
Status i trenutni rezultati studenata koji su ak.g. 2005/06 upisali FER2 program

Pripremio: Petrinović Davor
FER / ZESOI
27. travanj. 2007.

Ver 1.0

1	Uvod.....	3
1.1	Izvor korištenih podataka.....	3
2	Gubitak studentskih prava.....	3
3	Analiza tempa studija.....	5
3.1	Prosječan broj upisanih predmeta	5
3.2	Broj upisanih studenata na predmetima 4. semestra	6
3.3	Postotak broja upisanih predmeta 4. semestra	7
4	Zaključak.....	8

1 Uvod

Provedena je analiza o trenutnom statusu i ostvarenim rezultatima studenata koji su kao prva generacija akademske godine 2005/06 upisali novi FER2 program. Ovi studenti iza sebe već imaju gotovo četiri puna semestra, pa je moguće provesti statističku analizu i dati odgovarajuće zaključke. Posebno nas je interesirala veza uspjeha na razredbenom ispitu, sa ostvarenim rezultatima studenta tokom prva četiri semestra studija.

1.1 Izvor korištenih podataka

Izvještaj je napravljen na osnovu raspoloživih podataka dobivenih od help-deska ISVU-a, na osnovu zamolbe za usporedni prikaz rezultata na razredbenom ispitu i rezultata tokom studija.

2 Gubitak studentskih prava

Prvi pokazatelj, kojeg smo željeli dovesti u vezu za uspjehom na razredbenom postupku jest trenutni studentski status, tj. gubitak studentskih prava. Iz statistike su namjerno izostavljeni studenti koji su prešli sa FER1 na FER2 program zbog pada godine.

Broj studenata (brucoša) koji su FER2 program novo-upisali u ak.g. **05/06: 696**

Broj studenata (od navedenih 696) koji su do danas izgubili studentska prava : **54**

Istražili smo kako je gubitak studenskih prava koreliran sa uspjehom na razredbenom ispitu. Pri tome smo zasebno razmotrili uspjeh na samom testu, odnosno ukupni broj bodova koji uključuje i bodove iz srednje škole. Studenti su na osnovu broja bodova podijeljeni u kategorije širine 100 bodova.

Statistika gubitka studentskog prava ovisna o broju ostvarenih bodova na razredbenom ispitu

bodovi na testu	upisalo	ispisalo	postotak
130-200	150	28	18.7%
200-300	276	22	8.0%
300-400	170	4	2.4%
400-500	57	0	0
500-600	43	0	0
Ukupno	696	54	7.8%

Statistika ovisna o ukupnom broju ostvarenih bodova na razredbenom:

ukupno bodova	upisalo	ispisalo	postotak
400-500	38	7	18.4%
500-600	214	34	15.9%
600-700	208	12	5.8%
700-800	146	1	0.7%
800-900	47	0	0%
900-1000	43	0	0%
Ukupno	696	54	7.8%

Vidljivo je da za grupu od $(43+47+146+208)=444$ najbolje rangirana studenta koji su na prijemnom ispitu imali barem 600 bodova od mogućih 1000, prosječni postotak ispisa sa studija zbog gubitka prava iznosi $13/444 = 2.9\%$

Međutim, od preostalih 252 studenta, 41 student ili njih 16% izgubilo je studentska prava jer su dva ili tri puta pali predmete prvog iz semestra programa.

Može se realno očekivati da će svaki slijedeći viši semestar od ove grupe studenata ponovno eliminirati isti postotak od oko 16% studenata. Konkretno, prvi slijedeći trenutak kada može doći do ponovnog ispisa studenata je kraj aktualnog semestra kada studenti koji nisu iz prvog pokušaja položili predmete iz drugog semestra ponovno u svom 4. semestru studija polažu te predmete. Oni koji u tome ne uspiju, gube prava daljnjeg studija. Uz pretpostavku istog faktora, primjenom geometrijskog izraza, slijedi da će od ove grupe studenata do 6. semestra doći njih:

$$0.84 * 0.84 * 0.84 * 0.84 * 0.84 = 0.84^5 = 0.42$$

Dakle od 252 upisana studenta koji su na prijemnom ispitu bili rangirani iza 444. mjesta, realno je očekivati da će samo njih 105 uistinu doći do zadnjeg semestra programa, dok će preostalih 147 izgubiti prava tokom prvih pet semestara.

Dodatni razlog gubitka studentskih prava je nedovoljni tempo polaganja ispita od 30 ECTS-a u dvije godine studija. Taj trenutak provjere također dolazi krajem ovog aktualnog semestra za prvu generaciju FER2 studenata.

I jedna i druga opisana statistika daju slične rezultate, pa će u nastavku za sve naredne analize biti korištena statistika na osnovu ukupnog broja bodova ostvarenih na razredbenom ispitu.

3 Analiza tempa studija

Drugi pokazatelj kojeg smo željeli dovesti u vezu sa uspjehom na razredbenom postupku je tempo studija.

Tempo studija možemo odrediti na osnovu podataka o broju upisanih predmeta iz četvrtog semestra za svakog pojedinog studenta. Studenti koji su padali ispite u prva tri semestra, morali su ih ponavljati, pa stoga zbog preduvjetnog sustava nisu bili sposobni upisati sve predmete četvrtog semestra, već samo one za koje su stekli uvjete.

U četvrtom semestru student upisuje nominalno sedam predmeta. Za EIT studij, to su: VIS, SIS, ET, EMP, EPO, SEM-EIT i TJEL, dok za RAČ studij ti predmeti su: VIS, SIS, UTR, BP, EPO, SEM-RAČ i TJEL. Ove predmete možemo podijeliti u dvije kategorije:

Teški predmeti	Lakši predmeti
VIS	EPO
SIS	SEM-EIT ili SEM-RAČ
EMP ili UTR	TJEL
ET ili BP	
ukupno 4	ukupno 3

Predmete EPO (Ekonomika i poslovno odlučivanje) SEM (Seminar) i TJEL (Tjelesni odgoj) tretiramo lakšim, jer ih bilo koji student može upisati. Dakle kao dobar indikator uspjeha studenta i njegovog tempa, možemo promatrati broj upisanih predmeta od ovih preostalih četiri „teška“ predmeta.

3.1 Prosječan broj upisanih predmeta

Analiza upisa ovih predmeta napravljena je zasebno za svaku kategoriju ukupnog broja bodova na razredbenom ispitu, tj. izračunat je **prosječan broj upisanih predmeta 4. semestra** i to za svih 7 predmeta, odnosno samo za 4 teža predmeta.

ukupno bodova	# stud	Svi predmeti (max 7)	Samo teški pred. (max 4)
400-500	38	2.05	0.50
500-600	214	3.70	1.65
600-700	208	5.31	2.67
700-800	146	6.47	3.52
800-900	47	6.81	3.91
900-1000	43	6.74	3.88
Prosjek	696	5.06	2.57

Dakle, prosjek upisa predmeta 4. semestra za cijelu generaciju je 5 predmeta od 7, odnosno 2.6 predmeta od četiri teža. Iz tablice je vidljivo da je za $(43+47+146)=236$

najbolje rangiranih studenata prosječni broj upisanih predmeta vrlo visok (u prosjeku nedostaje im najviše pola). Za slijedećih 208 studenata koji su na upisu imali barem 600 bodova, prosjek je nešto niži, te u prosjeku upisuju 2.7 od maksimalno 4 teža predmeta. Za zadnje dvije kategorije, prosjek je još niži, te iznosi 1.6 odnosno 0.5 predmeta.

Iz ovog je vidljivo da je stvarni tempo studija studenta značajno koreliran sa ukupnim brojem bodova na razredbenom postupku. Ako pretpostavimo da zaostatak od najviše dva predmeta u 4. semestru još uvijek smatramo redovitim praćenjem tempa, iz analize je vidljivo da takav tempo mogu pratiti samo cca. 450 najbolje rangiranih studenata.

3.2 Broj upisanih studenata na predmetima 4. semestra

U prethodnoj tablici prosjeci su izračunati na osnovu ukupnog broja upisanih studenata, a obzirom da su neki od njih već ispisani, ovo ima najveći utjecaj na kategorije 400-600 gdje je najveći postotak ispisanih studenata (41 od ukupno 54). Radi toga napravljena je detaljna analiza po svakom pojedinom predmetu, uzevši u obzir samo broj preostalih aktivnih studenata u svakoj kategoriji:

Prijemni	#preostali st	VIS	SIS	ET+BP	EMP+UTR	EPO	SEM	TJEL
400-500	31	8	5	4	2	22	16	21
500-600	180	99	82	92	80	147	139	152
600-700	196	150	136	147	122	185	178	186
700-800	145	133	129	129	123	144	143	143
800-900	47	47	46	45	46	47	45	44
900-1000	43	42	42	42	41	42	42	39
Ukupno	642	479	440	459	414	587	563	585

U tablici je prikazan preostali broj aktivnih studenata u svakoj kategoriji kao i broj upisanih studenata na svakom predmetu za svaku kategoriju. Broj studenata na predmetima ET i BP je zbrojen, kao i na predmetima EMP i UTR, jer ovisno o odabiru studija (RAČ ili EIT) student upisuje samo jedan od ta dva predmeta. Ovakvim načinom dobiva se željena statistika neovisno o upisanom studiju.

Konačno, u slijedećoj tablici prikazani su postotni rezultati upisa, za svaki predmet, odnosno svaku kategoriju:

Prijemni	VIS	SIS	ET/BP	EMP/UTR	EPO	SEM	TJEL
400-500	25,8	16,1	12,9	6,5	71,0	51,6	67,7
500-600	55,0	45,6	51,1	44,4	81,7	77,2	84,4
600-700	76,5	69,4	75,0	62,2	94,4	90,8	94,9
700-800	91,7	89,0	89,0	84,8	99,3	98,6	98,6
800-900	100,0	97,9	95,7	97,9	100,0	95,7	93,6
900-1000	97,7	97,7	97,7	95,3	97,7	97,7	90,7
Prosjek	74,6	68,5	71,5	64,5	91,4	87,7	91,1

Vrlo je interesantno uočiti da **od ukupno 642 preostala studenta, njih samo 587 upisalo barem jedan predmet sa četvrtog semestra (EPO), što čini 91.4% studenata.** Preostalih 8.6% studenata je zaostalo na nekom od ranijih semestara i za njih je trenutni tempo FER2 studija definitivno prebrz.

Prosjek za teže predmete za cijelu generaciju je vrlo sličan i kreće se u rasponu od 64% na EMP/UTR (gdje su preduvjeti MAT3E odnosno ASP), do 74.6% na VIS gdje je preduvjet MAT2. Pojednostavljeno, radi se o oko 450 studenata koji redovito polažu ispite u prva tri semestra programa, i koji čine cca. 70% preostalih studenata

3.3 Postotak broja upisanih predmeta 4. semestra

Interesantno je istražiti za svaku kategoriju, koliko su „teških“ predmeta studenti upisali u četvrtom semestru. To je prikazano u slijedećoj tablici, izraženo postotno za svaku kategoriju:

	Postotak broja upisanih predmeta				
Prijemni	0	1	2	3	4
400-500	71.0	9.7	9.7	6.5	3.2
500-600	32.2	10.0	17.8	9.4	30.6
600-700	15.3	11.2	7.1	7.7	58.7
700-800	5.5	3.4	4.1	7.6	79.3
800-900	0.0	0.0	4.3	0.0	95.7
900-1000	2.3	0.0	0.0	2.3	95.3
Prosjek	18.5	7.5	8.9	7.2	57.9

Suma svakog retka je 100%, tj. student je upisao: nula, jedan, dva, tri ili četiri predmeta. U statistiku su uključeni samo aktivni studenti (njih 642). Vidljivo je da u svakoj kategoriji postoje studenti koji su upisali sva četiri predmeta, no postotak broja upisanih predmeta značajno je koreliran sa uspjehom na razredbenom. U najlošijoj kategoriji postoji samo jedan student od njih 31 koji upisuje sva četiri predmeta (3.2%), dok ih u slijedećoj kategoriji ima 55 od 180 (tj. nešto manje od trećine). **Dakle to su jedinih 56 studenata od 252 zadnje rangirana upisana studenta koji su potpuno sposobni pratiti tempo FER2 programa.**

U zadnjem retku je statistika za cijelu generaciju, tj. za svih 642 preostala studenta. Od njih, **372 studenta (58%) upisuju sva četiri predmeta**, dok čak **119 studenata (18%) ne upisuje niti jedan teži predmet 4. semestra**, što pokazuje da je njihov tempo studiranja definitivno manji od tri četvrtine pretpostavljenog nominalnog tempa FER2 programa.

4 Zaključak

Analiza je potvrdila značajnu vezu između uspjeha studenta na razredbenom postupku i njegovog kasnijeg uspjeha na studiju. Pokazuje se također da je i pored prilagodbe nastavnog programa, načina izvođenja nastave i načina provjere znanja, FER2 program i dalje vrlo selektivan. Samo na prvom semestru programa, prava je izgubilo 7.8% novoupisanih studenata. Ovo je najviše pogodilo studente koji su na razredbenom ispitu imali manje od 200 bodova (od maksimalnih 600), odnosno one koji su prilikom upisa imali ukupno manje od 600 bodova (od maksimalnih 1000). Ova kategorija studenata ima prolaznost prvog semestra između 81 i 84%, Preostalih 16 do 19% izgubilo je studentska prava iako su predmete upisivali i polagali dva ili čak tri puta. Mala je vjerojatnost da će se uspjeh ove kategorije studenata značajno popraviti tokom studija, tako da je očekivani postotak studenata ove kategorije koji će doseći šesti semestar programa izuzetno mali i iznosi oko 40%, tj. **oko 100 studenata od 250 koliko ih je upisano u ovoj kategoriji.**

Napravljena je analiza mogućnosti studenata oko praćenja očekivanog tempa FER2 programa tokom prva tri semestra. Pokazuje se da **od 642 preostala studenta, samo njih 372 je sposobno u potpunosti pratiti tempo, što predstavlja 53% upisane populacije studenata.**

Također sa sigurnošću se može tvrditi da je za **najmanje 18% studenata tempo prebrz, te da su oni do sada ispunili manje od tri četvrtine svojih nominalnih obaveza,** što je vidljivo po činjenici da nisu upisali niti jedan teži predmet četvrtog semestra.