

Univerza v Mariboru
FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO



Fakulteta za
naravoslovje in
matematiko

POROČILO O KAKOVOSTI
FAKULTETE ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO UNIVERZE V
MARIBORU ZA ŠTUDIJSKO LETO 2008/2009

Pripravila

Komisija za ocenjevanje kakovosti Fakultete za naravoslovje in matematiko v sestavi:
prof. dr. Boris Aberšek (predsednik), doc. dr. Saška Lipovšek Delakorda, Doc. dr. Dominik
Benkovič, Ljudmila Tertinek, Matija Peruš (študent), Cecilija Loparič.

Sodelovali sta tudi: Monika Šket in Darja Hriberšek.

KAZALO

I.DEL: FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO

1. UVOD	4
1.1 Vizija, poslanstvo in vrednote fakultete	5
1.2 ANALIZA OKOLJA (SWOT ANALIZA)	6
1.3 Analiza študijskih programov	8
1.4 Organiziranost in razvoj	15
1.4.1 Organiziranost	15
1.4.2 Skrb za kakovost	17
1.5 Analiza realizacije akcijskega načrta korektivnih ukrepov za leto 2008/2009	18
1.6 Ocena stanja in usmeritve	20
2 IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST	22
2.1 Organizacija in izvedba študijskih programov	22
2.1.1 Vrsta in obseg izvedbe študijskih programov	22
2.1.2 Način izvedbe študijskih programov	23
2.1.3 Mobilnost študentov	24
2.1.4 Skrb za kakovost izvajanja študijskih programov	24
2.1.5 Ocena stanja in usmeritev	25
2.2 Vseživljenjsko izobraževanje	25
3 RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST	27
3.1 Raziskovalni programi	27
3.2 Temeljni projekti	27
3.3 Podoktorski projekti	27
3.4 Aplikativni projekti	28
3.4 Ciljni raziskovalni programi	29
3.5 Bilateralni projekti	29
3.6 Vključevanje študentov v raziskovalno delo	29
3.7 Predstavitve raziskovalnih rezultatov	30
3.8 Ocena stanja in usmeritev	30
4 ŠTUDENTI NA ZAVODU	31
5 KADROVSKI POGOJI	32
5.1 Visokošolski učitelji, sodelavci in raziskovalci ter upravno-administrativni in strokovno-tehnični delavci	32
5.2 Upravno-administrativni in strokovno-tehnični delavci	34
5.3 Ocena stanja in usmeritev	34
6 PROSTORSKI IN MATERIALNI POGOJI	37
6.1 Prostori, oprema in informacijski sistem	37
6.2 Knjižnica	38
6.3 Ocena stanja in usmeritev	38
7 FINANCIRANJE DEJAVNOSTI	39
7.1 Pridobivanje sredstev	39
7.2 Ocena stanja in usmeritev	39
8 SODELOVANJE IN VKLJUČEVANJE DRUŽBENEGA OKOLJA	41

8.1 Sodelovanje z visokošolskimi zavodi v Sloveniji	41
8.2 Sodelovanje s podjetji in drugimi organizacijami v Sloveniji	41
8.3 Mednarodno sodelovanje	41
8.4 Ocena stanja in usmeritve	42
II. DEL: IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST	43
1 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 1. STOPNJE	43
1.2 Univerzitetni študijski programi.....	43
1.2.2 Izvajanje študijskega programa	57
1.2.3 Zaključek in trajanje študijskega programa	70
1.3 Ocena stanja in usmeritve	70
2 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 2. STOPNJE	71
2.1 Specialistični študijski programi	71
2.1.1 Seznam podiplomskih specialističnih študijskih programov	71
2.1.2 Vpis študentov	71
2.1.3 Izvajanje in zaključek študijskega programa	71
2.1.4 Ocena stanja in usmeritve.....	72
2.2 Magistrski študijski programi.....	73
2.2.1 Seznam podiplomskih magistrskih študijskih programov	73
2.2.2 Vpis študentov	73
2.2.3 Izvajanje študijskega programa	74
2.2.4 Raziskovalno delo študentov	76
2.2.5 Zaključek študija	78
2.2.6 Ocena stanja in usmeritve	78
3 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 3. STOPNJE	79
3.1 Seznam doktorskih študijskih programov	79
3.2 Vpis in uspešnost študentov	79
3.2.1 Doktorski študij s prijavo doktorske teme.....	79
3.2.2 Enovit doktorski študij	80

I.DEL: FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE IN MATEMATIKO

1. UVOD

Pri letošnji samoevalvaciji smo poskušali pristopit globalno in pripraviti zometke za strateški načrt razvoja FNM, saj v današnjem konkurenčnem svetu ni več dovolj, da načrtujemo parcialno, npr. le cash flow, poslovne aktivnosti, itd. Inštitucije morajo izdelati strateški načrt, ki jasno definira cilje in metode vrednotenja in to za interno in eksterno situacijo, na osnovi katerih pripravljamo strategijo, implementiramo strategijo, ocenjujemo napredek in določamo usmeritve, ki zagotavljajo smernice za razvoj.

Strateško načrtovanje je, kot del strateškega upravljanja (oz. strateškega menedžmenta) *vseobsežno, dolgoročno* in *skladno* načrtovanje organizacijskih aktivnosti ter obsega za organizacijo pomembne zadeve:

- obsega vse dejavnosti in dele organizacije ter okolja, ki vplivajo na organizacijo; obsega tekoče (letno) načrtovanje politike organizacije kot sestavino njenega razvojnega (večletnega) načrtovanja politike;
- je fleksibilno glede na dinamiko delovanja organizacije in prav tako glede na spreminjanje (vplive) okolja.

Cilj strateškega načrtovanja je definirati območja delovanja tako celotne organizacije kot njenih posameznih delov ter na osnovi analiz njihovih prednosti in slabosti ter izzivov in nevarnosti iz zunanjega okolja, definirati organizacijske in funkcionalne strategije. Ključ uspešnega strateškega načrtovanja pa je uspešno mišljenje. Proces strateškega načrtovanja, ki ga bomo izvajali v tem poročilu, bi simbolično lahko ponazorili s spodnjo sliko 1.



Slika 1: Proces strateškega načrtovanja

V teoriji in praksi obstaja veliko različnih modelov strateškega načrtovanja, vendar je vsem skupno, da obsegajo štiri zaporedne in med seboj povezane odločitve, in sicer:

- definiranje poslanstva celotne organizacije (kaj smo, kdo smo, zakaj smo) in njenih posameznih delov (gre za kreativni in dinamični proces odločanja);
- opredelitev vizije (ali vloge) tako celotne organizacije kot posameznih njenih programov (kje smo, zakaj smo tam, kam gremo), upoštevajoč pri tem priložnosti in nevarnosti iz zunanjega okolja ter sposobnosti in slabosti (kot tudi potencialne konfliktne cilje) organizacije oz. njenih posameznih programov;
- oblikovanje funkcionalnih strategij za vse ključne funkcije organizacije;
- alociranje-razporejanje resursov-virov za uresničitev zastavljenih ciljev, in sicer tako materialnih kot tudi nematerialnih ter kontrola in evalvacija izvedbe.

Posamezne elemente, ki jih bomo definirali (redefinirali) v tem samoevalvacijskem poročilu so prikazani na sliki 2.



Slika 2: Elementi strateškega načrta na FNM

1.1 Vizija, poslanstvo in vrednote fakultete

Da bi tako vizija, poslanstvo kot tudi vrednote postale bolj razpoznavne in predvsem sprejete pri vseh zaposlenih, smo na organih fakultete sprožili postopek razmišljanja o na novo definiranih ciljnih fakultete. Rezultat tega razmišljanja je podan v nadaljevanju.

Fakulteta za naravoslovje in matematiko ima trenutno vizijo in cilj:

- *(p)ostati vodilna fakulteta na znanstvenoraziskovalnem področju na UM in širše;*
- *sistematično razvijati bazično in aplikativno raziskovalno delo na nacionalnem in mednarodnem nivoju;*
- *spodbuditi ustanavljanje in krepitev raziskovalnih skupin v sodelovanju z gospodarstvom;*
- *povečati kakovost in uporabnost znanstveno raziskovalnega dela;*
- *s kvalitetnimi doktorskimi študijskimi programi spodbujati interdisciplinarnost podiplomskega študija, ki omogoča pridobiti širši spekter znanj;*

1.2 ANALIZA OKOLJA (SWOT ANALIZA)

Posnemanje internega in zunanega okolja je izjemno pomemben del procesa strateškega načrtovanja. Faktorje okolja ki vplivajo znotraj poslovnega subjekta so:

- Prednosti (S – strengths)
- Slabosti (W – weaknesses)

In faktorji zunanjih vplivov:

- Priložnosti (O – opportunities) ali
- Grožnje (T – threats).

Zato takšno analizo strateškega okolja na kratko poimenujemo po akronimu: SWOT analiza.

S SWOT analizo dobimo potrebne informacije, ki poslovnemu subjektu zagotavlja pridobivanje resursov in kapacitet potrebnih za konkurenčnost na njenem področju delovanja. Torej je instrument strateških formulacij in izbor. V nadaljevanju je podan izveček te analize, ki je nastal na podlagi natančne analize izvedene na fakulteti ob koncu leta 2009. Analizo smo izvajali od »spodaj – navzgor«, torej od oddelkov in centrov. Rezultati analize bodo dobra osnova za vse korake strateškega načrtovanja na fakulteti v prihodnosti.

POVZETEK SWOT ANALIZA FNM_2009

PREDNOSTI	SLABOSTI
<ol style="list-style-type: none">1. Majhnost in fleksibilnost, odzivnost2. Izkušnost in znanje3. Visoke znanstvene in strokovne reference4. Dobro delo s študenti5. Opremljenost (dobro-slaba)6. Vpetost v nacionalni in mednarodni prostor7. Kompleksna študijska ponudba (podiplomski študij)	<ol style="list-style-type: none">1. Obremenjenost posameznikov, kadrovska podhranjenost2. Pomanjkljiva infrastruktura3. Še vedno preslabo vključevanje študentov v raziskovalno delo4. Prepoznavnost (predvsem v nacionalnem okolju)5. Financiranje6. Vpis študentov7. Zunanji sodelavci in njihova pripadnost

PRILOŽNOSTI	GROŽNJE
<ol style="list-style-type: none">1. Kompleksni multidisciplinarni projekti in raziskave2. Mednarodne povezave in izmenjave (študentje, podiplomci, profesorji)3. Znotraj UM sodelovanje in naša prepoznavnost!4. Vodilni regionalni center5. Potrebe po naravoslovnih kadrih6. Neformalno usposabljanje in izobraževanje7. Možnosti nove raziskovalne opreme8. Vključevanje študentov v RD	<ol style="list-style-type: none">1. Status in matičnost fakultete ni definirana (znotraj UM, nacionalno...)2. Financiranje in opremljenost3. Prodor in raziskovalna prepoznavnost – kadrovske omejitve pri pedagoškem in RR delu4. Upad populacije in števila študentov5. Zmanjševanje števila ur »naravoslovja« v šolah

SWOT MATRIKA

Razvojne strategije upoštevajoč SWOT profile, lahko izdelajo SWOT matriko, ki jo prikazuje naslednja slika:

	PREDNOSTI (P)	SLABOSTI
PRILOŽNOSTI (Pr)	P-Pr strategija	Pr – S strategija
GROŽNJE (G)	G – P strategija	G – S strategija

P – Pr strategija upošteva naše prednosti in jih poveže s priložnostmi na trgu

Pr – S strategija poskuša odpraviti slabosti tako da upošteva priložnosti

G – P strategija definira načine, kako inštitucija svoje prednosti uporabi za zmanjšanje vplivov groženj

G – S strategija razvija plan obrambe, s katero inštitucija poskuša odpraviti slabosti da bi se obranila grožnjam trga.

Ukrepi

Na osnovi te analize bom v nadaljevanju, kot dolgoročni cilj definirali potrebne korake za pripravo strateškega načrta.

Kot kratkoročni cilj, v okviru letošnje samoevalvacije pa smo se odločili obravnavati dva ključna elementa za vse oddelke, ki izhajata iz te analize:

- ***kadrovske problematike in***
- ***financiranje.***

Oba elementa sta ozko povezana s študijskimi programi. Kadrovska problematika je povezana tudi z delovanjem fakultete in imamo nanjo večji vpliv, medtem ko je financiranje predvsem odvisno od vrste zunanjih faktorjev, na katere imamo manjši ali sploh nikakršni vpliv. To je bil tudi osnovni razlog za odločitev, da bomo izvedli poglobljeno analizo študijskih programov in primerjavo med iztekajočimi in novimi, bolonjskimi programi. V nadaljevanju je podana osnova za nadaljnje optimiranje tega procesa.

1.3 Analiza študijskih programov

Ta analiza bo izhodišče za bolj natančno analizo izvedb in financiranja vseh programov na FNM. Kot je iz SWOT analize razvidno, se tu pojavljata dve omejitvi:

- finančna in
- kadrovska.

Predvsem slednja je tista, ki je pretežno odvisna od nas. V analizi so upoštevane nekatere hipotetične predpostavke in maksimalna dovoljena obremenitev posameznikov. Seveda pa se moramo zavedati, da pri takšni obremenitvi posameznikov postaja raziskovalno delo in s tem povezana kvaliteta izjemno vprašljiva.

Predpostavke

Pri analizi vseh programov smo upoštevali max. število študentov približno 20 -ta vrednost se nekoliko spreminja od oddelka do oddelka, odvisno od specifik del v laboratoriju, kar omogoča izvajanje vaj v eni skupini. Za predavateljsko obremenitev smo upoštevali maksimalno obremenitev 240 ur, za asistentsko pa 420. Laboranti in ostali pedagoški sodelavci v tej analizi niso zajeti.

Oddelki so sešteli število ur in na podlagi predvidevanj skušali oceniti izvedbeno število ur novih programov, kot posledica optimiranja, t.j. združevanja izvajanja posameznih predmetov. Ta predvidevanja so teoretična, zato bo v naslednjem letu potrebno izvesti natančne simulacije (v strateškem načrtu) in potrebno natančno predvideti vse možne načine združevanja izvajanja programov, predvsem v povezavi s financiranjem in kadrovskimi zmožnostmi oddelkov oz. celotne fakultete.

V prvi tabeli so prikazane posamezne urne vrednosti po oddelkih, medtem ko je v drugi tabeli izvedena groba primerjava:

- obstoječega stanja (potrebno število izvajalcev za stare programe) in
- potrebnimi kapacitetami za izvedbo novih bolonjskih programov na osnovi predvidene optimizacije izvedbe.

Iz primerjave je razviden precejšen razkorak pri večini oddelkov, kar je pretežno posledica novih (dodatnih) programov in manj povečanja števila ur prenovljenih programov. Pri prenovljenih programih se je število ur povprečno povečalo za okoli 20%.

Naslednji korak (samoevalvacija 2009/2010) bo seveda bolj podrobna analiza vseh teh podatkov, kjer bo potrebno ločiti

- prenovljene in nove programe in predvsem
- izvesti natančne izvedbene simulacije in optimiranje izvedbenih urnikov na podlagi združevanja, ki bodo omogočali finančno vzdržnost in še kolikor toliko sprejemljivo kadrovsko obremenjenost. Ker smo fakulteta, ki bazira svoj lik in vizijo na raziskovalnem delu in mora biti v neprestanem stiku z razvojem znanosti v svetu,

moramo posameznikom to tudi omogočati. V predstavljeni analizi je to optimiranje bolj ali manj natančno že izvedeno, predvsem na oddelkih, ki imajo s takšno izvedbo že več izkušenj.

Oddelek za tehniko

Stopnja	Program	Predavateljske ure	Asistentske ure	Skupaj
1. bolonjska	Izobraževalna tehnika - dvopredmetna	720	390	1110
2. bolonjska	Izobraževalna tehnika - dvopredmetna	500	215	715
2. bolonjska*	<i>Izobraževalna tehnika - enopredmetna</i>	920	395	1315
Bolonjski				
Ocena ur	zaradi optimiranja izvedbe	1885	881	2766
Stari program	Proizvodno tehnična vzgoja in	895	590	1485

* to je novi program

Dejanske in potrebne kapacitete

Št. ljudi	Stari program	Bolonjski program	Razlika primanjkljaj	Stanje
Predavateljev	3.73	7.85	-4.12	
Asistentov	1.4	2.1	-0.7	

Oddelek za biologijo

Stopnja	Program	Predavateljske ure	Asistentske ure	Skupaj
1. bolonjska	Biologija	1140	950	2090
1. bolonjska	Ekologija z naravovarstvom	1195	935	2130
1. bolonjska	Izobraževalna biologija - dvopredmetna	592,5	517,5	1110
2. bolonjska	Biologija in ekol. z naravovarstvom - Biologija - Ekologija	935	475	1410
		1035	375	1410
2. bolonjska	Izobraževalna biologija - dvopredmetna	351	280	631
Bolonjski skupaj				
Ocena ur	zaradi optimiranja izvedbe	4840**	3300**	7140**
Stari program	Biologija in ...	825	660	1485

*- 2. stopnja Biologija in ekologija z naravovarstvom ima dve smeri

** - pri programu, ki ima dve smeri, je upoštevano večje število ur, ki je povečano za 30% (posebej za predavateljske in asistentske ure)

Dejanske in potrebne kapacitete

Št. ljudi	Stari program	Bolonjski program	Razlika	Stanje
Predavateljev	3.44	16	-12.50	
Asistentov	1.57	7.86	-6.29	

Oddelek za matematiko in računalništvo

Stopnja	Program	Predavateljske ure	Asistentske ure	Skupaj
1. bolonjska	Matematika	1125	975	2100
	- Splošna mat. - Uporabna mat	1140	990	2130
1. bolonjska	Izobraževalno računalništvo - dvopredmetno	630	540	1170
1. bolonjska	Izobraževalna matematika - dvopredmetna	682,5	472,5	1155
2. bolonjska	Matematika	675	450	1125
	- Splošna mat. - Račun. mat	615	465	1080
	- Finančna mat.	675	420	1095
2. bolonjska	Izobraževalno računalništvo - dvopredmetna	381	325	706
2. bolonjska	Izobraževalna matematika - dvopredmetna	433,5	227,5	661
2. bolonjska	Izobraževalna matematika - enopredmetna	807	380	1187
Bolonjski skupaj				
Ocena ur	zaradi optimiranja izvedbe	5295**	3835**	9130**
Stari program	Matematika nepedagoška	1830	1110	2940
Stari program	Matematika	1740	1245	2985
Stari program	Matematika in	1020	750	1770
Stari program	Računalništvo in	765	645	1410
Stari program skupaj		5355	3750	9105

*- 1. stopnja Matematika ima dve smeri, 2. stopnja Matematika ima 3 smeri

** - pri programih, ki imajo več smeri, je upoštevano največje število ur na posamezni smeri, ki je povečano za 30% (posebej za predavateljske in asistentske ure).

Dejanske in potrebne kapacitete

Št. ljudi	Stari program	Bolonjski program	Razlika	Stanje
Predavatelj	22.3125	22.0625	+0.25	
Asistentov	10.42	10.65	-0.23	

Oddelek za fiziko

Stopnja	Program	Predavateljske ure	Asistentske ure	Skupaj
1. bolonjska	Fizika	1260	990	2250
1. bolonjska	Izobraževalna fizika - Dvop.	592.5	457.5	1050
2. bolonjska	Fizika	720	540	1260
2. bolonjska	Izobraževalna Fizika - Enop.	715	405	1120
2. bolonjska	Izobraževalna Fizika - Dvopr.	461	220	681
Bolonjska skupaj	zaradi optimiranja izvedbe	2720	1950	4535
Stari program	Fizika - enopredmetni	1710	1290	3000
Stari program	Fizika - dvopredmetni	870	630	1500
Skupaj stari		2580	1920	4500

Dejanske in potrebne kapacitete

Št. ljudi	Stari program	Bolonjski program	Razlika	Stanje
Predavateljev	10.75	11.30	-0.55	
Asistentov	4.57	4.64	-0.07	

Oddelek za kemijo

Stopnja	Program	Predavateljske ure	Asistentske ure	Skupaj
1. bolonjska	Izobraževalna kemija - Dvop.	720	405	1125
2. bolonjska*	*			
Bolonjska Skupaj		720	405	1125
Stari program	Kemija - Dvopredmetni	780	750	1530

* Druga bolonjska stopnja Kemije je še v pripravi.

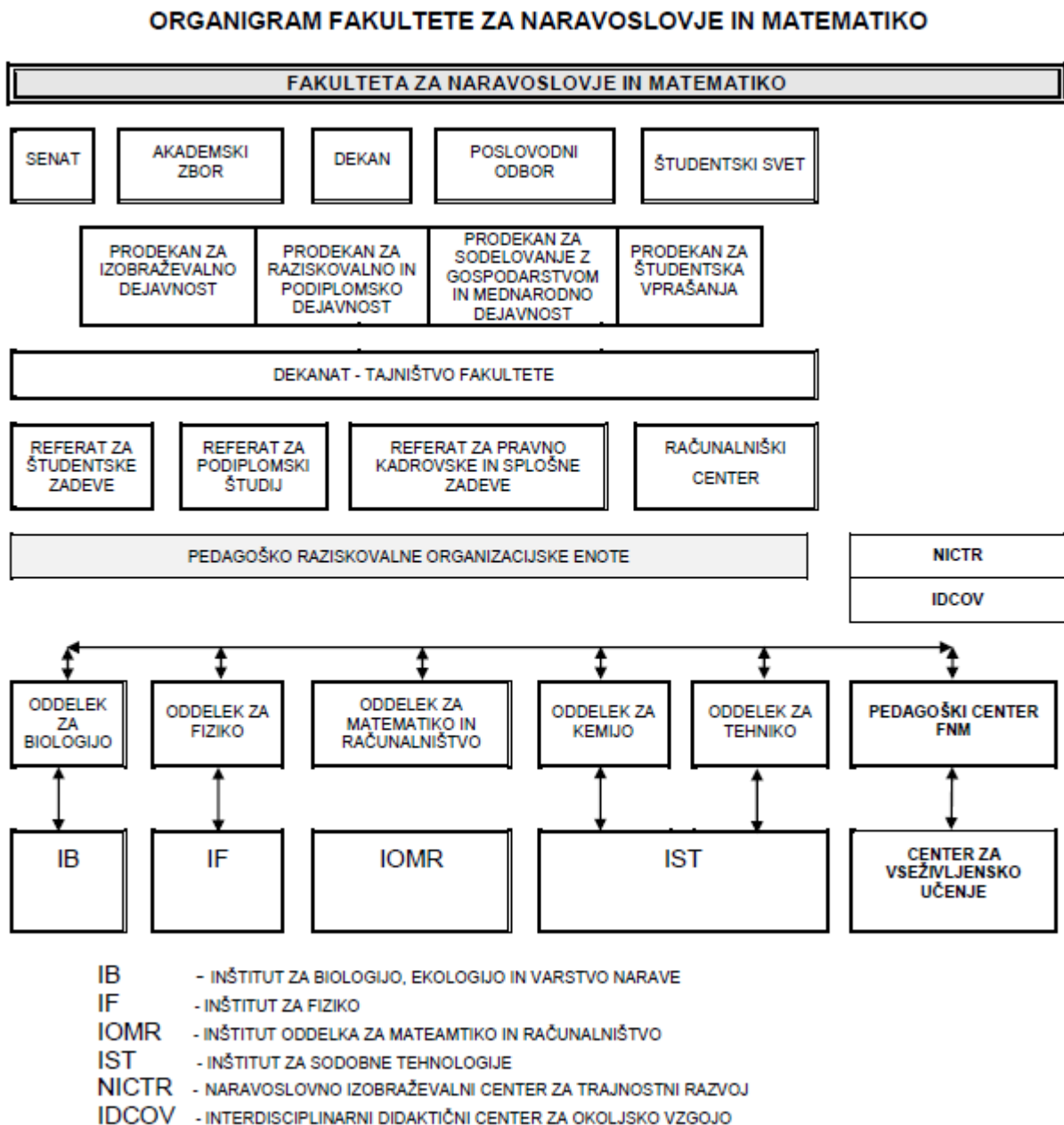
Dejanske in potrebne kapacitete

Št. ljudi	Stari program	Bolonjski program	Razlika	Stanje
Predavateljev	3.23			
Asistentov	1.79			

1.4 Organiziranost in razvoj

1.4.1 Organiziranost

Organigram fakultete (STANJE 2009) je prikazan na spodnji sliki:



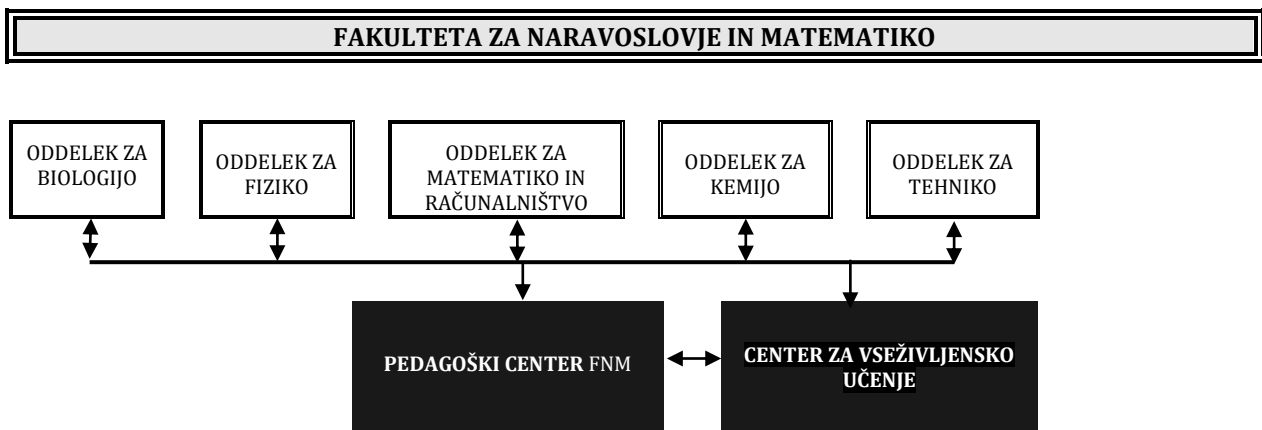
Kot je iz organigrama razvidno je fakulteta v okviru temeljnih organizacijskih enot razdeljena na pet oddelkov. Glede na pedagoško dejavnost so oddelki organizirani še v katedre in laboratorije, glede na raziskovalno dejavnost pa na inštitute. Do leta 2009, ko še ni bilo raziskovalno delo organizirano po posameznih inštitutih je raziskovalno delo potekalo v *Znanstvenem in razvojnem centru FNM (ZiRC)*.

Pedagoška organiziranost

Zaradi nepovezanosti pedagoških programov in oddelkov smo v tem letu pričeli aktivnosti za ustanovitev Pedagoškega centra FNM, organizacijske enote, ki združuje specialne didaktike vseh oddelkov FNM s ciljem usklajevanja in izvajanja skupnih dejavnosti ter diskusije o problemih skupnega pomena. Glavna področja delovanja centra so:

- Skrb za stanje poučevanja strok v šolah. Skrb za vzgojo bodočih učiteljev in dodatno usposabljanje obstoječih učiteljev.
- Znanstveno-raziskovalno delo na področju didaktike strok s pripravo tehničnih objav in prijave in izvedba znanstvenih pedagoško - didaktičnih projektov.

Organigram Pedagoškega centra fakultete za naravoslovje in matematiko



Vizija Pedagoškega centra je postati eden ključnih dejavnikov pri kreiranju politike izobraževanja učiteljev s področja naravoslovja, matematike in tehnike.

Poleg Pedagoškega centra, ki je krovna organizacija je izobraževalni proces na FNM organiziran v naslednjih petih oddelkih s pripadajočimi katedrami in laboratoriji:

- **Oddelek za Biologijo**
 - Katedra za geobotaniko
 - Katedra za zoologijo
 - Katedra za fiziologijo živali in etologijo
 - Katedra za biokemijo
 - Katedra za ekologijo
 - Katedra za didaktiko biologije
- **Oddelek za fiziko**
 - Laboratorij za fiziko kompleksnih sistemov
 - Laboratorij za biofiziko
 - Laboratorij za računalništvo in multimedijo v fiziki
- **Oddelek za matematiko in računalništvo**
- **Oddelek za kemijo**
 - Katedra za kemijsko izobraževanje
- **Oddelek za tehniko**

Na fakulteti deluje tudi *Center za vseživljenjsko učenje*, katerega prioriteta je priprava različnih oblik stalnega strokovnega spopolnjevanja in sodelovanja z dejavniki izven fakultete, kot so gospodarstvo in negospodarstvo. Ta center je ozko povezan z Pedagoškim centrom FNM.

Raziskovalna organiziranost

Raziskovalno so se sodelavci FNM združevali v *Znanstvenem in razvojnem centru FNM* (ZiRC). Ker pa so potrebe in težnje posameznih strok prerasle te okvirje, se je v letu 2008/2009 pričelo z ustanavljanjem večih inštitutov:

- Inštitut za biologijo
- Inštitut za fiziko
- Inštitut oddelka za matematiko in računalništvo in
- Inštitut za sodobne tehnologije,

kar je razvidno tudi iz organigrama. Ti inštituti so bili potrjeni na senatu UM v decembru 2009.

1.4.2 Skrb za kakovost

Vodstvo FNM se zavzema za spremljanje in stalno izboljševanje kakovosti pedagoškega, raziskovalnega in strokovnega dela. Na fakulteti redno izvajajo študentske ankete, ki jih nato analizirajo po oddelkih. Študentom se zdijo ankete koristne, še posebej, ker so rezultati javno objavljeni. Dejavnost fakultete na vseh področjih je dobro predstavljena na spletni strani fakultete v slovenskem in delno tudi v angleškem jeziku.

Skrb za kakovost na fakulteti bi lahko razdeli na:

- skrb za kakovost pedagoškega dela,
- skrb za kakovost znanstvenoraziskovalnega dela,
- Skrb za kakovost strokovnega dela in
- Skrb za organizirano delovanje fakultete.

Fakulteta je uspešna le, če zna usklajeno združiti in usklajeno voditi procese na teh vseh področjih. Kvaliteto pedagoškega dela se zasleduje na fakulteti tako s pomočjo študentskih anket kot tudi raznih internih anket, ki jih izvaja Pedagoški center ali zaposleni sami. Iz vseh teh anket izhaja, da je delo na tem področju na fakulteti uspešno in kvalitetno. Kvaliteto raziskovalnega in razvojnega dela se zasleduje s kazalci uspešnosti po metodologiji ARRS. Iz teh primerjav je prav tako razvidno, da je kvaliteta dela v tem segmentu ena od najvišjih na Univerzi v Mariboru. Nekoliko slabša pa je kvaliteta strokovnega dela, ki se izkazuje v pridobljenih aplikativnih projektih, objavljenih učbenikih, povezavah s končnimi uporabniki. Verjetno najbolj kritično področje pa je organiziranost fakultete. Na tem področju izstopajo trije problemi, in to:

- prostorsko pomanjkanje,
- kadrovska podhranjenost,
- nezadostno financiranje, ki ne zagotavlja niti mirne eksistence, kaj šele, da bi zagotavljalo zmeren razvoj. Če pri tem upoštevamo, da je financiranje osnovnih in srednjih šol urejeno, da tam sledijo z opremo sodobnim trendom poučevanja, pa ta problem postaja še toliko bolj pereč. Od fakultet, ki usposablajo učitelje se zahteva, da usposablajo učitelje za jutri, obstoječa tehnologija na katerih jo usposabljam pa je zastarela in ni niti od »včeraj«.

Iz napisanega izhaja, če bomo želeli vsaj ohraniti obstoječ nivo, bo potrebno znatno vlaganje v posodobitve. To, s stališča pospeševanja kvalitete pomeni nazadovanje, ohranjanje obstoječega. Če bomo pa hoteli kvalitetno delo in pogoje zanjo povečevati, pa bo za to zagotovo potreben sistemski kvalitativni preskok.

1.5 Analiza realizacije akcijskega načrta korektivnih ukrepov za leto 2008/2009

Akcijski načrt korektivnih ukrepov za leto 2009 (stanje na dan 31.12.2009)

Naloga	Ukrep	Rok izvedbe	Odgovorni
Povečati prehodnost	Medgeneracijska pomoč (študenti demonstratorji)	Teče skozi vso študijsko leto SE IZVAJA	Prodekan za sodelovanje z gospodarstvom in mednarodno dejavnost VU in VS, ki so tutorji posameznim študentom demonstratorjem
Povečati število diplomantov	Povabiti k dokončanju študija vse neaktivne študente, ki so bili v zadnjih 10 letih vpisani v 4. letnik ali absolventa	Prvo pošiljanje obvestil: do 15. 5. 2009 Drugo pošiljanje obvestil: do 4. 9. 2009 IZVEDENO; OPRAVLJENA ŽE PRVA SREČANJA PO ODDELKIH	Prodekan za izobraževalno dejavnost
Povečati vpis in povprečen srednješolski uspeh vpisanih študentov	Ciljna promocija po vseh srednjih šolah na področju Podravske, Pomurske, Koroške, Savinjske in Dolenjske regije	1. 9. 09 do 31. 1. 2010 SE IZVAJA!	Prodekan za izobraževalno dejavnost in predstojniki oddelkov
	Izdelana strategija sodelovanja pri srednješolskih raziskovalnih nalogah in pričetek izvedbe	1. 9. 2009 NEIZVEDENO	dekanica
	Preučitev možnosti priprave visokošolskih	31. 10. 2009	Prodekan za izobraževalno dejavnost,

	študijskih programov; izbor možnosti in zagon priprave študijskih programov	NEIZVEDENO	predstojniki oddelkov
	Stalna prisotnost v medijih z aktivnostmi, ki jih izvaja FNM	Skozi vse leto SE IZVAJA	Odgovorna oseba za promocijo
	Sodelovanje pri izvedbi tabora za Zoisove študente	Avgust 2009 PROJEKT NI BIL IZBRAN	Dekanica
	Izvedba raziskovalnih taborov in poletnih šol za SŠ	Junij do dec 2009 FIZIKA: 10.11.-12.11.	Oddelek za tehniko, Oddelek za fiziko
	Doseči dogovor s FF o odprtju novih skupnih dvopredmetnih vezav in povečanju števila odprtih mest	Oktober 2009 IZVEDENO	Dekanica, prodekan za izobraževalno dejavnost
Povečati kakovost študija	Implementacije nove eksperimentalne opreme	Skozi vse leto POTEKA PO PLANIH	Dekanica in vodje delovnih skupin na oddelkih
	Aktiven pristop k usklajevanju urnikov dvopredmetnih študijskih programov	Do septembra 2009. NEIZVEDENO; NAKUP RAČ. PROGRAMA, V PRIPRAVI URNIK ZA LETNI SEMESTER	Prodekan za izobraževalno dejavnost ob pomoči prodekana za sodelovanje z gospodarstvom
	Širitev aktivnosti na področju e-študija	Skozi vse leto SE IZVAJA; SODELOVANJE V PROJEKTU e-ŠOLSTVO (MŠŠ)	Predstojnik Programskega sveta Računalniškega centra
Dvig tehnološke pismenosti študentov	Izvedba ciljnih aplikativnih predmetov	Letni semester 2009 IZVEDENO	Prodekan za sodelovanje z gospodarstvom
Dvig informacijske pismenosti zaposlenih v strokovnih službah	Krajšanje časa administrativnih opravil	Skozi vse leto SE IZVAJA	Tajnik FNM s pomočjo RC FNM
Povečati vpis na tretjo študijsko stopnjo	Promocija podiplomskega študija med alumni FNM	Marec 2009 IZVEDENO	Prodekan za sodelovanje z gospodarstvom in organizacijski odbor
	Izvedba informativnega srečanja za diplomante	September 2009 NEIZVEDENO	Prodekan za raziskovalno delo
	Udeležba na Noči raziskovalcev	September 2009 IZVEDENO	Dekanica in predstojniki oddelkov
Zmanjšanje finančnega primanjkljaja	Prijava na razvojne naloge	Rok vezan na razpise IZVEDENO	Dekanica in predstojniki oddelkov
Reševanje prostorske stiske	Podroben pregled prostorov in izdelan	19. 6. 2009	Komisija za optimizacijo izrabe prostorov FNM

še z dodatnim povečanje racionalizacije izrabe prostora	načrt racionalizacije	IZVEDENO	
	Pregled uporabe prostorov v stavbi ter revizija plačevanja najemnin in obratovalnih stroškov	19. 6. 2009 IZVEDENO; POGOVORI S PEF IN FF ŠE NISO IZVEDENI	Tajnik fakultete
Prepoznavnost raziskovalne organizacije	Vzpostavitev več raziskovalnih skupin	Oktober 2009 IZVEDENO	Predstojnik ZiRC FNM in prodekan za ZRD
Izgradnja vertikalne karijerne poti	Implementacija naravoslovnih e-Vsebin in e-Storitev za vrtce, osnovne in srednje šole ter raziskovalne organizacije	Prijava na razpis za e-Vsebine, poleti 2009. Izvedba projekta: 2010 PRIJAVA IZVEDENA	Prodekan za sodelovanje z gospodarstvom in vodje projektov
	Izvedba usposabljanj in izobraževanj	Letni semester 08/09 Zimski semester 09/10 SE IZVAJA	Vodja CVU

Iz zgornje analize je razvidno, da se je akcijski načrt v veliki meri realiziral ali, tam kjer so aktivnosti dolgoročneje, se izvaja.

1.6 Ocena stanja in usmeritve

Zavedamo se, da je potrebno tako vizijo, kot tudi poslanstvo, vrednote in cilje prevetriti in jih na novo zapisati. Ker se mora kolektiv s tem poistovetiti in jih sprejeti, smo že v začetku tega študijskega leta pričelo s široko razpravo po oddelkih, od analize stanja pa do vizije, vrednot in kratkoročnih ter dolgoročnih ciljev posameznih oddelkov. Na tej osnovi bomo sestavili vizijo in poslanstvo fakultete, temelječo na vizijah in poslanstvih svojih članic.

Da bo lahko fakulteta navedeno vizijo in cilje dosegla, pa mora v najkrajšem možnem času doseči ustrezno financiranje in prostorske zmogljivosti, ki sta pravzaprav edini oviri pri doseganju vseh navedenih ciljev. Smo kadrovsko podhranjeni, zaposleni so prekomerno obremenjeni s pedagoškim in upravnim delom ob tem pa smo še prostorsko utesnjeni in študijski proces izvajamo v neprimernih, včasih tudi s strani varstva pri delu nedopustnih razmerah. Iz analize obstoječega stanja izhaja, da primanjkljaja ni mogoče odpraviti le z notranjo reorganizacijo fakultete, temveč predvsem z ustreznim vrednotenjem našega dela, pri tem pa je potrebno upoštevati predvsem:

- da izvajamo naravoslovne in matematične programe, ki so razvojno naravnani in le takšni programi, bodo lahko prispevali k razvoju in napredku celotne družbe,
- da izvajamo pedagoške programe, za katere je potrebno število študentov predvidljivo in vnaprej znano,
- da to niso množični programi,

- da delo na teh programih zahteva bolj »individualni« pristop, torej uporabo metod in strategij dela v malih skupinah, kar zagotavlja ustrezno kvaliteto dela in ne nazadnje
- da je pri našem delu izjemno pomembna kvaliteta našega dela, kar bo vplivalo na kvaliteto kadra, ki ga usposabljam. Samo kvaliteten kader pa bo resnično gibal razvoj celotne družbe.

Na osnovi izvedene SWOT analize moramo v prihodnosti, kot dolgoročni cilj definirati potrebne korake za pripravo strateškega načrta.

V letošnji samoevalvaciji smo obravnavati dva ključna elementa za vse oddelke, ki izhajata iz te analize:

- **kadrovske problematike in**
- **financiranje.**

Oba elementa sta ozko povezana s študijskimi programi. Iz primerjave je razviden precejšen razkorak pri večini oddelkov, kar je pretežno posledica novih (dodatnih) programov in manj povečanja števila ur prenovljenih programov (to povečanje ur je v obsegu cca. 20%).

Naslednji korak (samoevalvacija 2009/2010) bo seveda bolj podrobna analiza vseh teh podatkov, kjer bo potrebno ločiti

- prenovljene in nove programe in predvsem
- nadaljevati že začeto optimiranje, torej pripraviti izvedbene urnike na podlagi združevanja, ki bodo omogočali finančno vzdržnost in še kolikor toliko sprejemljivo kadrovske obremenjenosti. Ker smo fakulteta, ki bazira svoj lik in vizijo na raziskovalnem delu in mora biti v neprestanem stiku z razvojem znanosti v svetu, se mora posameznikom seveda to tudi omogočati.

2 IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

FNM izvaja dodiplomske programe ter programe 1. stopnje po bolonji in podiplomske študijske programe za pridobitev univerzitetne izobrazbe.

2.1 Organizacija in izvedba študijskih programov

2.1.1 Vrsta in obseg izvedbe študijskih programov

Podatke o številu akreditiranih študijskih programov, številu študentov, ločeno za redni in izredni študij navajamo v preglednici 2-1

Razpisani študijski programi	Št.	2008/09				2007/08				2006/07			
		Študijski programi	Število študentov			Študijski programi	Število študentov			Študijski programi	Število študentov		
			R	I	S		R	I	S		R	I	S
VS*	-												
UN*	7*	7	492	-	492	9	571	5,5	576,5	9	521	6,5	527,5
Specialistični	2	2	-	-	-	2	-	3	3	2	-	1	1
Magistrski	4	4	-	38	38	4	-	41	41	4	-	13	13
Doktorski	2	2	-	16	16	2	-	9	9	2	-	-	-
Skupaj		15	492	54	546	17	571	58,5	629,5	17	521	20,5	541,5
1. stopnja (VS)*	-					-	-	-	-				
1. stopnja (UN)*	3	3	108	-	108	1	12	-	12	-	-	-	-
2. stopnja*	-									-	-	-	-
3. stopnja	-												
Skupaj bolonjski	3	3	108	-	108	1	12	-	12	-	-	-	-

* prikaz števila študentov ločeno za redne in izredne študente.

OPOMBA: Pri številu študentov UN - prikazan seštevek študentov univerzitetnih enopredmetnih študijskih programov in seštevek študentov univerzitetnih dvopredmetnih študijskih programov. Pri slednjih je upoštevana deljivost z dva.

Preglednica 2-2: Študijski programi in njihovi predstojniki

(Razlaga: pri dodiplomskih študijskih programih so zapisani predstojniki oddelkov, pri podiplomskih pa vodje podiplomskega študija.)

Študijski program	Predstojnik
Univerzitetni programi prve stopnje	
Fizika	Doc. dr. Zlatko Bradač
Univerzitetni programi	
Matematika	Doc. dr. Iztok Banič
Univerzitetni enopredmetni pedagoški programi	
Fizika	Doc. dr. Zlatko Bradač
Matematika	Doc. dr. Iztok Banič
Univerzitetni dvopredmetni pedagoški programi	
Biologija in ...	Doc. dr. Andrej Šorgo
Fizika in ...	Doc. dr. Zlatko Bradač
Kemija in ...	Doc. dr. Matjaž Kristl
Matematika in ...	Doc. dr. Iztok Banič
Proizvodno-tehnična vzgoja in ...	Red. prof. dr. Boris Aberšek
Računalništvo in ...	Doc. dr. Iztok Banič
Specialistični program	
Fizika - področje izobraževanja	Red.prof. dr. Samo Kralj
Okoljsko izobraževanje	Red. prof. dr. Tone Novak
Magistrski programi	
Biologija	Red. prof. dr. Dušan Devetak
Fizika - področje izobraževanja	Red.prof. dr. Samo Kralj
Matematika	Red.prof. dr. Matej Brešar
Matematika – področje izobraževanja	Red.prof. dr. Matej Brešar
Doktorski programi	
Biologija	Red. prof. dr. Dušan Devetak
Matematika	Red.prof. dr. Matej Brešar

2.1.2 Način izvedbe študijskih programov

Dodiplomski študijski programi se izvaja kot redni študij. Podiplomske študijske programe pa se izvaja kot izredni študij.

2.1.3 Mobilnost študentov

Delež študentov s tujim državljanstvom na FNM je predstavljen v preglednici

Preglednica 2-3: Študenti s tujim državljanstvom na zavodu (v %)

	2008/09		2007/08		2006/07	
	Dodipl.	Podipl.	Dodipl.	Podipl.	Dodipl.	Podipl.
Delež tujih študentov	0	0	0		0,17	0
Struktura tujcev	-	-	-	-	-	-
Članice EU						
Bivše YU republike					0,17	
ZDA in Kanada						
Ostala Amerika						
Avstralija						
Afrika						
Azija						

2.1.4 Skrb za kakovost izvajanja študijskih programov

Kakovost izvajanja študijskih programov preverjamo z anketiranjem študentov (študentska anketa), s katero študentje ocenjujejo profesorje. Ocene študentov predstavljajo povratno informacijo profesorjem, v katerih segmentih delajo dobro in katerim segmentom pedagoškega dela morajo posvetiti več pozornosti. Rezultati so javno objavljeni, rezultate pa obravnavajo oddelki oz. se predstojniki pogovorijo s posamezniki.

Rezultati ankete v š. l. 08/09 kažejo, da je kvaliteta pedagoškega dela na visoki ravni in še narašča, saj se je povprečna ocena iz **3.9** v leto 2007/2008 dvignila na **4.03** v letu 2008/2009. Povprečje je izračunano kot povprečje povprečnih ocen za posameznega visokošolskega učitelja ali sodelavca.

S povprečno oceno FNM **4.03** smo lahko zadovoljni, vendar je naš cilj še vedno izboljšati učni proces, pogoje dela za študente in s tem tudi njihovo zadovoljstvo ter predvsem kvaliteto njihovega znanja. Ne moremo pa biti zadovoljni z dejstvom, da je velik del anket nereprezentativnih. V sodelovanju s študentskim svetom bomo v bodoče ankete poskušali izvesti tako, da bodo študenti o kraju in času izvajanja predhodno obveščeni. Ker pa je smiselno, da delo učiteljev ocenjujejo študenti, ki so predavanja in vaje dejansko obiskovali, predlagamo, da se v anketo vključi vprašanje, kjer študenti z 1 do 5 ocenijo svojo prisotnost pri izbranem predmetu in se nato upoštevajo zgolj ankete, kjer je ocena obiskovanja 3 ali več. Prav tako bi bilo smiselno postaviti vprašanje, kjer bi se študenti opredelili do tega, zakaj predavanj in/ali vaj niso obiskovali, npr: 1: se mi prekriva z drugim predmetom, 2: ne

pridem, ker ne izvem nič uporabnega, 3: je prezgodaj zjutraj ali prepozno popoldan, 4: ne hodim, ker predavanja niso obvezna, 5: drugo. Ta ocena je pomemben pokazatelj procesa izobraževanja, vendar pa moramo pri sprejemanju odločitev te ocene obravnavati razumno in jim ne smemo slepo verjeti. Pomembna je predvsem korelacije med zadovoljstvom študentov (kar ima direktno povezavo s to oceno) in kvaliteto njihovega znanja, kar pravzaprav skoraj ni nič povezano s to oceno. Vodstvo, skupaj z vsem pedagoškim kadrom pa mora pretehtati, kaj je bolj pomembno!

2.1.5 Ocena stanja in usmeritev

Na FNM smo v študijskem letu 2008/09 izvajali 10 dodiplomskih študijskih programov, s skupno 600 študenti in to 492 na 7 starih programih in 108 na treh bolonjskih programih (na dvopredmetnih programih je posamezen študent računano s 0,5 vrednostjo). Na 8 podiplomskih programih z 54 študenti. Glede na skupno število študentov v prejšnjih letih opazimo dokaj konstanten priliv števila študentov. S povečevanjem programov bo potrebno v prihodnosti povečati število študentov.

FNM UM bo razvijala znanstvene vede biologija, ekologija, fizika, matematiko in izobraževalne vede, za katere so že izdelani bolonjskih študijskih programi.. Do konca leta 2008/2009 so že bili na Svetu za visoko šolstvo akreditirani vsi programi 1. stopnje, in nekateri programi 2. Stopnje in program 3. Stopnje Tehnika – področje izobraževanja Vsi ostali programi 2. Stopnje z izjemo kemije pa so že prav tako v potrjevanju na strokovnem svetu.

2.2 Vseživljenjsko izobraževanje

Center za vseživljenjsko izobraževanje izvaja najrazličnejše programe stalnega strokovnega spopolnjevanja in ostale oblike neformalnega usposabljanja in izobraževanja za najrazličnejše ciljne skupine.

V spodnji preglednici so podani vsi programi, ki smo jih pripravili. S poudarjenim tiskom so označeni tisti, ki so se izvedli, nepoudarjeni pa so tisti, ki so sicer bili pripravljene a se niso izvedli predvsem zaradi premalega števila prijav.

Programi so v letu 2008/09 bili naslednji:

- **Študijski program izpopolnjevanja za poučevanje predmeta Naravoslovje v 6. in 7. razredu osnovne šole – kemijski del,**
- **Študijski program izpopolnjevanja za poučevanje predmeta Naravoslovje v 6. in 7. razredu osnovne šole – fizikalni del,**
- **Program iz obdelave gradiv – kovine,**
- Program iz obdelave gradiv – les,
- **Program iz obdelave gradiv – umetne mase,**
- Program iz računalništva,
- **Program Daljnogledi in planeti,**
- **Program Interaktivna tabla pri pouku računalništva,**
- **Program Mentorji in mladinsko raziskovalno delo,**
- Program Oblikovanje matematičnih besedil s pomočjo programa Latex,

- Program Projektna naloga kot koncept in model pri prenovi tehnike in tehnologije,
- Program Risanje v geometriji in tehniki,
- Program Študij okolja v gimnazijah: delo po prenovi učnega načrta,
- Program Usposabljanja za laborante kemije v osnovni in srednji šoli,
- Program Uvajanje posodobljenega učnega načrta za Biologijo v 8. razredu OŠ,
- Program Uvajanje posodobljenega učnega načrta za Biologijo v 9. razredu OŠ,
- Program Uvajanje posodobljenega učnega načrta za matematiko v gimnazijah.

Za leto 2009/10 smo prijaviili naslednje programe strokovnega spopolnjevanja:

- Program: Genetika v osnovni šoli
- Program: Informatika pri mladinskem raziskovalnem delu
- Program: Modeli za preoblikovanje umetnih mas
- Program: Mentorji in mladinsko raziskovalno delo
- Program: Modeliranje kovin
- Program: Študij okolja
- Program: Študentje na pedagoški praksi naravoslovno tehničnih predmetov
- Program: Rastline v stresnih razmerah
- Program: Vključevanje biotehnoloških vsebin in dejavnosti v pouk naravoslovnih vsebin
- Program: Sodobne tehnologije pri poučevanju fizike
- Program: Meritve dejavnikov okolja na terenskem delu
- Program: Projekti iz fizike in ekologije
- Program: Usposabljanje za laborante kemije na osnovni in srednji šoli
- Program: Sodobne tehnologije pri poučevanju računalništva in informatike
- Program: Zrak in plini v luči eksperimentalnega dela
- Program: Živa bitja v razredu
- Program: Računalništvo
- Program: Sistematska zoologija
- Program: Naravoslovje 6., 7. razred OŠ – kemijske eksperimentalne vsebine

Ocena stanja in usmeritev

Iz analize: od 16 prijavljenih programov je bilo realiziranih le 7, izhaja, da to razmerje ni najbolj ugodno. Iz tega bi si lahko zastavili vsaj dva vprašanja:

- Ali prijavljeni programi niso primerni in/ali niso dovolj dobro prijavljeni ter
- Ali programi niso primerno promovirani?

Le natančna analiza bi lahko dala odgovore na ta vprašanka. Vendar pa, bi bilo potrebno pravočasno zagotoviti promocijo programov in zagotavljati čim večjo izvedbo že pripravljenih programov. Vsako leto je potrebno izvesti analizo programov, predvsem tistih, ki se niso izvedli. Saj le na podlagi te analize lahko pripravimo nadaljnjo strategijo razvoja področja.

3 RAZISKOVALNA IN RAZVOJNA DEJAVNOST

V tem poglavju je predstavljena raziskovalna dejavnost FNM. Navedeni so projekti in nosilci, ki so zaposleni na FNM, obenem pa so navedeni tudi projekti, katerih nosilci niso s FNM, a pri njih sodelujejo raziskovalci s FNM. **Približno 18%** letnih finančnih prilivov FNM je iz raziskovalnih programov in projektov, kar je v primerjavi s prejšnjim letom povečanje za 80% (iz 10% na 18%).

3.1 Raziskovalni programi

Raziskovalci na FNM so v letu 2008/09 sodelovali pri naslednjih raziskovalnih programih:

- Biofizika polimerov, membran, gelov, koloidov in celic (IJS, FNM UM, PeF UL, FMF UL, MF UL),
- Biodiverziteta (ZRS UP, FNM UM),
- Inteligentno računalniško konstruiranje (FS UM, FNM UM),
- Teorija grafov (IMFM),
- Algebre in kolobarji (IMFM).
- Prilaganje slovenskega gospodarstva in razvojna identiteta Slovenije v EU

3.2 Temeljni projekti

Raziskovalci FNM so v letu 2008/09 sodelovali pri naslednjih temeljnih raziskovalnih projektih:

- Vzorci, strukturna samo-organizacija ter magnetoelektriki v mešanica nano-delcev in tekočih kristalov (nosilec: IJS, FNM UM je sodelujoča fakulteta)
- Novi nanostrukturni materiali z ogromnim elektromehanskim odzivom, mehko elastičnostjo in nenavadnimi fizikalnimi lastnostmi (nosilec IJS, FNM UM je sodelujoča fakulteta),
- Funkcija endokrinih celic v bolezni in procesih kompenzacije (nosilec MF UM),
- Genetski dejavniki tveganja in farmakogenomika kompleksnih bolezni prebavil (nosilec MF UM).

3.3 Podoktorski projekti

Raziskovalci FNM so v letu 2008/09 sodelovali pri naslednjih podoktorskih projektih:

- Stohastika in kaos kot učinkovita promotorja kooperacije in reda v fizikalnih sistemih in družbi (nosilec dr. Matjaž Perc na FNM UM).
- Analiza visokošolske tehnične didaktike in izdelava aplikacije za prenos tehničnih znanj (nosilec dr. Mateja Ploj Vrtič, FNM UM)

3.4 Aplikativni projekti

Raziskovalci FNM so v letu 2008/09 sodelovali pri naslednjih aplikativnih projektih:

- Razvoj postopkov in obdelav za izboljšanje hemokompatibilnosti polietilentereftalatnih površin (nosilec FS UM, FNM UM je sodelujoča fakulteta)
- Kartiranje flore Sečoveljskih solin in vzgoja avtohtonih vrst osočnikov (nosilec prof. dr. Mitja Kaligarič, FNM UM),
- Telekomunikacijska omrežja, problemi hanojskega stolpa in algoritmi (nosilec prof. dr. Sandi Klavžar, FNM UM).
- Institut za ekološki inženiring d.o.o.: »Naravovarstveno vrednotenje projekta ureditve go-kart poligona in golf igrišča pri Lendavi na osnovi kartiranja habitatnih tipov in flore«, prof. dr. Mitja Kaligarič, 2008
- Ministrstvo za okolje in prostor: »Kartiranje negozdnih habitatnih tipov Slovenije Sklop 3 – Območje: Južni obronki Snežnika – Gure, Sklop 5 – Območje: Kum«, prof. dr. Mitja Kaligarič, 2008-2009
- IskraTEL d.o.o.: »Telekomunikacijska omrežja, problemi hanojskega stolpa in algoritmi«, prof. dr. Sandi Klavžar, 2007-2009
- Elektro Primorska d.d.: »Urni diagram cene električne energije«, doc. dr. Drago Bokal, 2008
- Ministrstvo za visoko šolstvo znanost in tehnologijo in Evropska Unija iz Evropskega sklada za regionalni razvoj: E-NARAVA »Interaktivni atlas habitatov in vrst na izbranih območjih Slovenije: e-izobraževanje za ohranjanje narave«, doc. dr. Drago Bokal, 2008
- Golf Istra d.o.o.: Kartiranje in naravovarstveno vrednotenje habitatnih tipov ter popis flore in favne (segment: ptice) za območje predvidenega golf igrišča na lokaciji krog nad Sečovljami - primerjalna študija z lokacijo Sečovlje", prof. dr. Mitja Kaligarič, 2008
- Institut za ekološki inženiring d.o.o.: Naravovarstveno vrednotenje projekta ureditve GO_KART poligona in golf igrišča pri Lendavi na osnovi kartiranja habitatnih tipov in flore, prof. dr. Mitja Kaligarič, 2008
- Mestna občina Maribor: Floristična in vegetacijska analiza ter popis ptic Mariborskega otoka, prof. dr. Mitja Kaligarič, 2008-2009
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS: CRP Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji, V5-0427, prof. dr. Ivan Gerlič, 2008-2011
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS: CRP DIDIKTA - analiza in razvoj didaktike uporabe IKT pri poučevanju in učenju, V5-0425, prof. dr. Blaž Zmazek, 2008-2010
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Javna agencija za raziskovalno dejavnost RS: CRP Analiza dejavnikov, ki vplivajo na trajnejše znanje z razumevanjem naravoslovno-tehniških vsebin, V5-0424, prof. dr. Marko Marhl, 2008-2010
- Elektro Primorska d.d.: Analiza kakovosti napovedovanja porabe električne energije, doc. dr. Drago Bokal, 2008-2009
- Ministrstvo za okolje in prostor: Izdelava dopolnitve osnutka poročilo po Direktivi o pticah za obdobje 2005-2007, prof. dr. Franc Janžekovič, 2008
- Elektroinštitut Milan Vidmar: Matematična formalizacija modela stroškov zamašitev, doc. dr. Drago Bokal, 2008

- Elektroinštitut Milan Vidmar: Nadgradnja avkcijskih metod za alokacijo čezmejnih prenosnih kapacitet v CEE regiji, doc. dr. Drago Bokal, 2008 – 2009
- Ministrstvo za šolstvo in šport in Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada: Razvoj naravoslovnih kompetenc, prof. dr. Ivan Gerlič, 2008 – 2011

3.4 Ciljni raziskovalni programi

- DIDIKTA - analiza in razvoj didaktike uporabe IKT pri proučevanju in učenju (nosilec: DFV UL, FNM UM je sodelujoča fakulteta)
- Stanje in trendi rabe IKT v izobraževanju v Sloveniji (nosilec: FMF UL, sodelujoče fakultete: FNM UM, FRI UL, IMFM)

3.5 Bilateralni projekti

- ARRS, mednarodno sodelovanje Poljska: Prostorsko modulirane faze v novih mezenih materialih [BI-PL/08-09-015](#), prof. dr. Nataša Vaupotič, 2008-2009
- ARRS mednarodno sodelovanje Italija: Strukture, sile in navori v mehkih sistemih [BI-IT-05-08-002](#), prof. dr. Samo Kralj, 2006-2009
- ARRS, mednarodno sodelovanje s Srbijo in Črno goro: Študij na daljavo na področju računalniško podprtega matematičnega izobraževanja [BI-CS/06-07-038](#), prof. dr. Dušan Pagon, 2006-2008
- ARRS, mednarodno sodelovanje z Republiko Hrvaško: Princip maksimalne produkcije entropije in mreže biokemijskih reakcij v celicah [BI-HR/07-08-022](#), prof. dr. Milan Brumen, 2007-2008
- ARRS, mednarodno sodelovanje s Francijo: Modeliranje kalcijeve signalizacije in kontrakcije gladkih mišičnih celic dihalnih poti na nivoju celice in tkiva: vloga dekodacije kalcijevih signalov, celična variabilnost in medcelična sklopitev [BI FR-07-PROTEUS-017](#), prof. dr. Marko Marhl, 2007-2009

3.6 Vključevanje študentov v raziskovalno delo

Vključevanje študentov v raziskovalno dejavnost FNM je večplastno. Prvi stik z raziskovanjem se vzpostavi v okviru seminarских nalog pri posameznih dodiplomskih predmetih, katerih rezultati so večkrat uporabni neposredno pri projektih, ki jih FNM izvaja (prim. ciljni aplikativni predmeti, razdelek 8.2). Širše dobijo študenti stik z raziskovalnim delom v okviru diplomskega dela. Samostojno raziskovalno pot študentje začnejo na podiplomskem študiju, kjer svoje raziskovalno delo predstavijo v okviru podiplomskih raziskovalnih seminarjev in kasneje v magistrski nalogi ali disertaciji. Vse bolj pa se študent vključuje tudi v raziskovalno delo na projektih.

3.7 Predstavitve raziskovalnih rezultatov

Rezultati raziskav so predstavljeni na običajne načine: v okviru prispevkov na mednarodnih konferencah ter z objavami v mednarodnih revijah in zbornikih. Vse pogosteje pa se rezultati raziskav izkazujejo tudi v realizaciji aplikativnih projektov in aplikativnih raziskavah.

3.8 Ocena stanja in usmeritev

Raziskovalna dejavnost je na FNM močno razvita, iz primerjave med prejšnjim in tem letom pa je razviden skokovit porast (če primerjamo le finančne prilive fakultet: iz 10% je vrednost v letu 2008/2009 narastla na 18%) predvsem na področju aplikativnih projektov in sodelovanja z gospodarstvom. Pri tem je seveda potrebno poudariti: *kljub neugodni finančni situaciji*. Kot nova fakulteta pa še nimamo v celoti vzpostavljenih natančnih mehanizmov spremljanja uspešnosti te dejavnosti. V zadnjem letu je bilo storjenega že veliko, v naslednjem pa bomo poskušali vzpostaviti celovit sistem evidence objav in sodelovanja pri projektih, kot del strateškega načrtovanja.

Načrtujemo še bolj intenziviranje vključevanja študentov v raziskovalno delo: z gradnjo karierne poti, ki bo študentom pri (ciljnih) aplikativnih projektih pomagala iskati možnosti za uporabo pridobljenega znanja in s tem vključenost v raziskovalno dejavnost na konkretnih problemih. S tem bomo izboljšali motiviranost študentov za študij, promovirali uporabnost naših znanj, obenem pa tudi izboljšali transfer znanja v gospodarstvo.

Prav tako bo potrebno v naslednjih letih vzpostaviti tudi »stimulativno« raziskovalno okolje, ki bo vsem zaposlenim omogočilo poleg pedagoškega dela, tudi možnosti za kvalitetno raziskovalno delo. Pri tem mora biti ena od ključnih aktivnosti: **razbremenitev posameznih pedagoških delavcev**, kar bomo lahko dosegli z dodatnimi zaposlitvami in predvsem s primernim optimiranjem izvajanja pedagoških aktivnosti.

4 ŠTUDENTI NA ZAVODU

Tako kot na ostalih fakultetah, tudi pri nas deluje Študentski svet fakultete, ki deluje v pristojnostih, kot so zapisane v Statutu UM.

Študentje so zastopani v večini komisij na fakulteti: v Komisiji za študijske zadeve, v Komisiji za znanstvenoraziskovalne zadeve, v Disciplinskem sodišču I. stopnje in v Komisiji za ocenjevanje kakovosti. V Habilitacijski komisiji fakultete so študenti prav tako prisotni, saj je na komisijo vabljen prodekan za študentske zadeve.

Prav tako študentje zastopajo svoje interese na Senatu fakultete (3. člani), ter direktno vabljen prodekan za študentske zadeve in na Akademskem zboru fakultete, kjer so zastopani v številu, kot je opredeljeno v Statutu UM.

Prodekan za študentska vprašanja redno sodeluje na Poslovnem odboru fakultete in se udeležuje kolegijev dekanice. Redno se udeležuje tudi svečanosti na fakulteti in na univerzi, kjer je tudi član senata univerze. Prav tako je prodekan FNM UM član delovne skupine v okviru Sveta Vlade RS za študentska vprašanja.

Študentje so pomagali tudi pri organizaciji in izvedbi informativnih dni ter dnevih fakultete, kjer so se aktivno vključili in bodočim študentom ter drugim zainteresiranim prenesli koristne informacije o študiju z vidika študenta.

Obštudijska dejavnost študentov je zastopana na vseh področjih: izobraževanje, šport, kultura, zabava... Ker so študenti povezani tudi s študenti oz. Študentskimi sveti drugih fakultet Univerze v Mariboru, pri organizaciji obštudijskih dejavnosti sodelujejo z njimi. V naslednjem študijskem letu načrtujejo poglobljeno sodelovanje s Fakulteto za kmetijstvo in biosistemske vede ter Fakulteto za strojništvo. Študentski svet je v študijskem letu 2008/2009 organiziral Športni vikend v Termah Lendava za študente vseh članic Univerze v Mariboru. Skupaj s Študentskima svetoma Pedagoške in Filozofske fakultete je organiziral vsakoletno tradicionalno Brucovanje Old Pef (Stare pedagoške) ter razne zabave za študente. Decembra so vsi trije študentski sveti s skupnimi močmi organizirali Božični koncert, na katerem so nastopali študentje vseh treh fakultet in je bil zelo dobro obiskan. Prav tako so vse tri fakultete (FNM, FF ter PEF) decembra organizirale bowling za članice drugih fakultet UM in bowling za študente svojih fakultet. V marcu se je organiziralo smučanje v Francijo prednostno za študente FNM, ker pa ni bilo dovolj prijav se je povabilo tudi ostale študente UM.

V bodoče študenti nameravajo, poleg že zgoraj naštetih dejavnosti, organizirati tudi projekte izobraževalne narave (okrogle mize, posveti, natečaji...).

5 KADROVSKI POGOJI

5.1 Visokošolski učitelji, sodelavci in raziskovalci ter upravno-administrativni in strokovno-tehnični delavci

Preglednica 5.1: Število visokošolskih učiteljev, sodelavcev, raziskovalcev in laborantov

2008/2009 – (stanje 31.12.2009)

Naziv	Redno zaposleni	Izvajalci z drugih fakultet	Drugi pogodbeni izvajalci	Skupaj
redni profesorji	11	6	3	20
izredni profesorji	6	11	7	24
docenti	12	13	10	35
višji predavatelji	1	1	1	3
predavatelji				
asistenti z doktoratom	2	3	3	8
asistenti z magisterijem	3	5	5	13
asistenti z visoko izobrazbo	15	4	8	27
učitelji veščin	1			1
učitelji športne vzgoje		1		1
strokovni sodelavci			75	75
višji strokovni sodelavci			3	3
laboranti	7			7
Skupaj	58	44	115*	217

*Komentar: pri drugih pogodbenih izvajalcih smo upoštevali tudi sodelavce na EIS projektu – razvoj naravoslovnih kompetenc in sicer: 9 VU, 13 VS in 62 SS, skupaj 75.

Preglednica 5-2: Število izvolitev v nazive

Naziv	v letu 2007	v letu 2008	v letu 2009
redni profesor (na UM)	1	2	2
izredni profesor	2	4	
docent	8	5	7
znanstveni sodelavec			
učitelj veščin	-		
asistent	11	10	18
strokovni sodelavec	1	1	2
višji strokovni sodelavec	1		2

Preglednica 5-3: Mobilnost visokošolskih učiteljev, sodelavcev in raziskovalcev

Študijsko leto	Število učiteljev na institucijah v tujini
2006/2007	11
2007/2008	10
2008/2009	13
Načrt 2010	20

Izvolitve v letu 2010

Naziv	Načrtovano število izvolitev v naziv v letu 2010 za redno zaposlene in pogodbene sodelavce
redni profesor	1
izredni profesor	2
docent	2
višji predavatelj	
predavatelj	
asistent	7
učitelj veščin	
višji strokovni sodelavec	
strokovni sodelavec	

Podatki o izvajalcih študijskih programov

	Stanje 2007/2008	Stanje 2008/2009	Ocena 2009/2010
število zunanjih pogodbenih sodelavcev za izvedbo študijskih programov	65	40*	43
število redno zaposlenih za izvedbo študijskih programov	39	44*	51*

*Komentar: Pri številu zunanjih pogodbenih sodelavcev za izvedbo študijskih programov smo upoštevali druge pogodbene izvajalce, ki sodelujejo pri izvedbi dodiplomskih in podiplomskih študijskih programov.

Pri številu redno zaposlenih za izvedbo študijskih programov za štud. leto 2008/09 smo upoštevali redno zaposlene na dan visokošolske učitelje in sodelavce brez laborantov na dan 31. 12. 2008., pri oceni za štud. leto 2009/10 pa na dan 31. 12. 2009.

5.2 Upravno-administrativni in strokovno-tehnični delavci

Preglednica 5-4: stopnje izobrazbe nepedagoškega osebja

Delovno mesto	Stopnja zahtevane izobrazbe	Dejanska izobrazba
administrativni in strokovni referent za študentske zadeve	V.	V.
samostojni strokovni delavec za podiplomski študij	VII.	VII.
vodja pisarne – tajnica vodstva	VI.	V.
samostojni strokovni delavec v znanstvenem in razvojnem centru	VII.	VIII.
sistemski vzdrževalec I – upravljalec toplotnih in klima naprav	VI.	V.
vodja referata za študentske zadeve	VII.	VI.
sistemski tehnik – upravitelj zgradbe	V.	V.
vodja računovodstva	VII.	VII.
tehnični vzdrževalec opreme – kurjač	V.	V.
administrativni manipulant II – telefonist	IV.	IV.
tajnik fakultete	VII.	VII.
administrativni manipulant II – telefonist	IV.	IV.
strokovni delavec III vzdrževalec računalniške opreme	VII.	VI.
vodja računalniškega centra	VII.	VII.
samostojni strokovni delavec	VII.	VII.

Opomba: 20,5% plačujemo še 10 sodelavk v Miklošičevi knjižnici PFNM

5.3 Ocena stanja in usmeritev

Pedagoški kader

Ocena stanja

Za FNM je značilna povečano število predvsem rednih profesorjev. To dviguje predvsem kvaliteto študija in raziskovalnega dela, vendar je za fakulteto tudi seveda velik finančni zalogaj.

V š. l. 08/09 (kot tudi v letu 07/08) je bila pedagoška obremenitev zaposlenih, kot tudi optimizacija izvedbe študijskega procesa, izvedena v že največji možni meri, kljub temu pa je bila pedagoške obremenitve posameznikov prekomerna. Zato lahko že kratkoročno (v letu 2009/2010) pričakujemo, da bo ta obremenitev negativno vplivala na kvaliteto in obseg znanstvenoraziskovalnega dela, posledično pa seveda tudi na kvaliteto pedagoškega dela.

Da bi zmanjšali obremenitve, predavanja izvajamo optimirano (smiselno se združujejo predavanja za študente na več programih, ciklično izvajamo nekatere predmete oziroma združujemo študente iz več letnikov), v izvedbo študijskega procesa pa fakulteta vključuje tudi mlade raziskovalce.

Visokošolski učitelji in sodelavci poleg rednega študijskega procesa izvajajo še podiplomski študij, izredni študij in strokovno izpopolnjevanje, tako da je pedagoška obremenitev zares izredna. Število študentov na podiplomskem in izrednem študiju je majhno, tako da šolnine niti ne krijejo stroškov celotne izvedbe, zato se tudi v tem primeru precejšen del ur izvede zgolj na etični pogon.

Kljub prekomerni pedagoški obremenjenosti zaposlenih na FNM, pa kadrovska zasedba ne omogoča samostojne izvedbe programov, zato smo vezani na pogodbene sodelavce in sodelavce iz drugih fakultet UM, v manjši meri tudi UL.

Predvidene usmeritve

Problem kadrovske podhranjenosti na FNM bi lahko daljnoročno reši le ustrezno financiranje s strani MVZT. Do takrat pa bomo na FNM sistematično zaposlovali nov kader na področjih oz. programih, kjer je največji primanjkljaj. Ker je na FNM kar nekaj asistentov z doktoratom, je možno predvideti nove zaposlitve asistentov, medtem ko asistenti z doktoratom napredujejo na mesto docentov.

Za dvig kvalitete študija nameravamo v študijski proces vključevati tudi odlične znanstvenike iz raziskovalnih inštitutov, z namenom dvigniti kvaliteto tako pedagoškega kot raziskovalnega dela. Potekajo tudi aktivnosti za pridobivanje strokovnjakov iz gospodarstva, ki jih bomo vključevali v aplikativno usmerjene predmete in seminarje.

Daljnoročno je cilj FNM zmanjšati število pogodbenih sodelavcev in jih zamenjati z redno zaposlenimi, kar bo vplivalo na dvig kvalitete tako pedagoškega kot raziskovalnega dela.

Ob primerni pedagoški razbremenitvi predvsem ljudi z najvišjimi nazivi, bi jih lahko bolj intenzivno vključili v pridobivanje neproračunskih sredstev, kar bi imelo seveda predvsem vpliv tako na finančno stanje fakultete, kot tudi na potencialno kvaliteto raziskovalnega dela, še posebej, če bi v to znali še bolj pritegniti študente višjih letnikov in izkoristiti njihov potencial.

Strokovne službe

Ocena stanja

S kadrovskimi problemi se FNM srečuje tudi pri strokovnih službah. Sistemizirana delovna mesta strokovnih služb FNM so pod minimum zaposlenih, ki je potreben za vzpostavitev normalnega poslovanja institucije (**npr. predviden in nujno potreben Referat za pravno kadrovske in splošne zadeve ni zaseden**).

Sodelavke v strokovnih službah so absolutno preobremenjene. Zagotovo je vzrok tudi v tem, da je prav vsako delo na fakulteti, ki jo pesti hud finančni primanjkljaj, prej butično kot rutinsko. V strokovnih službah je na FNM trenutno zaposlenih 10.5 ljudi, ki pokrivajo naslednja dela:

- Referat za študentske zadeve za vse stopnje – 3 zaposleni
- Raziskovanje – 1 zaposlen (vir pokrivanja MVZT)
- Računovodstvo in finance – 3 zaposleni

- Tajništvo z vložičem – 1 zaposlen
- Tajnik – 1 zaposlen
- CVU – 05. Zaposlenega
- Administracija za projekte – 1 zaposlen ki se financira s projektov.

Iz zgornjega je razvidno, da celotno fakulteto administrativno vodi le 8.5 ljudi, ki so financirani iz skupnih sredstev.

V zadnjem letu je fakulteta uspela rešiti problem systemskega operaterja in vzdrževalca naprav in opreme, ki vzdržuje računalniško-informacijsko mrežo in nudi usluge uporabnikom tako da je zaposlila dva sodelavca. FNM je majhna fakulteta, za njeno dejavnost (pedagoško in raziskovalno), pa je ključno uspešno delovanje ustrezno opremljenega računalniškega centra. Za vodenje in vzdrževanje računalniškega centra sta bila zato zaposlena dva sodelavca, ki sta nadomestila sodelavca, ki sta odšla na druga delovna mesta. Pri tem je potrebno poudariti, da naš center strokovno podpira tudi RC FF, ki ga seveda tudi sofinancira.

V deležu 20% FNM financira zaposlene na Miklošičevi knjižnici FPNM.

Predvidene usmeritve

Čeprav se mora fakulteta obnašati racionalno in upoštevati določene finančne okvirje, pa smatramo kot nedopustno, da določena delovna mesta, ki so izjemno pomembna, ki zagotavljajo legitimno delovanje fakultete in so osnova za nemoteno delovanje in strateško načrtovanje niso zasedena. Čeprav je kadrovska podhranjenost stalnica te fakultete pa smatramo, da bi vsaj ***Referat za pravno kadrovske in splošne zadeve*** **moral biti zaseden** v najkrajšem možnem času.

6 PROSTORSKI IN MATERIALNI POGOJI

6.1 Prostori, oprema in informacijski sistem

To študijsko leto je našo fakulteto zaznamoval moto: **Odpiramo laboratorije**. Visokokakovostno izobraževanje s področja fizike, biologije, ekologije z naravovarstvom, matematike ter izobraževanje učiteljev naravoslovnih, matematičnih in tehniških predmetov je ključno v družbi, ki želi iti po poti trajnostnega razvoja. Takšen študij je možen le, če je vzpostavljena primerna infrastruktura, torej laboratorijska, raziskovalna in razvojna oprema v primernih in po vseh predpisih opremljenih laboratorijih. Visoko kakovost izobraževalnega in raziskovalnega dela na navedenih področjih na naši fakulteti sta spoznali in podprli predvsem Evropska unija in Norveška. Norveška je naši fakulteti namenila donacijo 920.846 EUR za nakup in implementacijo najmodernejših eksperimentalnih opreme, ki je namenjena študijskemu procesu in raziskovalnemu delu. V okviru projekta Naravoslovni izobraževalni center za trajnostni razvoj bodo tako na FNM že v letu 2009 vpeljani:

- laboratorij za molekularno biologijo,
- dodatna mikroskopirnica,
- laboratorij za fiziko okolja,
- laboratorij za tehniko,
- kabinet za geoinformacijski sistem,
- interdisciplinarni didaktični center za okoljsko vzgojo in
- virtualna učilnica,

posodobljen pa bo tudi računalniški center. Z novo opremo bo FNM sedanjim in bodočim študentom na vseh treh stopnjah nudila najboljše možne pogoje za delo.

Za namestitev vse te opreme pa smo morali pristopiti k optimiranju in saniranju obstoječih prostorov, ter urediti/preurediti njihovo namembnost za potrebe te opreme. To nam je v veliki meri že uspelo. Seveda pa se projekt in vse aktivnosti v zvezi z njim nadaljujejo tudi v naslednjem letu.

Navedeno kaže, da našo strokovnost, znanje in sposobnosti priznavajo doma in po svetu.

Omeniti pa moramo še vsaj dve aktivnosti s tega področja, namreč:

1. Sistem ogrevanja je na fakulteti zastarel in iztrošen in le vprašanje časa je, kdaj bo odpovedal. Zato se je v tem letu pristopilo k dogovarjanju s TOM, s čimer bi dolgoročno kvalitetno rešili sistem ogrevanja naših prostorov.
2. Zaradi omenjene prostorske stiske je razmišljanje o novih prepotrebni prostorih postalo realnost. Ustanovil se je gradbeni odbor, poiskala se je lokacija in pristopilo k aktivnostim, ki bi naj nas v najkrajšem času pripeljale k prepotrebni prostorom.

6.2 Knjižnica

FNM izvaja vse potrebne knjižnične aktivnosti v Miklošičevi knjižnici. Več podatkov o knjižnici je v prilogi.

6.3 Ocena stanja in usmeritve

Iz opisa stanja v razdelku 6.1 se jasno kaže, da prostorska problematika še ni zadovoljivo rešena, da pa se je predvsem v zadnjem letu ogromno naredilo. S pomočjo projektov smo pridobili kvalitetno laboratorijsko opremo, za katero pa bo potrebno zagotavljati ustrezna sredstva tudi za njeno vzdrževanje. Potrebno bo nadaljevati z že začetimi aktivnostmi, in to:

- Preučiti dodatne možnosti optimizacije uporabe prostorov.
- Preučiti varnost laboratorijev in pripraviti seznam nujnih vzdrževalnih del prostorov.
- Posodobiti in dopolniti laboratorijsko in računalniško opremo za izvedbo študijskega procesa.

Seveda pa bo v naslednjem letu vso energijo potrebno usmeriti predvsem k dvema projektoma:

1. Gradnji nove fakultete, ki bo omogočila izvajanje vseh programov na eni lokaciji in
2. Izgradnji toplovodnega omrežja oziroma priključitvi nanj.

Ker so te posamezne aktivnosti nekoliko kontradiktorne, saj ena izključuje drugo (npr. izgradnja nove fakultete izključuje vsa vzdrževalna dela, predvsem dolgoročna vzdrževalna dela, kot npr. sistem ogrevanja), pa bo potrebno poiskati primerno pot in poiskati nek splošen model optimiranja vseh teh aktivnosti, ki nam bo na eni strani zagotavljal nemoteno in varno delo, na drugi strani pa bo stroškovno sprejemljiv.

7 FINANCIRANJE DEJAVNOSTI

7.1 Pridobivanje sredstev

Glavni vir financiranja FNM so sredstva MVZT v zadnjem letu pa so pomemben vir financiranja tudi projektna sredstva, predvsem ESS in NFM. Podrobnejša struktura sredstev je prikazana v preglednici 7-1.

Preglednica 7-1: Struktura virov financiranja dejavnosti FNM.

Vir	Delež skupnih prihodkov	
	2008	2009
MVZT – pedagoška dejavnost in razvojne naloge	0,78	0,66
ARRS – projekti, programi, mladi raziskovalci	0,07	0,12
Aplikativni projekti, ESS in NFM	0,02	0,22
Ostalo	0,13	

Iz preglednice je razvidno, da se način financiranja fakultete bistveno spreminja, tako, da postajajo projekti vedno pomembnejši vir sredstev za nemoteno delovanje NFM.

7.2 Ocena stanja in usmeritve

Na FNM je očiten razkorak med prihodki in stroški. Financiranje FNM je pod pragom, ki je potreben za osnovno in najnujnejše funkcioniranje fakultete.

Pri tem pa

- je večina zaposlenih maksimalno in tudi prekomerno pedagoško obremenjenih,
- fakulteta ne namenja nobenih sredstev za individualno raziskovalno delo,
- je fakulteta v obdobju minimalno vložila v material za pedagoški proces,
- ne vlagamo sredstev v vzdrževanje in posodabljanje laboratorijske opreme, čeprav večina programov temelji na laboratorijskem delu in delu na računalnikih. S pridobitvijo projektov se bo stanje na tem področju v naslednjem letu bistveno izboljšalo.
- do sedaj še tudi ni bilo poračunov z drugimi fakultetami (FERI, FS, FKKT), kjer pa bodo za FNM znatni dodatni stroški, saj se na tak način izvede znaten del programov na Oddelku za matematiko in računalništvo in na Oddelku za kemijo.

Vzrok za pomanjkanje finančnih sredstev izhaja predvsem iz tega, da je Fakulteta za naravoslovje in matematiko:

1. Slaba (neustrezno) izhodišče. Pri razdružitvi je fakulteta pričela svoj obstoj z izrazito negativno doto. Na tem področju moramo težiti k stanju stalnega povečevanja, ki ne

bo omogočal le enostavne reprodukcije, životarjenja na meji eksistence, kar globalno pomeni propad, temveč bo omogočal zmeren razvoj, ki je na področju naravoslovja in naravoslovnih raziskav potreben in edini sprejemljiv.

2. Neustrezno financiranje pedagoških študijskih programov, kot najpomembnejši (zunanj) kriterij finančne stabilnosti.

Ko bosta ta dva kriterija ustrezno rešena, bomo lahko trdili, da smo uspešna v razvoj usmerjena fakulteta. To pa ne pomeni, da se bomo nehali truditi s pridobivanjem dodatnih virov. Dodatna sredstva bomo seveda pridobivala iz najrazličnejših drugih virov:

- raziskovalni projekti in programi (vir ARRS),
- sodelovanje z gospodarstvom: aplikativni projekti in donacije;
- Center za vseživljenjsko učenje na FNM deluje v smeri povečanja pridobivanja sredstev tudi s področja neformalnega izobraževanja in usposabljanja in izvajanje programov strokovnih izpopolnjevanj,
- dodatna sredstva nameravamo dobiti v okviru sredstev za razvojne naloge,
- podiplomski in izredni študij, ipd.

8 SODELOVANJE IN VKLJUČEVANJE DRUŽBENEGA OKOLJA

V tem poglavju je predstavljeno sodelovanje FNM z okoljem – visokošolskimi zavodi, podjetji in drugimi organizacijami, ter mednarodno sodelovanje.

8.1 Sodelovanje z visokošolskimi zavodi v Sloveniji

Sodelovanje FNM z drugimi visokošolskimi zavodi je najbolj intenzivno v okviru Univerze v Mariboru, kjer sodelujemo s FERI, FS, PF, FKKT, FK, FZV in MF. Sodelovanje poteka preko dvojne zaposlitve naših sodelavcev; nekateri so delno zaposleni tudi na teh članicah. Drug del sodelovanja poteka kot izvajanje dela pedagoškega procesa na eni od teh članic s pomočjo naših sodelavcev, oz. ko sodelavci na teh članicah izvajajo del našega pedagoškega procesa. Tovrstno sodelovanje imamo tudi z nekaterimi članicami UL.

Poleg pedagoškega sodelovanja z visokošolskimi zavodi poteka tudi sodelovanje pri raziskovalnih projektih. Na ta način FNM sodeluje s skupinami na Inštitutu Jožef Štefan, Inštitutu za matematiko fiziko in mehaniko, Fakulteto za strojništvo UM, Fakulteto za matematiko in fiziko UL, Pedagoško fakulteto UL ter Medicinsko fakulteto UL, Medicinsko fakulteto UM (prim. poglavje 3).

8.2 Sodelovanje s podjetji in drugimi organizacijami v Sloveniji

Ker je FNM nova fakulteta, je imela v začetku svojega delovanja relativno slabo razvito sodelovanje z gospodarstvom. Zato se je takoj po ustanovitvi začelo intenzivno graditi mrežo stikov s podjetji, ki jih zanimajo področja raziskovanja in študija na FNM. V zadnjem obdobju se je to sodelovanje bistveno povečalo, kar je razvidno tudi iz števila aplikativnih projektov. Bolj podrobno so ti projekti naštetni v poglavju 3.4.

Intenzivnejše od sodelovanja s podjetji je sodelovanje z lokalno upravo, kjer se za uporabno izkaže predvsem poznavanje biologije. Na FNM za več občin izvajamo projekte kartiranja habitatnih tipov flore in favne za rizična ali druga interesna območja (Glej poglavje 3.4).

8.3 Mednarodno sodelovanje

Mednarodno sodelovanje na FNM poteka predvsem na individualni ravni, ko si raziskovalci izmenjujejo obiske s kolegi iz tujine ali se udeležujejo mednarodnih konferenc. Tako sodelovanje se lahko financira s pomočjo bilateralnih projektov, ki jih razpisuje ARRS. V letu 2008/09 so se izvajali naslednji bilateralni projekti:

- ARRS, mednarodno sodelovanje Poljska: Prostorsko modulirane faze v novih mezogenih materialih [BI-PL/08-09-015](#), prof. dr. Nataša Vaupotič, 2008-2009
- ARRS mednarodno sodelovanje Italija: Strukture, sile in navori v mehkih sistemih [BI-IT-05-08-002](#), prof. dr. Samo Kralj, 2006-2009

- ARRS, mednarodno sodelovanje s Francijo: Modeliranje kalcijeve signalizacije in kontrakcije gladkih mišičnih celic dihalnih poti na nivoju celice in tkiva: vloga dekodacije kalcijevih signalov, celična variabilnost in medcelična sklopitev BI FR-07-PROTEUS-017, prof. dr. Marko Marhl, 2007-2009

Del teh obiskov – dva profesorska in enega študentskega – smo financirali tudi s pomočjo evropskih sredstev iz programov SOCRATES/ERASMUS.

Seveda pa se velik del mednarodnih aktivnosti financira tudi iz programskih in projektnih sredstev.

8.4 Ocena stanja in usmeritve

Kljub svoji mladosti, bi lahko trdili, da smo dobro vpeti v ožje in širše družbeno okolje. Sodelovanje z drugimi visokošolskimi zavodi na področju izobraževanja je dobro, saj nam s svojimi sodelavci pomagajo pri izvajanju dela študijskega procesa, ki ga sami nismo sposobni izvesti. Kljub temu je pedagoško osebje FNM preobremenjeno. Zato je za kakovostno izvajanje pedagoške in predvsem raziskovalne dejavnosti potrebno najti načine za optimiranje izobraževalnega procesa, kakor tudi predvsem za zaposlitev novih sodelavcev. Ob tem pogoju bomo namreč lahko težo našega sodelovanja z drugimi visokošolskimi zavodi prenesli s pedagoškega na raziskovalno področje, obenem pa tudi dvignili kakovost lastnega pedagoškega in raziskovalnega dela.

Na področju sodelovanja z nacionalnim gospodarstvom je potrebno nadaljevati gradnjo mreže stikov, obenem pa se osredotočiti tudi na pridobivanje in izvajanje projektov v sodelovanju z gospodarstvom. Obenem je potrebno poiskati možnosti preboja na področjih, kjer do sedaj nismo bili dovolj prisotni.

Utečeno sodelovanje z domačim gospodarstvom bo dobra referenca in temelj za prodor na mednarodnem področju, ki bo pomagala predvsem pri pridobivanju evropskih sredstev. V okviru raziskovalnega mednarodnega sodelovanja pa si moramo prizadevati za pridobivanje projektov, s katerimi bi formalizirali obstoječa individualna mednarodna sodelovanja. Predvsem tem prizadevanjem bi morali v prihodnjih letih dati še poseben poudarek. Projekt NFM bi nam lahko bil (bi nam moral biti) odlično izhodišče.

Na splošno lahko sodelovanje FNM z družbenim okoljem ocenimo kot zelo spodbudno za mlado fakulteto. Začrtan razvoj se mora nadaljevati. Predvsem bo potrebno dati večji poudarek na mednarodni prosto in povečati prizadevanja za preboj na ta »novi« trg.

II. DEL: IZOBRAŽEVALNA DEJAVNOST

1 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 1. STOPNJE

1.2 Univerzitetni študijski programi

Univerzitetni enopredmetni pedagoški program FIZIKA

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	30	19	-	15	-	-
2007/08	30	5	-	15	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

Ločeno prikazite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	-	100	63,16	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	-	-	36,85	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	100	100	100

Tabelarično prikazite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	89,47	10,53	100	-	-	-
2007/08	80,0	20,00	100	-	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni pedagoški program MATEMATIKA

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	30	40	-	-	-	-
2007/08	30	27	-	-	-	-
2008/09	30	6	-	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	100	70,31	90,00	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	-	29,62	10,00	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	100	-	100	-	-	-
2007/08	100	-	100	-	-	-
2008/09	100	-	100	-	-	-

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni pedagoški program FIZIKA IN ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	30	19	-	15	-	-
2007/08	30	17	-	15	-	-
2008/09	15	11	-	15	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	2008/09	2007/08	2006/07	2008/09	07/08	06/07
Gimnazija	81,81	64,28	57,87	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	18,19	35,72	42,11	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	63,15	36,85	100	-	-	-
2007/08	64,28	35,72	100	-	-	-
2008/09	81,81	18,19	100	-	-	-

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni pedagoški program BIOLOGIJA in ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	70	75	-	-	-	-
2007/08	70	74	-	-	-	-
2008/09	40	35	-	-	-	-

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	88,57	80,59	77,33	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	11,43	19,41	22,67	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	100	-	100	-	-	-
2007/08	98,30	1,70	100	-	-	-
2008/09	100	-	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni pedagoški program KEMIJA IN ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	45	45	-	-	-	-
2007/08	45	33	-	-	-	-
2008/09	45	25	-	15	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	07/08	06/07	
Gimnazija	88,00	66,87	66,66	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	12,00	33,33	33,34	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	93,33	6,67	100	-	-	-
2007/08	93,80	6,20	100	-	-	-
2008/09	88,00	12,00	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program MATEMATIKA IN ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	30	35	70	-	-	-
2007/08	30	32	-	-	-	-
2008/09	30	24	-	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	66,67	50,00	51,42	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	33,33	50,00	48,58	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	68,57	31,43	100	-	-	-
2007/08	62,50	37,50	100	-	-	-
2008/09	66,70	33,30	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program PROIZVODNO-TEHNIČNA VZGOJA IN ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	40	28	-	20	-	-
2007/08	40	33	-	20	-	-
2008/09	40	18	-	20	-	-

Ločeno prikazite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	66,66	48,39	75,00	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	33,34	51,61	25,00	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikazite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	75,00	25,00	100	-	-	-
2007/08	62,50	37,50	100	-	-	-
2008/09	83,88	16,66	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program RAČUNALNIŠTVO IN ...

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	60	48	-	-	-	-
2007/08	60	34	-	-	-	-
2008/09	60	18	-	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	88,88	53,34	42,55	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	11,12	46,66	57,45	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	77,08	22,92	100	-	-	-
2007/08	77,80	22,20	100	-	-	-
2008/09	88,88	11,12	-	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni nepedagoški program MATEMATIKA

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	45	27	-	-	-	-
2007/08	45	21	-	-	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	-	78,57	70,37	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	-	21,43	29,63	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	-	100	100	-	100	100

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	100	-	100	-	-	-
2007/08	100	-	100	-	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Fizika

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	60	12	-	30	-	-
2008/09	60	5	-	30	-	-

Ločeno prikazite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	60,00	57,15	-	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	40,00	42,85	-	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	-	-	-	-

Tabelarično prikazite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	80,00	20,00	100	-	-	-
2008/09	100	-	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Ekologija z naravovarstvom

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	45	48	61	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	79,16	-	-	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	20,84	-	-	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	-	-	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	87,50	12,50	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Matematika

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	60	49	-	-	-	-

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	08/09	07/08	06/07	08/09	07/08	06/07
Gimnazija	81,63	-	-	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	18,38	-	-	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	-	-	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	89,79	10,21	100	-	-	-

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

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

SKUPAJ ZA VSE ŠTUDIJSKE PROGRAME

Preglednica 3:

Razpis, prijave in vpis v 1. letnik rednega / izrednega študija

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Razpis	Vpisani	Min*	Razpis	Vpisani	Min*
2006/07	213	211	-	32	-	-
2007/08	303	176,5	-	62	-	-
2008/09	332	174	-	47	-	-

OPOMBA

PRI TABELI »SKUPAJ ZA VSE ŠTUDIJSKE PROGRAME« JE POD RAZPIS IN VPISANI ZA DVOPREDMETNE ŠTUDIJSKE PROGRAME UPOŠTEVANA DELJIVOST Z DVA.

Ločeno prikažite podatke o vpisu na redni in izredni študij.

Preglednica 4:

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

Zaključena srednja šola	Redni študij			Izredni študij		
	2008/09	2007/08	2006/07	2008/09	2007/08	2006/07
Gimnazija	80,14	67,23	66,04	-	-	-
Druga srednja strokovna šola	19,84	32,77	33,96	-	-	-
Srednja strokovna šola (3 + 2)	-	-	-	-	-	-
Skupaj	100	100	100	-	-	-

Tabelarično prikažite strukturo študentov 1. letnika po predhodni – srednješolski izobrazbi.

Preglednica 5:

Struktura študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (v %)

Študijsko leto	Redni študij			Izredni študij		
	Matura	PI/ZI*	Skupaj	Matura	PI/ZI*	Skupaj
2006/07	77,76	22,24	100	-	-	-
2007/08	82,99	17,01	100	-	-	-
2008/09	88,63	11,37	100	-	-	-

Prikažite strukturo študentov 1. letnika glede na način zaključka srednje šole (matura oz. poklicna matura). Podatek izrazite v odstotku.

1.2.2 Izvajanje študijskega programa

Univerzitetni enopredmetni pedagoški program FIZIKA

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	19	6	1	2	-	2	30
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	5	10	6	0	-	2	28
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	-	7	11	5	-	0	22
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	56,67	43,00
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	69,57	30,43
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	65,21	34,79
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,58	-
2007/08	8,02	-
2008/09	7,83	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	25,00	50,00	0,00	-	100	37,50
2007/08	47,34	83,33	0,00	-	100	59,26
2008/09	100,00	100,00	83,33	-	-	95,24

Odstotek prehodnosti izračunajte kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni enopredmetni pedagoški program MATEMATIKA

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	40	12	7	13	-	21	93
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	27	13	13	7	-	12	72
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	6	18	14	12	-	11	61
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 11. vpisanih v ab so 4 podaljšani ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	12,91	87,09
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	16,88	83,12
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	6,56	93,44
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,79	-
2007/08	7,67	-
2008/09	7,65	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	17,78	87,50	100,00	-	100	68,43
2007/08	25,54	92,31	100,00	-	92,31	56,94
2008/09	39,29	100,00	92,31	-	100,00	68,97

Odstotek prehodnosti izračunajte kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program FIZIKA IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	19	7	7	6	-	18	57
	Izredni	-	-	-	2	-	8	10
2007/08	Redni	17	11	7	7	-	6	48
	Izredni	-	-	-	-	-	2	2
2008/09	Redni	11	14	10	6	-	12	53
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 12 vpisanih v AB je 5 podaljšanih AB.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	49,13	50,87
	Izredni	60,00	40,00
2007/08	Redni	49,06	50,94
	Izredni	50,00	50,00
2008/09	Redni	54,71	45,29
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,78	7,83
2007/08	7,90	7,59
2008/09	8,01	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	37,50	75,00	100	-	100	70,83
2007/08	56,25	100,00	100,00	-	100	80,00
2008/09	81,25	90,00	100,00	-	100	89,47

Odstotek prehodnosti izračunajte kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program BIOLOGIJA IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	75	61	38	47	-	51	272
	Izredni	-	-	-	-	-	2	2
2007/08	Redni	74	46	46	35	-	47	248
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	35	43	31	34	-	59	202
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 59. vpisanih AB je 34 podaljšanih ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	15,07	84,98
	Izredni	0,00	100
2007/08	Redni	14,70	85,30
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	187,71	81,29
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,89	7,56
2007/08	7,60	-
2008/09	7,66	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	55,70	55,54	93,33	-	100	68,19
2007/08	47,06	65,22	89,66	-	100	72,12
2008/09	61,02	78,13	89,19	-	100	76,32

Odstotek prehodnosti izračunajte kot razmerje med številom študentov, ki so izpolnili pogoje za napredovanje v višji letnik, in številom vseh študentov v letniku. Podatek izrazite v odstotku.

Univerzitetni dvopredmetni študijski program KEMIJA IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	45	35	24	16	-	27	153
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	33	26	30	24	-	34	147
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	25	22	23	29	-	42	141
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 42. vpisanih v ab je 20 podaljšanih ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	13,07	86,93
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	9,10	90,90
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	14,08	85,92
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,68	-
2007/08	7,64	-
2008/09	7,58	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	65,00	61,29	90,48	-	100	79,19
2007/08	47,52	67,65	91,30	-	100	70,83
2008/09	59,38	83,33	96,67	-	100	82,41

Univerzitetni dvopredmetni študijski program MATEMATIKA IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	35	31	29	33	-	46	174
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	32	25	30	31	-	32	150
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	24	24	19	28	-	46	141
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 46. vpisanih v ab je 20 podaljšanih ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	18,39	81,61
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	16,33	83,67
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	19,85	80,15
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,77	-
2007/08	7,94	-
2008/09	7,97	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	72,97	89,66	96,88	-	100	86,50
2007/08	62,96	93,10	100,00	-	96,55	88,07
2008/09	75,00	90,00	96,43	-	100	88,24

Univerzitetni dvopredmetni študijski program PROIZVODNO-TEHNIČNA VZGOJA IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	28	29	27	10	-	28	122
	Izredni	-	-	6	5	-	13	24
2007/08	Redni	33	18	30	25	-	10	116
	Izredni	-	-	-	4	-	5	9
2008/09	Redni	18	21	15	26	-	28	108
	Izredni	-	-	-	-	-	3	3

Opomba: Od 28. vpisanih v ab so 4 podaljšani ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	56,55	43,45
	Izredni	54,16	45,84
2007/08	Redni	58,20	41,80
	Izredni	50,0	50,00
2008/09	Redni	59,25	40,75
	Izredni	33,33	66,66

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,44	7,67
2007/08	7,51	7,70
2008/09	7,56	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	56,82	65,85	66,67	-	100	72,33
2007/08	46,15	88,46	75,00	-	100	73,26
2008/09	65,63	82,35	89,29	-	100	82,47

Univerzitetni dvopredmetni študijski program RAČUNALNIŠTVO IN ...

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	45	28	29	11	-	26	142
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	34	17	23	26	-	9	109
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	18	10	13	19	-	26	86
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 26. vpisanih v ab so 4 podaljšani ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	62,61	37,32
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	67,01	32,99
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	59,30	40,7
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,45	-
2007/08	7,59	-
2008/09	7,59	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	34,92	76,67	60,00	-	100	57,19
2007/08	28,13	64,00	80,00	-	89,89	58,24
2008/09	32,14	68,75	85,00	-	100	65,85

Univerzitetni enopredmetni nepedagoški program MATEMATIKA

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	27	10	10	12	-	5	64
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	21	16	10	9	-	11	67
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	-	12	17	10	-	11	50
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Opomba: Od 11. vpisanih v ab sta 2 podaljšana ab.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	41,53	58,47
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	42,03	57,97
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	44,00	54,00
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	8,24	-
2007/08	8,34	-
2008/09	8,22	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	34,48	91,67	90,91	-	90,91	75,09
2007/08	48,15	90,00	90,00	-	91,57	71,19
2008/09	47,62	100,00	100,00	-	100,00	78,85

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Fizika

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	-	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	12	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	5	6	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	-	-
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	83,34	16,66
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	81,81	18,19
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	-	-
2007/08	8,71	-
2008/09	9,02	-

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	
2007/08	-	-	-	-	-	
2008/09	50,00	-	-	-	-	50,00

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Ekologija z naravovarstvom

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	-	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	-	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	48	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	-	-
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	-	-
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	33,33	66,67
	Izredni	-	-

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	-	-
2007/08	-	-
2008/09	7,96	

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

Univerzitetni enopredmetni študijski program prve stopnje Matematika

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	-	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2007/08	Redni	-	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-
2008/09	Redni	49	-	-	-	-	-	-
	Izredni	-	-	-	-	-	-	-

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	-	-
	Izredni	-	-
2007/08	Redni	-	-
	Izredni	-	-
2008/09	Redni	20,40	79,60
	Izredni		

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	-	-
2007/08	-	-
2008/09	7,75	

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	-	-	-	-	-	-
2007/08	-	-	-	-	-	-
2008/09	-	-	-	-	-	-

ZA VSE ŠTUDIJSKE PROGRAME SKUPAJ

Preglednica 6:

Primerjava gibanja števila študentov po letnikih in letih

Študijsko leto	Načina študija	1. letnik	2. letnik	3. letnik	4. letnik	5. letnik	Absolventi	Skupaj
2006/07	Redni	211	123,5	95	91,5	-	126	647
	Izredni	-	-	3	3,5	-	12	18,5
2007/08	Redni	178	112,50	113,50	90,5	-	88,5	583
	Izredni	-	-	-	2	-	3,5	5,5
2008/09	Redni							
	Izredni							

Skupno število študentov z absolventi.

Opomba: Pri skupnem številu študentov dvopredmetnih študijskih programov je upoštevana deljivost z dva.

Preglednica 7:

Struktura študentov po spolu (v %)

Študij. leto	Načina študija	Moški	Ženske
2006/07	Redni	36,32	63,68
	Izredni	38,06	61,95
2007/08	Redni	42,62	57,38
	Izredni	50,00	50,00
2008/09	Redni		
	Izredni		

Preglednica 8:

Povprečna ocena izpitov rednega in izrednega študija

Študijsko leto	Povprečna ocena	
	Redni	Izredni
2006/07	7,70	7,68
2007/08	7,89	7,64
2008/09		

Preglednica 9:

Analiza napredovanja rednih študentov (v %)

Študijsko leto	% prehodnosti iz 1. v 2. letnik	% prehodnosti iz 2. v 3. letnik	% prehodnosti iz 3. v 4. letnik	% prehodnosti iz 4. v 5. letnik	% prehodnosti iz zadnjega letnika v absolvent. staž	% skupaj
2006/07	52,83	72,57	77,58		100	73,65
2007/08	42,86	79,55	88,54	-	96,94	70,69
2008/09	56,11	87,85	92,62	-	100	78,72

1.2.3 Zaključek in trajanje študijskega programa

Preglednica 1-8: Trajanje rednega študija

Koledarsko leto	Št. diplomantov*	Trajanje Povprečje	študija (v Min.	letih)** Max.
2007	78	7,2	4	8+več
2008	76,5	6,9	4,5	8+več
2009	68,5	6,9	4,5	8+več

* Število diplomantov v študijskem letu

Opomba: Upoštevali smo tudi diplomante vezave FNM –FF, matične na FF UM (delili z dva).

Preglednica 1-8: Trajanje izrednega študija

Koledarsko leto	Št. diplomantov*	Trajanje Povprečje	študija (v Min.	letih)** Max.
2007	5,5	8,6	4,5	8+več
2008	3	6,9	4	8+več
2009	3	6,9	6,5	8+več

* Število diplomantov v študijskem letu

1.3 Ocena stanja in usmeritve

Kljub temu, da se splošna družbena klima »nepriljubljenosti« naravoslovno matematičnih in tehničnih študijev v zadnjih letih sicer zmanjšuje, pa se še vedno kaže tudi v vpisu študentov v 1. letnik. Praviloma razpisana mesta niso v celoti zasedena. Področja promocije in pridobivanja študentov smo se tudi zaradi tega s tem letom lotili zelo sistematično. Pomembno je, da predvsem zato, ker je študij na naši fakulteti težak, poskušamo pridobiti čim več dijakov z dobrim učnim uspehom. V promocijo se je intenzivno vključil Pedagoški center, ki predstavlja nekakšna »vrata« do srednjih šol. Predvsem člani tega centra imajo stalen kontakt z učitelji in vodstvi na srednjih šolah, kjer naši študenti pedagoških programov izvajajo svojo prakso. Prav tako pa smo se lotili priprave dolgoročne strategije promocije fakultete in njenih programov. Tako smo razvili dve anketi, s pomočjo katerih bomo ugotavljali interes dijakov in na osnovi tega izdelovali vsakoletno promocijsko strategijo. Z dolgoročnim sistematskim delom in prisotnostjo med srednješolci računamo na povečan interes za študij naravoslovja in matematike. Za dijake, ki imajo interes, pa bomo tega še povečevali s pripravo zimskih in letnih šol, ki bodo kombinacija koristnega s prijetnim.

Za študente nižjih letnikov načrtujemo izvedbo delavnice z delovnim naslovom »uspešni študij«, prav tako pa želimo motivirati uspešne študente k medgeneracijski pomoči in tutorskemu delu.

Študente višjih letnikov pa smo že in jih bomo v prihodnje še bolj vključevali v raziskovalno delo na fakulteti.

2 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 2. STOPNJE

2.1 Specialistični študijski programi

2.1.1 Seznam podiplomskih specialističnih študijskih programov

- Podiplomski študijski program za pridobitev specializacije Fizika – področje izobraževanja
- Podiplomski študijski program za pridobitev specializacije Okoljsko izobraževanje

V zadnjih treh študijskih letih se v študijski program za pridobitev specializacije iz Fizike – področje izobraževanja študenti niso vpisovali, zato ga v nadaljevanju izpuščamo.

2.1.2 Vpis študentov

Preglednica 2-1: Razpis, prijave in vpis v 1. letnik študijskega programa za pridobitev specializacije s področja okoljskega izobraževanja

Štud. leto	Razpis	Vpisani	Omejitev
2005/06	45	2	-
2006/07	45	1	-
2007/08	45	2	-

Preglednica 2-2: Vpisani študentje 1. letnika študijskega programa, glede na predizobrazbo (v %)

Štud. leto	Študijski program specializacija s področja okoljskega izobraževanja		Skupaj
	UNI	VS	
2006/07	-	-	-
2007/08	2	-	2
2008/09	-	-	-

Opomba: Vsi vpisani študenti so v skladu z vpisnimi pogoji imeli zaključeno UNI izobrazbo.

2.1.3 Izvajanje in zaključek študijskega programa

Preglednica 2-3: Primerjava gibanja študentov po letih

Štud. leto	Spec. štud. program	Število študentov
2006/07	Okoljsko izobraževanje	1
2007/08	Okoljsko izobraževanje	3
2008/09	Okoljsko izobraževanje	-

Preglednica 2-4: Struktura študentov po spolu

Štud. leto	Študijski program	Moški	Ženske
2006/07	Okoljsko izobraževanje	-	1
2007/08	Okoljsko izobraževanje	-	3
2008/09	Okoljsko izobraževanje	-	-

Preglednica 2-5: Pristopi k izpitu in povprečna ocena študija

Štud. leto	Študijski program	Povprečno število pristopov k izpitu	Povprečna ocena
2006/2007	Okoljsko izobraževanje	1	9,5
2007/2008	Okoljsko izobraževanje	1	8,0
2008/2009	Okoljsko izobraževanje	-	-

2.1.4 Ocena stanja in usmeritve

Kot je razvidno iz priloženih tabel, se je s pojavom bolonjskih študijskih programov vpis na specialistične programe popolnoma ustavil. Tako je potrebno poskrbeti za to, da se program ustrezno izteče in da bo vsem študentom, ki bodo to hoteli, omogočeno dokončanje študija.

2.2 Magistrski študijski programi

2.2.1 Seznam podiplomskih magistrskih študijskih programov

- BIOLOGIJA
- FIZIKA - področje izobraževanja
- MATEMATIKA - področje izobraževanja
- MATEMATIKA

2.2.2 Vpis študentov

Preglednica 2-6: Razpis, prijave in vpis v 1. letnik študijskega programa:

Podiplomski študijski program Biologija

Štud. leto	Razpis	Vpisani	Omejitev
2006/07	15	7	-
2007/08	10	1	
2008/2009	10	6	-

Podiplomski študijski program Fizika – področje izobraževanja

Štud. leto	Razpis	Vpisani	Omejitev
2006/07	15	3	-
2007/2008	5	7	-
2008/2009	12	7	-

Podiplomski študijski program Matematika – področje izobraževanja

Štud. leto	Razpis	Vpisani	Omejitev
2006/07	15	2	-
2007/08	15	1	-
2008/09	15	8	

Podiplomski študijski program Matematika

Štud. leto	Razpis	Vpisani	Omejitev
2006/07	15	2	-
2007/08	15	7	-
2008/09	15	4	

Preglednice strukture vpisanih študentov 1. letnika glede na predizobrazbo ne podajamo, ker je pogoj za vpis na podiplomski magistrski študij zaključena UNI izobrazba.

2.2.3 Izvajanje študijskega programa

Preglednica 2-7: Primerjava gibanja števila študentov po letih

Študijsko leto	Študijski program	Število študentov
2006/07	Biologija	13
	Fizika – področje izobraževanja	5
	Matematika	7
	Matematika – področje izobraževanja	7
	Skupaj	32
2007/08	Biologija	12
	Fizika – področje izobraževanja	12
	Matematika	13
	Matematika – področje izobraževanja	6
	Skupaj	43
2008/09	Biologija	10
	Fizika – področje izobraževanja	11
	Matematika	9
	Matematika – področje izobraževanja	8
	Skupaj	38

Preglednica 2-8: Struktura študentov po spolu

Študijsko leto	Študijski program	Moški	Ženske
2006/07	Biologija	3	10
	Fizika – področje izobraževanja	4	1
	Matematika	1	6
	Matematika – področje izobraževanja	0	7
	Skupaj	8	24
2007/08	Biologija	2	10
	Fizika – področje izobraževanja	10	2
	Matematika	2	11
	Matematika – področje izobraževanja	1	5
	Skupaj	15	28
2008/09	Biologija	1	9
	Fizika – področje izobraževanja	5	6
	Matematika	3	6
	Matematika – področje izobraževanja	3	5
	Skupaj	12	26

Preglednica 2-9: Pristopi k izpitu in povprečna ocena študija

Študijsko leto	Študijski program	Povprečno število pristopov k izpitu	Povprečna ocena
2006/07	Biologija	1	9,21
	Fizika – področje izobraževanja	1	9,87
	Matematika	1	9,28
	Matematika – področje izobraževanja	1	8,67
	Skupaj	4	9,26
2007/08	Biologija	1	8,96
	Fizika – področje izobraževanja	1	9,82
	Matematika	1	9,78
	Matematika – področje izobraževanja	1	8,69
	Skupaj	4	9,31
2008/09	Biologija	1	9,28
	Fizika – področje izobraževanja	1	9,72
	Matematika	1	9,78
	Matematika – področje izobraževanja	1	9,6
	Skupaj	4	9,6

2.2.4 Raziskovalno delo študentov

Študenti so izvajali svoje individualno raziskovalno delo v okviru raziskovalne dejavnosti v programskih skupinah in raziskovalnih projektih na oddelkih. V skladu z razpisnimi pogoji osnovnega in dodatnega sofinanciranja so bili študenti s sklepom senata FNM in dekana FNM poimensko razvrščeni na naslednje:

programske skupine:

- Biofizika polimerov, membran, gelov, koloidov in celic (IJS, FNM UM, PeF UL, FMF UL, MF UL),
- Biodiverziteta (ZRS UP, FNM UM),
- Inteligentno računalniško konstruiranje (FS UM, FNM UM),
- Teorija grafov (IMFM),
- Algebre in kolobarji (IMFM).
- Prilagajanje slovenskega gospodarstva in razvojna identiteta Slovenije v EU

In temeljne raziskovalne projekte:

- Vzorci, strukturna samo-organizacija ter magnetoelektriki v mešanica nano-delcev in tekočih kristalov (nosilec: IJS, FNM UM je sodelujoča fakulteta)

- Novi nanostrukturni materiali z ogromnim elektromehanskim odzivom, mehko elastičnostjo in nenavadnimi fizikalnimi lastnostmi (nosilec IJS, FNM UM je sodelujoča fakulteta),
- Funkcija endokrinih celic v bolezni in procesih kompenzacije (nosilec MF UM),
- Genetski dejavniki tveganja in farmakogenomika kompleksnih bolezni prebavil (nosilec MF UM).

Opažamo, da je vedno več študentov vključenih direktno v raziskovalno delo posameznih skupin, tako da sodelujejo kot avtorji oziroma soavtorji prispevkov na domačih in tujih znanstvenih in strokovnih srečanjih.

2.2.5 Zaključek študija

Preglednica 2-10: Skupno število magisterijev po letih

Koledarsko leto	Študijski program	Moški	Ženske
2006	Biologija	-	2
	Fizika – področje izobraževanja	1	-
	Matematika	-	2
	Matematika - področje izobraževanja		
	Skupaj	1	4
2007	Biologija	-	2
	Fizika – področje izobraževanja	1	1
	Matematika	-	-
	Matematika - področje izobraževanja	1	5
	Skupaj	2	8
2008	Biologija	-	2
	Fizika – področje izobraževanja	1	-
	Matematika	-	-
	Matematika - področje izobraževanja	-	2
	Skupaj	1	4
2009	Biologija	-	-
	Fizika – področje izobraževanja	-	-
	Matematika	-	1
	Matematika - področje izobraževanja	1	1
	Skupaj	1	2

Povprečna dolžina magistrskega študija (podatki so od leta 2000 naprej) je 4,2 let.

2.2.6 Ocena stanja in usmeritve

Večina predstavljenih kazalnikov kvalitete podiplomskega študija kaže na njegovo uspešnost. Še posebej to velja za vključenost študentov v raziskovalno delo in nasploh za študijsko uspešnost študentov.

Manj smo lahko zadovoljni s številom vpisanih študentov, ki je v zadnjem študijskem letu nekoliko upadlo. Manjše zanimanje študentov lahko verjetno pripišemo predvsem uvajanju bolonjskih študijskih programov oziroma dejstvu, da razmerja med starimi in novimi programi dolgo časa niso bila zakonska opredeljena. Če pogledamo vpis na podiplomske programe oz. 3. Bolonjsko stopnjo v letu 2009/2010 to trditev lahko v celoti potrdimo.

3 ŠTUDIJSKI PROGRAMI 3. STOPNJE

3.1 Seznam doktorskih študijskih programov

Enovit doktorski študij:

- MATEMATIKA
- BIOLOGIJA

Doktorski študij s prijavo teme doktorske disertacije.

- Na vseh podiplomskih študijskih programih, kjer se izvaja magistrski študij.

V študijskem letu 2008/2009 so bili akreditirani doktorski študijski programi tretje stopnje:

- Ekološke znanosti
- Tehnika – področje izobraževanja
- Fizika
- Matematika.

3.2 Vpis in uspešnost študentov

3.2.1 Doktorski študij s prijavo doktorske teme

Preglednica 3-1: Skupno število doktoratov po letih

Koledarsko leto	Študijski program	Moški	Ženske
2007	Biologija	-	-
	Fizika – področje izobraževanja	1	-
	Matematika	2	-
	Skupaj	3	-
2008	Biologija	1	-
	Fizika – področje izobraževanja	-	-
	Matematika	2	1
	Skupaj	3	1
2009	Biologija	-	-
	Fizika – področje izobraževanja	1	-
	Matematika	-	2
	Skupaj	1	2

Na vseh podiplomskih študijskih programih, kjer se izvaja magistrski študij, je mogoče nadaljevati doktorski študij brez opravljenega magisterija v skladu z določili Statuta Univerze v Mariboru in pogoji študijskih programov, oz. prijaviti temo doktorske disertacije po opravljenem magisteriju.

Ker študenti doktorskega študija s prijavo doktorske teme nimajo obveznosti opravljati študijskih obveznosti v okviru predmetov, ni bilo mogoče prikazati gibanja študentov na

doktorskem študiju, prav tako ne števila pristopov k izpitu. Delo študentov je usmerjeno v individualno raziskovalno delo in pisanje doktorske disertacije ter objavo člankov v znanstvenoraziskovalnih revijah .

3.2.2 Enovit doktorski študij

Enovit doktorski študij matematike in biologije je bil razpisan v študijskih letih 2005/2006 in 2006/2007, iz matematike tudi v študijskem letu 2004/2005, vendar nismo vpisali nobenega kandidata v 1. letniku. Od študijskega leta 2007/2008 dalje vpisujemo tudi študente, ki prijavljajo doktorsko disertacijo oz. temo.

PRILOGA

KAZALCI USPEŠNOSTI KNJIŽNIČNE DEJAVNOSTI V UNIVERZITETNI KNJIŽNICI MARIBOR IN VISOKOŠOLSКИH KNJIŽNICAH UNIVERZE V MARIBORU

I. Uporabniki, storitve

- število aktivnih uporabnikov – študentov visokošolskega zavoda/univerze³ glede na število študentov vpisanih na visokošolski zavod/univerzo³,
- število aktivnih uporabnikov - študentov in zaposlenih na visokošolskem zavodu/univerzi^{1,3} glede na skupno število aktivnih uporabnikov²,
- število izposojenih enot knjižničnega gradiva glede na število aktivnih uporabnikov - študentov in zaposlenih na visokošolskem zavodu/univerzi¹,
- število izposojenih enot knjižničnega gradiva glede na število študentov vpisanih na visokošolski zavod/univerzo³,
- število izposojenih enot knjižničnega gradiva glede na skupno število aktivnih uporabnikov²,
- čakalni čas za gradivo, naročeno iz skladišča (ažurnost dostave),
- čakalni čas za medknjižnično naročeno gradivo,
- delež gradiva, najdenega na ustrezni postavitvi v prostem pristopu (urejenost prostega pristopa),
- število vpogledov (povzetek, polno besedilo)⁷ v elektronske vire glede na število aktivnih uporabnikov - študentov in zaposlenih na visokošolskem zavodu/univerzi^{1,3},
- število vpogledov (povzetek, polno besedilo)⁷ v elektronske vire glede na število študentov vpisanih na visokošolski zavod/univerzo³,
- stopnja zadovoljstva uporabnikov s storitvami, osebjem, fondom, prostori in opremo knjižnice ali posamičnimi ožjimi storitvami (anketa) – (ne izvaja se vsako leto).