjih izvajalcev s področja matematike. V izogib podobnim težavam v naprej bodo od akademskega leta 2015/16 dalje matematične predmete izvajali sodelavci, zaposleni na UNG.

Vpis v prvi letnik rednega študija na študijskem programu "Fizika I. stopnje" je po treh letih izvajanja programa še vedno nizek, kljub temu da se kaže trend izboljšanja kvalitete, sposobnosti, predznanja in motiviranosti študentov. Zaposleni na FAN si z novimi prijemi še naprej prizadevamo k popularizaciji vpisa. Od akademskega leta 2014/15 oba študijska programa ponovno izvajamo v središču UNG v Ajdovščini, kar omogoča boljšo, neposredno in stalno povezavo z raziskovalnimi laboratoriji (ki so prav tako v Ajdovščini) ter boljše pogoje dela (več in modernejše predavalnice, študentski fizikalni laboratorij).

Pri izvajanju študijskih programov bo FAN tudi v prihodnje izvajala kontrolo kvalitete študija in te izsledke uporabljala za prilagajanje študijskih programov potrebam iskalcev in ponudnikom zaposlitev. Posebno pozornost bomo posvetili razširitvi študijskih programov na področje fizike in astrofizike, ki je trenutno v Sloveniji relativno slabo pedagoško pokrito. Skupaj z razširitvijo načrtujemo tudi konceptualno prenovo študijskih programov I. in II. stopnje, saj so se v preteklem obdobju pokazale potrebe po močnejši teoretski podlagi v nižjih letnikih študija. Da bi študentom ponudili boljše možnosti izobrazbe in zaposlitve, bomo prenovili oba študijska programa, katerih cilj bo na prvi stopnji študentom čim prej posredovati celoten obseg potrebnih teoretskih in eksperimentalnih znanj na najbolj prodornih področjih fizike ter jih postopoma uvajati v nadzorovano raziskovalno delo, na drugi stopnji pa jim ponuditi specifične napredne vsebine in jih vpeljati v samostojno raziskovalno delo v okviru raziskovalnih laboratorijev UNG, ki so praviloma močno mednarodno vpeti. S prenovo programa želimo tudi aktivno vzpodbujati študente k sodelovanju v mrežah za mednarodno izmenjavo in možnost delitev kreditnih točk znotraj evropskega sistema ECTS z drugimi tujimi inštitucijami. Študenti bodo tako pridobili dodatne kompetence povezane z mednarodno vpetostjo iz znanstveno odličnostjo raziskovalnega dela in s tem boljše možnosti za zaposlitev v Sloveniji in v tujini ter za nadaljevanje študija na doktorski stopnji.



doc. dr. Egon Pavlica
Koordinator za kakovost
Fakulteta za aplikativno naravoslovje

12. PRILOGE

- Pregled izvajanih predmetov na programu "Fizika I. stopnja" v letu 2014/15
- Pregled izvajanih predmetov na programu "Fizika II. stopnja" v letu 2014/15
- Rezultati vprašalnika o informiranju kandidatov pred vpisom
- Rezultati študentske ankete za oceno študijskega programa "Fizika I. stopnja"

Opomba: Rezultatov o študentskih **anketah za oceno študijskega programa** "Fizika II. stopnja" in o študentskih **anketah za obremenitev študenta** ni podanih, ker nihče od študentov ni izpolnil ankete o oceni študijskega programa »Fizika II. stopnja«.

PRILOGA: Pregled izvajanih predmetov na programu "Fizika I. stopnja" v letu 2014/15

LET NIK	Šifra predme ta	predmet	PREDAVATELJ	ASISTENT	Pred.	Vaje	Lab.
1.	11F101	Analiza I	prof. dr. Gregor Veble	dr. Qinggu Liu	30	30	
	11F201	Analiza II	prof. dr. Tasnemm Shah	Raveendra Babu Penumala	30	30	
	11F107	Linearna Algebra	doc. dr. Irina Elena Cristea		30	15	
	11F113	Mehanika	prof. dr. Samo Stanič	Maruška Mole	30	30	
	11F212	Fizikalni laboratorij I	doc. dr. Egon Pavlica				60
	11F111	Matematični praktikum	doc. dr. Artem Badasyan			30	
	11F106	Računalniško programiranje	doc. dr. Egon Pavlica			30	
	11F114	Tekočine, valovanje in toplota	doc. dr. Artem Badasyan	mag. Saeede Nafoshe	30	30	
	11F105	Merilne tehnike I	doc. dr. Mattia Fanetti	Raveendra Babu Penumala	30	15	
	11F103	Elektronika I	doc. dr. Žarko Gorup	Marko Vučković	30	30	
	11F109	Fizikalni laboratorij II	doc. dr. Egon Pavlica				60
2.	11F112	Matematična fizika I	Martin O'Loughlin	mag. Saeede Nafoshe	30	30	
	11F207	Matematična fizika II	Martin O'Loughlin	dr. Robert Nawrocki	30	30	
	11F202	Elektronika II	doc. dr. Žarko Gorup	Marko Vučković	30	30	
	11F212	Elektrodinamika	prof. dr. Giovanni De Ninno		40	20	
	11F203	Fizikalni laboratorij III	doc. dr. Egon Pavlica				60
	11F204	Računalniško zajemanje podatkov	prof. dr. Andrej Filipčič			30	
	11F211	Elektronika III	doc. dr. Žarko Gorup	Marko Vučković	30	30	
	11F208	Kvantna mehanika	prof. dr. Giovanni De Ninno	dr. Ganesh Adhikary	40	20	
	11F110	Merilne tehnike II	doc. dr. Mattia Fanetti		30		
	11F209	Fizikalni laboratorij IV	doc. dr. Egon Pavlica				60
	11F213	Optika in optični instrumenti	doc. dr. Jože Grdadolnik	Jinta Mathew	40	20	

Število predavateljev: 12 / Število asistentov: 8

PRILOGA: Pregled izvajanih predmetov na programu "Fizika II. stopnja" v letu 2014/15

letnik	šifra	predmet	predavatelj	ure			
1.	2EF104	Višja kvantna mehanika	doc. dr. Layla Martin Samos Colomer	30			
	2EF103	Napredne Numerične metode	doc. dr. Layla Martin Samos Colomer	30			
	2EF101	Izbrana poglavja iz teorije grup	doc. dr. Irina Elena Cristea	45			
	2EF102	Izbrane teme iz matematične analize	prof. dr. Gregor Veble	30			
MODUL FIZIKA TRDNE SNOVI							
1.	2EF01t	Višja statistična mehanika	doc. dr. Artem Badasyan	30			
	2EF03t	Mehanika kontinuumov	prof. dr. Božidar Šarler	30			
	2EF02t	Fizika trdne snovi	doc. dr. Barbara Ressel	30			
	2EF04t	Fizika površin	doc. dr. Sandra Gardonio	30			
	MODUL VISOKIH ENERGIJ						
	2EF04v	Eksperimentalne metode in detektorji	prof. dr. Samo Stanič	30			
	2EF05v	Eksperimentalne metode in detektorji II.	doc. dr. Sergey Vorobyev	30			
	2EF02v	Kozmologija	prof. dr. Martin O'Loughlin	30			
	2EF03v	Splošna teorija relativnosti	prof. dr. Martin O'Loughlin	30			
	2EF01v	Fizika osnovnih delcev	prof. dr. Andrej Filipčič	30			
MODUL FIZIKA TRDNE SNOVI							
2.	2EF09t	Elektronske in ftonske spektroskopije	prof. dr. Iztok Arčon	30			
	2EF06t	Laboratorij iz rastrske mikroskopije	doc. dr. Mattia Fanetti	30			
	2EF08t	Laboratorij iz vakumske tehnike	doc. dr. Barbara Ressel	30			
	2EF07t	Molekularna spektroskopija	doc. dr. Jože Grdadolnik	30			
	2EF10t	Jedrska magnetna resonanca	doc. dr. Simona Golič Grdadolnik	30			
	2EF05t	Rentgenske spektroskopije	prof. dr. Iztok Arčon	30			
MODUL FIZIKA VISOKIH ENERGIJ							
2.	2EF10v	Pospeševalniki in transport nabitih delcev	prof. dr. Samo Stanič	60			
	2EF11v	Astrofizika kozmičnih žarkov	doc. dr. Gabrijela Zaharijas	30			
	2EF08v	Eksperimenti v astrofiziki osnovnih delcev	prof. dr. Marko Zavrtanik	30			
	2EF12v	Kvantna teorija polja	doc. dr. Sergey Vorobyev	30			
	2EF07v	Seminar	prof. dr. Samo Stanič	30			
	2EF06v	Standarni model	prof. dr. Andrej Filipčič	30			
	2EF09v	Izbrana poglavja iz astrofizike	prof. dr. Danilo Zavrtanik	45			

Št. predavateljev: 18 / asistentov: 0 / predavateljev, ki niso predavali na programu Fizika I. stopnje: 10

Rezultati študentske ankete

2014 / 2015 - Vprašalnik o informiranju kandidatov pred

vpisom

Študijsko leto:	2014 / 2015
Študijski program:	Študijski program Fizika I. stopnje
Število odgovorov:	2

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

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
3,5	0,5	2	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Premalo informacij	0 0 %	0 0 %	1 50 %	1 50 %	0 0 %	Dovolj informacij	3,5	0,5	2

2 Kje ste dobili informacije o študijskem programu, pred vpisom (označite lahko več odgovorov)?

N	N - brez odgovora
7	0

Odgovori	N	%
Na spletnih straneh UNG	2	28,6 %

Informativni dan	1	14,3 %
Predstavitev na srednji šoli	1	14,3 %
Predstavitvene brošure	1	14,3 %
Na socialnih omrežjih (Facebook, Tweeter, YouTube, ...)	1	14,3 %
Od študentov	1	14,3 %

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

N	N - brez odgovora
2	0

Odgovori	N	%
Predstavitev na srednji šoli	1	50 %
Na spletnih straneh UNG	1	50 %



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



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

»Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 3: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja; prednostne usmeritve 3.3: Kakovost, konkurenčnost in odzivnost visokega šolstva.«

Rezultati študentske ankete

2014 / 2015 - Študentska anketa za oceno študijskega programa

Študijsko leto:	2014 / 2015
Študijski program:	Študijski program Fizika I. stopnje
Število odgovorov:	1

Študijski program

1 Ali ste dovolj seznanjeni z vsebino študijskega programa?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora				
4	0	1	0				

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Premalo sem seznanjen	0 0 %	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	Dovolj sem seznanjen	4	0	1

2 V kolikšni meri se študijski program sklada z vašimi začetnimi pričakovanji?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
4	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Se ne sklada	0 0 %	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	Se sklada v celoti	4	0	1

3 Ali se vam zdi ocenjevanje izpitov korektno?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
5	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Ocenjevanje ni korektno	0 0 %	0 0 %	0 0 %	0 0 %	1 100 %	Ocenjevanje je korektno	5	0	1

4 Ali ste zadovoljni s sprotnim informiranjem o študijskih zadevah med študijskim letom?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
3	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Nisem zadovoljen	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	0 0 %	Zelo sem zadovoljen	3	0	1

5 Ali bi svojim prijateljem priporočili vpis na ta študijski program?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
4	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Vpisa ne bi priporočal	0 0 %	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	Vpis bi priporočal	4	0	1

Univerzitetna knjižnica

6 Kako pogosto obiskujete univerzitetno knjižnico?

N	N - brez odgovora
1	0

Odgovori	N	%
Nikoli	1	100 %

7 Ali vam urnik knjižnice ustreza?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
3	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Urnik mi ne ustreza	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	0 0 %	Urnik mi ustreza	3	0	1

8 Kako ste zadovoljni z delom osebja v knjižnici?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora
3	0	1	0

	1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
Nisem zadovoljen	0 0 %	0 0 %	1 100 %	0 0 %	0 0 %	Zelo sem zadovoljen	3	0	1

9 Ali menite, da vam je v knjižnici na razpolago ustrezno učno gradivo za vaš študij?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora								
3	0	1	0								
			1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
			0	0	1	0	0	Gradivo je na razpolago	3	0	1
			0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	Gradiva ni na razpolago			

10 Ali potrebujete čitalnico v sklopu knjižnice?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora								
3	0	1	0								
			1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
			0	0	1	0	0	Čitalnica je potrebna	3	0	1
			0 %	0 %	100 %	0 %	0 %	Čitalnica ni potrebna			

Tajništvo in študentska pisarna

11 Kako ste zadovoljni z delom tajništva?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora								
5	0	1	0								
			1	2	3	4	5		\bar{x}	σ_x	N
			0	0	0	0	1	Zelo sem zadovoljen	5	0	1
			0 %	0 %	0 %	0 %	100 %	Nisem zadovoljen			

12 Ali ste dovolj seznanjeni z delom oziroma z nalogami študentske pisarne?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
4	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Nisem seznanjen		0	0	0	1	0	Dovolj sem seznanjen		4	0	1			
		0 %	0 %	0 %	100 %	0 %								

13 Kako ste zadovoljni z urnikom študentske pisarne?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
4	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Nisem zadovoljen		0	0	0	1	0	Zelo sem zadovoljen		4	0	1			
		0 %	0 %	0 %	100 %	0 %								

14 Kako ste zadovoljni z delom osebja v študentski pisarni?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
4	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Nisem zadovoljen		0	0	0	1	0	Zelo sem zadovoljen		4	0	1			
		0 %	0 %	0 %	100 %	0 %								

Karierni center

15 Ali ste seznanjeni z delom Kariernega centra (deluje od februarja 2011)?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
3	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Nisem seznanjen		0	0	1	0	0	Dovolj sem seznanjen					3	0	1
		0 %	0 %	100 %	0 %	0 %								

16 Kaj menite o tem, da bi vam Karierni center nudil podporo pri iskanju zaposlitve?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
3	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Ne zdi se mi potrebno		0	0	1	0	0	Zdi se mi potrebno					3	0	1
		0 %	0 %	100 %	0 %	0 %								

Študentski svet

17 Ali ste dovolj seznanjeni z nalogami in dejavnostjo študentskega sveta?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora											
3	0	1	0											
							1	2	3	4	5	\bar{x}	σ_x	N
Nisem seznanjen		0	0	1	0	0	Dovolj sem seznanjen					3	0	1

18 Ali smatrate, da študentski svet dovolj zastopa vaše interese?

\bar{x}	σ_x	N	N - brez odgovora					\bar{x}	σ_x	N	
3	0	1									
			1	2	3	4	5				
Ne zastopa naših interesov		0	0	1	0	0	Dovolj zastopa naše interese		3	0	1
		0 %	0 %	100 %	0 %	0 %					

Komentarji

19 Drugi komentarji in pripombe:

N	N - brez odgovora
1	0

Odgovori	N	%
.	1	100 %



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



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

»Operacijo delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada ter Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport. Operacija se izvaja v okviru Operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007-2013, razvojne prioritete 3: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja; prednostne usmeritve 3.3: Kakovost, konkurenčnost in odzivnost visokega šolstva.«