

Janja Plazar & Primož Pirih

Predlog prenove študijskega programa biologije

Interno gradivo
za člane Društva študentov biologije
in zaposlene na Oddelku za biologijo Biotehniške fakultete

**Kopiranje ali povzemanje delov ali celote teksta
brez pisnega privoljenja avtorjev ni dovoljeno!**

Ljubljana, 17. februar 2002

Predlog prenove študijskega programa biologije

Z namenom, da bi konstruktivno podžgali debate o nujno potrebni prenovi študija biologije, smo sestavili nekoliko drugačen predmetnik študija, ki ne posega bistveno v vsebine in obseg predmetov, toliko bolj korenito pa spreminja samo izvedbo študija.

Temeljne predpostavke, iz katerih smo pri sestavi predloga izhajali, so naslednje:

- Predlog je sestavljen tako, da poskuša čim manj spreminjati faktorje, ki vplivajo na financiranje študija. Tako je vsakemu predavatelju omogočeno, da predava enako letno število ur kot dosedaj.
- Predvidevamo semestrsko organizacijo študija. Vsi predmeti se izvedejo v enem samem semestru (razen Sistematske botanike, kjer bi bile vaje zaradi naravnih danosti skozi vse leto).
- Predpostavljamo, da osnovna izvedba predmeta (v obstoječem programu navadno kot "Osnove") zadošča za celostni vpogled v vsebino in problematiko predmeta, je dovolj za pridobitev strokovnega naslova in omogoča diplomantu delo na tem področju.
- Predpostavljamo, da en predmet lahko poučuje več predavateljev, tudi če ne prihajajo iz iste delovne skupine.
- Stremeli smo za tem, da bi število tedenskih ur (ne všteti športne vzgoje in terenskih vaj) približali normativu 25 ur tedensko. V prvih treh letih je tako povprečno 26,2 ure predavanj in vaj na semester.
- Predlog smo poskusili sestaviti tako, da omogoča tako vpeljavo dodatnega, devetega semestra (kot ga imajo na farmaciji, arhitekturi, gradbeništvu, strojništvu ali na elektrotehniki), kot tudi prehod na študij 3+2 leti, v kolikor bi sprememba slovenske visokošolske zakonodaje zahtevala tako spremembo.

Študijski program, ki ga predlagamo, bi trajal, tako kot sedaj, 8 **semestrov**. Prva tri leta bi bila popolnoma enaka za vse študente. V teh treh letnikih bi študentje pridobili osnovno znanje biologije in si ustvarili celostno podobo o biološki znanosti od fizikalno-kemičnih osnov preko celice do ekologije in etologije. Ob vpisu v 4. letnik bi se študent odločil za pedagoško ali raziskovalno smer. **Delitve na bloke torej ne bi več bilo**, vsak študent pa bi imel v 7. in 8. semestru poleg dveh za vse obveznih predmetov na izbiro določeno število izbirnih predmetov, ki bi si jih izbral v skladu s svojimi osebnimi interesi in diplomskim delom do ustreznega števila ECTS kreditov.

Nekatere druge splošne značilnosti predloga programa so naslednje:

- V prvih treh letih bi študentje poslušali **največ 4 predmete v enem semestru** (v obstoječem programu je v prvih treh letih od 4 do 7 predmetov na semester).
- Predmeti, ki so v obstoječem programu v posameznih blokih različno obsežni, smo v program prvih treh letnikov vključili v njihovih osnovnih izvedbah. Dodatne ure so na voljo v 7. ali 8. semestru kot izbirni predmeti - izbrana poglavja.
- Predmeti, ki so v obstoječem programu na voljo samo v nekaterih blokih, so v obstoječem obsegu prenešeni v fond izbirnih predmetov v 7. ali 8. semestru. Vsak od teh predmetov bi bil seveda organiziran samo v enem od teh dveh semestrov, odvisno od prostorskih, časovnih in drugih danosti.
- Za vse študente, ki bi se odločili za raziskovalno smer, bi bila obvezna Matematika ter Varstvo okolja in naravne dediščine.
- Pedagoški predmeti bi bili organizirani v sedmem in osmem semestru.

Predlog programa zahteva tudi naslednji spremembi študijskega režima:

- Predvidevamo vsaj po en redni kolokvijski in izpitni rok takoj po končanih vajah in predavanjih ter še vsaj po enega v vsakem izpitnem obdobju. Tako bi bilo zadoščeno formalnim zahtevam po vsaj treh rokih, sistem pa bi tudi spodbujal sprotno delo študentov.
- Preverjanje znanja pri predmetih, ki jih poučuje več predavateljev, ne bi smelo več biti razdrobljeno na več delnih izpitov ali kolokvijev. Vsak učni sklop (vaje ali predavanja) bi tako

imel skupni preizkus znanja – opustili bi delne kolokvije in izpite – kar bi omogočalo, da bi študentje takoj po poslušanem sklopu opravljali tudi preizkus znanja (kot je na primer že pri sedanjih predmetih Fiziologija živali, Biologija celice ali Osnove rastlinske in živalske biotehnologije).

- Pri predmetih zadnjega letnika bi morale biti na voljo čimveč izrednih izpitnih rokov, s čimer bi absolventom omogočili čimprejšnje končanje študijskih obveznosti.

Razčlenitev programa

Pri pripravi programa smo upoštevali urne obremenitve predavanj in vaj, kot da gre pri vseh predmetih za klasični ex-catedra sistem, in ne ECTS kreditov, na katere bi bilo potrebno predmete preračunati. Tudi terenske vaje se seveda v celoti ohranijo in primerno razdelijo med predmete.

1. semester

- Citološki del obstoječih predmetov Splošna zoologija in Splošna botanika se oddeli v poseben predmet **Biologija celice** (običajen pri študijih medicine, stomatologije, farmacije, živilske tehnologije ...)
- Anorganska in Organska kemija se združita v predmet **Kemija**. *V kolikor bi se pokazalo, da je tak predmet preobsežen, bi bilo mogoče urni obseg predavanj nekoliko skrčiti in preostanek, ki ni nujen za razumevanje predmetov v nadaljevanju študija, organizirati kot izbirni predmet ali celo povsem opustiti.*
- **Anatomija človeka** ostane nespremenjena in obvezna za vse, **Osnove latinščine za biologe** ostane priporočeni izbirni predmet.
- V tem in drugem semestru v primerjavi z obstoječim programom ni fizike (v celoti predstavljena v 4. semester) in matematike (v celoti predstavljena v 7. semester).

2. semester

- **Biokemija** se iz tretjega semestra preseli v drugi semester, urni obseg ostane nespremenjen.
- **Splošna zoologija** in **Splošna botanika** (brez citološkega dela) se v celoti podata v tem semestru.

3. semester

- **Mikrobiologija** v obsegu sedanjih Osnov mikrobiologije in **Sistematska zoologija** v obsegu sedanjih Osnov sistematske zoologije nevretenčarjev in vretenčarjev se v celoti izvedeta v tem semestru.
- **Geologija** je v ta semester predstavljena iz prvega letnika obstoječega programa. *V študijsko snov bi kazalo vključiti tudi nekaj pedologije kot osnovo za študij botanike in ekologije.*
- **Sistematska botanika** v obsegu sedanjih Osnov sistematske botanike se v celoti poda v tem semestru, medtem ko se vaje izvajajo v tem in naslednjem semestru. Prvi izpitni rok zaradi tega tudi ni takoj po zaključenih predavanjih, ampak po opravljenem kolokviju po 4. semestru.

4. semester

- **Primerjalna anatomija vretenčarjev** in **Molekularna genetika**, oboje v obsegu sedanjih Osnov, se v celoti izvedeta v tem semestru.
- Sedanja Fizika iz prvega letnika in Biofizika iz drugega letnika sta združeni v skupni, večji predmet **Biofizika**, ki je tako v program umeščena neposredno pred obema fiziologijama, ki se močno navezujeta na vsebine tega predmeta.

5. semester

- **Fiziologija živali** in **Fiziologija rastlin** sta v celoti podani v tem semestru v urnem obsegu sedanjih Osnov.
- **Statistika** je predstavljena v ta semester iz drugega letnika. *Menimo, da študent biologije leto kasneje lažje uvidi uporabnost tega predmeta (skupaj s Statistiko potekajo eksperimentalne vaje pri obeh fiziologijah, pred tem pa študentje poslušajo Biofiziko, kjer se spoznajo z osnovami teorije meritev), predvsem pa je v program umeščena neposredno pred največjo uporabnico statistike, Ekologijo.*

6. semester

- **Etologija in nevroetologija**, kombinacija dosedanjih dveh predmetov s tema imenoma, je v urnem obsegu sedanje Etologije za SE blok (torej tudi z 2 urama vaj) prestavljena iz četrtega letnika. Izvaja se neposredno po predmetu Fiziologija živali. Preostale ure so na voljo kot izbrana poglavja.
- **Ekologija** je kot krona zadnjega skupnega semestra in najboljše predmet celotnega študija v skupnem obsegu 16 ur. Vanj so prenesene ure sedanjih predmetov Osnove ekologije rastlin, Osnove ekologije živali ter Osnov limnologije. *Menimo, da je en skupen ekološki predmet boljše rešitev kot sedanje deljenje na tri predmete. Tudi skupen preizkus znanja bi od študentov zahteval, da usvojijo celosten pogled na ekologijo, kar v obstoječem študijskem programu in režimu žal ni mogoče.*
- **Evolucija in teoretična biologija** ostane v sedanjem obsegu.

Z vpisom v 7. in 8. semester (4. letnik) se študent odloči, ali bo študiral na pedagoški ali na raziskovalni smeri. Če se odloči **za raziskovalno smer**, ima obvezna 2 predmeta v skupnem obsegu 10 ur, poleg tega pa si izbere še za vsaj 40 ur oziroma ustrezno število ECTS kreditov izbirnih predmetov. (Izbirne ure so izračunane za primer, ko v 7. in 8. semestru študent poslušaja skupaj 50 ur predavanj in vaj.)

Na pedagoški smeri ima poleg petih obveznih pedagoških predmetov v obsegu 27 ur še dva obvezna biološka predmeta v obsegu 10 ur, zato lahko izbere še za vsaj 13 ur izbirnih predmetov. *Za pedagoško smer bi bilo smiselno tudi sestaviti seznam priporočenih izbirnih predmetov, na katerega bi uvrstili predmete, katerih vsebini bi bodočim učiteljem prišle prav pri njihovem bodočem delu: Varstvo okolja in naravne dediščine, Biogeografijo, Ekologijo morja, Imunologijo in druge, povezane z okoljem in človekom.*

7. in 8. semester: obvezni predmeti

- Študenti, ki se odločijo za pedagoško smer, v 7. semestru poslušajo predmete **Metodika I, Pedagogika, Psihologija**, v 8. semestru pa predmeta **Metodika II** in **Pedagoška praksa**. Poleg teh pedagoških predmetov obvezno poslušajo še dva biološka predmeta, ki obravnavata človeško vrsto, in sicer **Fiziologijo človeka** in **Fizično antropologijo** (sedanjo Biologijo človeka; *preimenovanje predlagamo zato, ker menimo, da bi novo ime bolj ustrezalo vsebini predmeta*). Predmeta Fiziologija človeka in Fizična antropologija sta seveda kot izbirna predmeta na voljo tudi študentom raziskovalne smeri.
- Za študente raziskovalne smeri je v 7. semestru obvezen predmet **Matematika**, ki je prenešen iz sedanjega prvega letnika. *Vsebina predmeta bi se tako tudi lahko zasukala od ponavljalnega tečaja bazične matematike, ki naj bi jo maturanti tako ali tako dobro obvladali, v bolj uporabne vode. Študentje bi ob koncu študija zagotovo tudi videli večji smisel v absolviranju matematičnih metod, ki bi jim tudi pomagale pri izdelavi diplomskega dela.*
- Prav tako je za študente raziskovalne smeri v 7. semestru obvezen predmet **Varstvo okolja in naravne dediščine**. *Pri tem predmetu bi kazalo razmisliti o spremembi v "Varstvo in upravljanje okolja", kar bi bolj ustrezalo potrebam po znanju v okoljevarstveni stroki. Za področje naravovarstva oziroma varstvene biologije pa bi morda kazalo uvesti poseben izbirni predmet.*

7. in 8. semester: izbirni predmeti

Predmeti, organizirani na Oddelku za biologijo:

- Obstoječi predmet Ekosistemi (6+4, obvezen za SE blok) se razdeli na predmeta **Terestični ekosistemi** (6+4), ki pridobi razliko ur Ekologije živali in Ekologije rastlin do osnovnih različic teh dveh predmetov, in **Sladkovodni ekosistemi** (3+3), ki pridobi razliko ur med Osnovami limnologije in Limnologijo.
- Obstoječa predmeta Interakcije organizmov (2+0, dosedaj organiziran v obliki seminarjev kot izbirni predmet za SE blok) in Simbioze in parazitizem (1+2) se s celotnim urnim obsegom združita v skupni predmet **Interakcije organizmov** (3+2). *Predmeta obravnavata isto tematiko na različnih sistemskih nivojih, zato predlagamo njuno združitev.*

- V istem obsegu ur kot do sedaj ostanejo tudi dosedanja predmeta **Ekologija morja** (obvezen za SE blok, P smer), **Patogeni mikrobi** (obvezni za MB), **Biogeografija** (obvezna za SE), **Biologija membran**, **Toksinologija s toksikologijo**, **Embriologija** (obvezne za MB, izbirni za MF), **Molekularna evolucija** (obvezna za MB, izbirna za MF in SE), **Speleobiologija** (obvezna za SE, izbirna za MF), **Nevrobiologija** (dosedaj izbirna za MF) in **Biologija žuželk** (v obstoječem programu obvezna za MF blok in izbirna za SE blok).
- **Izbrana poglavja iz molekularne genetike, mikrobiologije, fiziologije rastlin, etologije in nevrotologije, sistematske botanike, primerjalne anatomije vretenčarjev, fiziologije živali in sistematske zoologije** so dodatne ure, ki smo jih odbili predmetom, ki so v obstoječem programu podani v razširjenih oblikah pri posameznih blokih, saj smo v program prvih treh letnikov vključili dane predmete le v njihovih osnovnih izvedbah. *Predlagamo, da si mora vsak študent raziskovalne smeri izbrati določeno predmetov (na primer vsaj enega, vendar največ 10 ur oziroma ustrezno število kreditov) iz sklopa "Izbrana poglavja" v 7. ali 8. semestru, s čimer bi zagotovili njihovo izvajanje. Za študente pedagoške smeri ti predmeti niso na voljo, zato se lahko izvajajo ob istem času kot pedagoški predmeti.*
- Obstoječa predmeta Osnove rastlinske in živalske tehnologije (1+1, v 4. letniku obvezen za MB, izbirni za MF) ter Industrijska mikrobiologija (2+1, v 3. letniku obvezna za MB) se s celotnim urnim obsegom združita v skupni izbirni predmet **Biotehnologija in industrijska mikrobiologija**, lahko tudi samo Biotehnologija. *Menimo, da je združitev upravičena, ker oba dosedanja predmeta spadata v biotehnoško področje, z združitvijo pa se bi se tudi izognili pretiranemu drobljenju predmetov.*

Predmeti, organizirani izven Oddelka za biologijo:

- V istem obsegu ur kot do sedaj, vendar izbirni, postanejo **Imunologija** (obvezna za MB in kot Osnove za MF blok), **Rastlinska biokemija** (obvezna za MB in za MF blok brez seminarja), **Bioanorganska kemija** (obvezna za MB), **Osnove farmakologije** (obvezne za MB, izbirni za MF), **Genetika evkariontov** (obvezna za MF in MB, izbirni za SE) ter **Populacijska genetika** (obvezna za SE).
- Biologija celice (v 3. letniku, obvezna za MF in MB) postane izbirna in se preimenuje v **Biologijo celice II.**

Športna vzgoja

Predlagamo, da se izvaja v prvem, tretjem in četrtem letniku, kar je eno leto več kot v trenutno veljavnem programu. V drugem letniku je zaradi večje urne obremenitve s predavanji in vajami ne predlagamo.

Sosledje predmetov

Pri sestavi predmetnika po semestrih smo bili zelo pozorni na to, da so predmeti obveznega dela študija v primernem sosledju, ki na eni strani omogoča, da so temelji postavljeni pred njihovo nadgradnjo, na drugi strani pa med dvema predmetoma, ki se navezujeta, ne mine predolgo obdobje.

Primerjava z obstoječim programom

V čem se naš predlog prenove študijskega programa biologije bistveno razlikuje od obstoječega programa?

- Prvi trije letniki so enotni za vse študente biologije; program raziskovalne in pedagoške smeri se razdeli šele v četrtem letniku. Raziskovalna smer ni več deljena na bloke, študentje pa imajo v 4. letniku večjo izbiro izbirnih predmetov.
- Predlog predvideva vpeljavo semestrskega sistema študija, od koder je tudi lažji morebitni prehod na kurzni sistem študija.
- V predlogu smo stremeli za tem, da bi zmanjšali obremenitev študentov na predpisanih 25 ur tedensko (brez terenskih vaj in športne vzgoje). V prvih treh letih je tako povprečje 26 ur na teden, v četrtem letniku predvidevamo po 25 ur na teden. V našem predlogu znaša celotna

štiriletna obremenitev **3105 ur**, medtem ko sedanji program predvideva tudi do **3295 ur** (odvisno od izbire smeri in bloka, brez terenov in športne vzgoje).

Možne spremembe predloga

- Sedanja urna obremenitev krepko presega normative (ne gre zaman glas, da so študentje biologije cele dneve na faksu) in možno je, da tudi to vpliva na podaljšanje časa študija na povprečno 6,5 let. *Zato menimo, da bi študij biologije močno pridobil na kvaliteti, če bi ga uspeli **podaljšati še za deveti semester**, v katerem bi bilo na voljo za 25 ur dodatnih izbirnih predmetov na obeh smereh. (Deveti semester je v sedanjem programu, glede na ure obremenitve tako ali tako implicitno že prisoten)*
- V kolikor bi se pokazalo, da popolnoma prosta izbira izbirnih predmetov na raziskovalni smeri povzroča kronično premajhno število študentov pri nekaterih predmetih, bi bilo možno v četrtem letniku ponovno uvesti bloke.
- Za razmisliti je tudi, če bi se nekatera "Izbrana poglavja" združila med seboj ali pridružila kateremu drugemu od sorodnih izbirnih predmetov.
- Za razmisliti bi bilo tudi o uvedbi dveh novih izbirnih predmetov: **Varstvena biologija in Bioinformatika**.
- Ker ugotavljamo, da je pismenost študentov biologije precej slaba, bi bilo (morda ekstrakurikularno, kot Osnove latinščine za biologe) smiselno uvesti poučevanje **Veščin pisanja** (znanstvenih člankov, okoljskih poročil in projektov).

Zaključek

Študijski program biologije nedvomno potrebuje osvežitev, tako iz vidika samih vsebin kot tudi režima študija. Verjamemo, da naš predlog predstavlja eno od možnih poti, po kateri bi lahko šel prihodnji študij biologije. Menimo, da bi študijski program, ki ga predlagamo, omogočal in spodbujal intenzivnejši študij, večje znanje ter tudi večjo izbirnost in preprečeval sedaj prisotno skrivanje lenobe študentov za blokovno usmeritev, obenem pa tudi spodbujal učitelje h kvalitetnejšemu podajanju snovi (konkurenca predmetov na prostem trgu četrtega letnika).

Avtorji predloga želimo in upamo, da predlagani študijski program ne bo vzbudil negativnih čustev in osebnih prizadetosti čitateljev, ki so v izvajanje študija biologije neposredno vpleteni. Vse, ki se boste lotili branja predloga, opozarjamo, da je to prvi, led prebijajoči predlog s strani (bivših) študentov, tako da pričakujemo, da vaš pristop k branju vsaj na začetku ne bo negativno nastrojen ali celo a priori zavračujoč. Razumite ga raje kot naše vračilo vam za vse tisto, kar ste nam dali tekom študija.

V Ljubljani, 17. februarja 2002

Avtorja predloga

Janja Plazar

Primož Pirih

Viri

- Predmetnik študija elektrotehnike, <http://www.fe.uni-lj.si/education/UEEStudy-S.html>
- Predmetnik študija farmacije, <http://www.ffa.uni-lj.si/studijski/USP-FARM.htm>
- Predmetnik študija arhitekture, <http://www.arh.uni-lj.si/program/dodiplomski/deveti.html>
- Razpis za vpis 2002/2003, <http://www.uni-lj.si/AKTUALNO/vpis-razpis.htm>
- Seznam predavanj, študijsko leto 1994/1995, Biotehniška fakulteta UL, 1994
- Seznam predavanj, študijsko leto 2001/2002, Biotehniška fakulteta UL, 2001

Predlog predmetnika: preglednica prvih treh letnikov

		1 semester	P	V	Σ	tp	
Štrus, Dermastia	Biologija celice	4	4	7			
Štefančič	Anatomija človeka	2	2	4			
Leban, Petrič	Kemija	9	4	13			
		15	10	25			
		2 semester					
Maček	Biokemija	5	5	10			
Štrus	Splošna zoologija	4	4	8	1		
Dermastia	Splošna botanika	3	4	8	2		
		13	13	25			
		3 semester					
Gunde-Cimerman	Mikrobiologija	3	3	6			
Sket, Trontelj	Sistematska zoologija	6	6	12	3		
Wraber	Sistematska botanika	4	2	6			
Pavlovec	Geologija	2	2	4			
		15	13	28			
		4 semester					
Wraber	Sistematska botanika	0	2	2	5		
Bulog	Primerjalna anatomija vretenčarjev	3	4	7			
Grabnar	Molekularna genetika	4	6	10			
Zalar, Lahajnar	Biofizika	7	3	10			
		14	15	29			
		5 semester					
Drašlar, Stušek	Fiziologija živali	6	6	12			
Regvar	Fiziologija rastlin	4	4	8			
Blejec	Statistika	3	1	4			
		13	11	24			
		6 semester					
Valentinčič	Etologija in nevroetologija	4	2	6			
Kos, Gaberščik, Toman	Ekologija	8	8	16	6		
Jerman	Evolucija in teoretična biologija	4	0	4			
		16	10	26			
		<i>Skupno število ur 1-6 semester (pomnoži *15)</i>			85	72	157
		<i>Povprečno število ur na teden 1-6 semester</i>			14.2	12.0	26.2

		1, 2, 5, 6, 7, 8 semester				
Gril, Janko, Pavič	Športna vzgoja	0	2	2		
		skupaj 6 semestrov:				12
		Priporočeni predmet 1. semester				
Wraber	Osnove latinščine za biologe	1	0	1		

Ob vpisu v 7. semester se študent odloči za Pedagoško ali Raziskovalno smer. Obvezni program za 7. in 8. semester dopolni z ustreznim številom ur / kreditov izbirnih predmetov (razen *), in sicer na raziskovalni smeri z minimalno 40 urami, na pedagoški smeri z minimalno 13 urami.

Prostorske danosti

Zasedenost vajalnic z vajami z obveznim programom, ob predvidevanju, da je v prvem letniku 5 skupin, v drugem in tretjem po 4 skupine, v četrtem pa 3 skupine

Vajalnice:	Zoologija	Botanika	Biokemija	Ekologija	Zoofiz.	Fitofiz.	Antropol.
1. sem. (*5)	2 Bice	2 Biol.cel.					2 Anat. člov.
3. sem. (*4)	3 Sist. zoo.	2 Sist. bot.	3 Mikrobiol.	3 Sist. zoo.			
5. sem. (*4)					6 Zoofiz.	4 Fitofiz.	
7. sem. (*3)				1 Varstvo			4 Fiz. antr.
2. sem. (*5)	4 Spl. zoo.	4 Spl. bot.	5 Biokem.				
4. sem. (*4)	4 PAV	2 Sist. bot.	6 Mol. gen.				
6. sem. (*4)				8 Ekol.			
Zimski	22	18	12	15	24	16	22
Letni	36	28	49	32			

Predlog predmetnika: preglednica četrtega letnika

7 semester: skupni in obvezni program		P	V	Σ	tp		
Toman, Gaberščik	Varstvo okolja in naravne dediščine	3	1	4		R	
Hladnik	Matematika	4	2	6		R	
*	Pedagogika	4	0	4		*	P
Marentič	Psihologija	5	0	5		*	P
Verčkovnik	Metodika I	2	2	4		*	P
Drašlar	Fiziologija človeka	3	1	4			P
Štefančič	Fizična antropologija	4	2	6			P
Število predpisanih ur na R in P smereh:						10	23
8 semester							
Verčkovnik	Metodika II	3	6	9		*	P
Verčkovnik	Pedagoška praksa	0	5	5		*	P
Število predpisanih ur na P smeri:							14
7 ali 8 semester: izbirni program							
Gaberščik, Kos	Terestični ekosistemi	6	4	10	8		
Bulog	Embriologija	4	2	6			
Toman	Sladkovodni ekosistemi	3	3	6	3		
Gunde, Herzog	Patogeni mikrobi	3	2	5			
Toman, Regvar	Interakcije organizmov	3	2	5	3		
Maček	Biologija membran	2	2	4			
Stušek	Nevrobiologija	3	1	4			
Turk	Toksinologija s toksikologijo	3	1	4			
Valentinčič	Ekologija morja	2	2	4			
Trontelj	Molekularna evolucija	3	0	3			
Sket	Speleobiologija	2	0	2	1		
Božič	Biologija žuželk	1	1	2			
Wraber, Kos	Biogeografija	2	0	2	1		
Grabnar	Izb. poglavja iz molekularne genetike	3	3	6			*
Gunde, Herzog, Žgur	Izb. poglavja iz mikrobiologije	3	2	5			*
Valentinčič	Izb. poglavja iz etologije in nevroetologije	4	1	5			*
Regvar	Izb. poglavja iz fiziologije rastlin	2	2	4			*
Wraber	Izb. poglavja iz sistematske botanike	2	2	4	1		*
Bulog	Izb. poglavja iz primerjalne anatomije vretenčarjev	2	1	3			*
Drašlar, Stušek	Izb. poglavja iz fiziologije živali	1	2	3			*
Sket, Trontelj	Izb. poglavja iz sistematske zoologije	2	1	3	3		*
Gunde, Žel, Ravnikar, Batista	Biotehnologija & industrijska mikrobiologija	3	2	5			
Kotnik	Imunologija	3	2	5			
Jezernik, Strle	Biologija celice II	2	2	4			
Kovač	Rastlinska biokemija	2	1	3			
Bukovec	Bioanorganska kemija	2	1	3			
Budihna	Osnove farmakologije	2	0	2			
Kreft	Genetika evkariontov	2	0	2			
Pohar	Populacijska genetika	2	0	2			

Najobsežnejši predmeti

Predavatelj	Predmet	P	V	Σ	tp
Kos, Gaberščik, Toman	Ekologija	8	8	16	6
Leban, Petrič	Kemija	9	4	13	
Sket, Trontelj	Sistematska zoologija	6	6	12	3
Drašlar, Stušek	Fiziologija živali	6	6	12	
Grabnar	Molekularna genetika	4	6	10	
Zalar, Lahajnar	Biofizika	7	3	10	
Maček	Biokemija	5	5	10	
Gaberščik, Kos (izbirni)	Terestični ekosistemi	6	4	10	8

Urna primerjava s sedanjim programom

sedanji prog.:	MB blok	MF blok	SE blok	P smer	predlog
1. letnik teren	825 3	825 3	825 3	825 3	750 3
2. letnik teren	795 8	810 9	795 12	795 12	855 8
3. letnik teren	840	810 3	810 1	845	750 6
4. letnik teren (+ izb.)	780 4	555 (+240) 8 (+1)	750 (+60) 18 (+3)	770 (+60) 11	750 (+20)
skupaj teren	3240 15	3240 23 (+1)	3240 34 (+3)	3295 26	3105 17 (+20)

Komentar: ure sedanjega programa jasno kažejo, da je **9. semester** v sedanjem študijskem programu de facto že prisoten. Zakaj bi ga torej tudi formalno ne uvedli?

SPIN analiza predloga

SPIN (slabosti, prednosti, izzivi, nevarnosti) analiza je pristop za samoooceno predlaganih novosti. Uporablja se predvsem v gospodarstvu, na primer pri sprejemu novih poslovnih strategij, pridobivanjih financiranj za poslovne načrte in podobno. Glede na to, da naš predlog je neke vrste *nova strategija*, se nam je zdelo primerno narediti podobno, nekoliko spremenjeno analizo. Za naš primer je potrebno rubrike razumeti takole:

- Prednosti in slabosti so predlogu lastne ali odvisne od zunanjih faktorjev, na katere sam sistem nima vpliva.
- Izzivi in nevarnosti so odvisni predvsem od intrinzičnih faktorjev. Izzive je treba razumeti kot lastnosti, ki lahko v realno dosegljivih razmerah postanejo velike prednosti, lahko pa se obrnejo tudi v nevarnosti.

Prednosti:	Slabosti:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ preglednost programa, manjše število vseh organiziranih predmetov; ▪ manjše število predmetov v enem semestru; ▪ odločitev o usmeritvi ob vpisu v 4. letnik prepreči skrivanje študentske lenobe za blokovsko usmeritev; ▪ osnovni program biologije je strnjen v prva tri študijska leta; ▪ program omogoča tako prehod na 3+2 letni študij ali uvedbo dodatnega 9. semestra. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ta tip študijskega programa ni nikjer preverjen (sicer pa tudi sedaj veljavni ob uvedbi verjetno ni bil); ▪ ali res je možno tak program uvesti brez zapletov s financiranjem? ▪ radikalnost sprememb prevelika glede na prisotno željo po ohranjanju statusa quo?
Izzivi:	Nevarnosti:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ prosti trg predmetov v 4. letniku bo povzročil pozitivno konkurenco med učitelji; ▪ približevanje in možen prehod na kurzni sistem; ▪ skupni preizkusi znanja pri predmetih z več predavatelji bi vnesli preglednost v študijski režim; ▪ predmeti "izbrana poglavja" imajo možnost pridobiti nove vsebine; ▪ skrajšanje časa študija? 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ prehod v novi program – problem sinhronizacije s sedanjim programom in študijem mikrobiologije; ▪ zasedenost predavalnic in nekaterih vajalnic; ▪ zaradi prevelikega števila in prevelike disperzije študentov med predmete se lahko zgodi, da kateri izbirni predmet ostane brez zadostnega števila študentov.