

Letno poročilo o izvajanju medfakultetnega magistrskega študijskega programa Uporabna statistika za šolsko leto 2014/15

Uvod

V šolskem letu 2014/15 so se študenti prvič vpisovali v oba letnika študija. Koordinatorica študijskega programa (vpis, študentska pisarna, prostori za predavanja in izpite) je Fakulteta za elektrotehniko.

Študijski program soizvaja pet fakultet: Biotehniške, Ekonomske, Medicinske, Fakultete za družbene vede in Fakultete za elektrotehniko, vložena je bila prošnja za pridružitve še Fakultete za matematiko in fiziko.

Vpis na program

V šolsko leto 2014/15 sta se vpisali prvi dve generaciji študentov magistrskega študija Uporabne statistike. Na študij se je v prvi letnik vpisalo 11 študentov, vpis po modulih je razviden iz spodnje tabele.

Modul	Število vpisanih	
	1.letnik	2.letnik
Biostatistika	3 (+ 1 pavzer)	2
Družboslovna statistika	2	1
Ekonomska in poslovna statistika	4 (+ 1 pavzer)	2
Tehniška statistika	2	3
Uradna statistika	0	0
SKUPAJ	11 (+2)	8

Od 11 študentov prvega letnika iz šolskega leta 2013/14 se je v drugi letnik vpisalo 8 študentov (73%), en študent (Ekonomska in poslovna statistika) se ni odločil nadaljevati študija.

Med letom se je iz študija izpisal en študent prvega letnika (modul Družboslovna statistika). V dodatni anketi je študent izjavil, da za študij zaradi redne zaposlitve ni našel dovolj časa.

Koordinatorji modulov

Modul študija	Koordinator
Biostatistika	prof. dr. Maja Pohar Perme
Družboslovna statistika	prof. dr. Aleš Žiberna
Ekonomska in poslovna statistika	doc. dr. Simona Korenjak-Černe

Tehniška statistika	prof. dr. Gregor Dolinar
Uradna statistika	doc. dr. Mojca Bavdaž

Izvajanje programa

Ker je bilo na program vpisanih kar nekaj redno zaposlenih študentov, so bila vsa predavanja v popoldanskem času.

1. letnik

Urnik predmetov 1. letnika študija se je spremenil v skladu s pripombami, ki smo jih pisno (prek ankete, ki je bila izvedena februarja 2014, evalvacijski anketni vprašalniki) in ustno (sestane s študenti marca 2014 in piknik) dobili od študentov.

Urnik je še vedno nekoliko sledil bločni strukturi, vendar pa so bili predmeti razpotegnjeni čez daljše časovno obdobje. Predmet Računalniška podpora statistike (Blejec) se je začel izvajati veliko bolj zgodaj kot v šolskem letu 2013/14, prav tako se je deloma obrnil vrstni red vsebin tega predmeta, ki je tako bolj usklajen s potekom snovi pri drugih predmetih. Predmet Multivariatna analiza (Žiberna) se je prestavil v drugi semester, Linearni modeli (Košmelj) pa v prvi semester študija. Vaje pri predmetu Osnove teoretične statistike (Pohar Perme) so se bolje prilagodile predznanju študentov.

Predmet Računalniška podpora statistike je privabil še 13 študentov z UL FMF.

V prvi polovici drugega semestra so se izvedli obvezni predmeti Viri podatkov (Bavdaž) in druga polovica Osnov teoretične statistike (Pohar Perme) ter modulski predmet Načrtovanje in analiza poskusov (Košmelj). Multivariatna analiza je bila razpotegnjena čez cel semester.

Ostali modulski in vsi izbirni predmeti so se izvedli v drugi polovici drugega semestra.

Kot izbirni predmeti so bili v letu 2014/15 ponujeni:

- Posplošeni linearni modeli (Pohar Perme)
- Prostorska statistika (Kastelec)
- Statistične metode za visokorazsežne podatke v biomedicini (Lusa)
- Znanstvena in strokovna komunikacija (Vidmar).

Velik del izbirnega predmeta Posplošeni linearni modeli je izvedel vabljeni tuji predavatelj prof. dr. Herwig Friedl. Študenti so bili z izvedbo zelo zadovoljni.

Vsi predmeti so se izvedli vsaj polovično, modulski predmet Družboslovne statistike Kategorični merski modeli v družboslovju (Sočan) se je izvedel s konzultacijami. Modulski predmet modula Uradna statistika se ni izvedel (na modul ni bil vpisan noben študent).

Pri predmetu Viri podatkov je sodelovalo več gostov iz prakse: mag. Matjaž Petrič s poslovnim primerom GoOpti, Mojca Prelesnik, Informacijska pooblaščenka RS, dr. Vesna Zadnik, dr. med., vodja Enote za epidemiologijo na Onkološkem inštitutu Ljubljana, in Metka Zaletel, predstojnica Zdravstveno podatkovnega centra na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje.

V sklopu predavanj pri Multivariatni analizi je o strukturnih modelih predaval prof. dr. Bart Meuleman, Centre for Sociological Research, KU Leuven, Belgija.

2.letnik

Obvezni predmet 2. letnika študija Računsko zahtevne metode (Žiberna) se je izvedel v polnem obsegu. Predmet je privabil še enega študenta z UL FMF. Modulski predmeti (Poslovna statistika (Ograjenšek), Statistični vidiki zbiranja podatkov (Vehovar) in Statistično obvladovanje procesov (Slivnik)) so se izvedli s konzultacijami, modulski predmet biostatističnega modula Analiza zgodovine dogodkov (Pohar Perme) se je izvedel v polni izvedbi (tudi ta predmet je privabil enega študenta FMF, UL).

Izbirni predmeti so se izvedli skupaj z izbirnimi predmeti 1. letnika študija.

V začetku decembra je bilo organizirano srečanje, na katerem so študenti drugega letnika na kratko (10 min) predstavili teme svojih magistrskih del. Predstavitev je namenjena konstruktivnim pripombam na vsebino in je obvezna preden programski svet potrdi temo magistrskega dela in izbere komisijo za pregled magistrskega dela in zagovor.

Predmet Statistično svetovanje (Stare) je pri izvedbi nekoliko specifičen, saj vključuje delo z naročniki statističnih analiz. Tako se je le manjši del predmeta izvedel s predavanji, večina časa je bila namenjena delu pri naročnikih in konzultacijam z izvajalcem predmeta.

Izvedba predmeta Statistično svetovanje - naročniki

- Svetovna znanstvena organizacija. København, Danska
- Rock medical communications, Richmond, Velika Britanija
- Zavarovalnica Triglav
- GEN-I
- Odelo, d.o.o.
- FDV

Pri predmetu Poslovna statistika so študenti obdelovali primer podjetja Eta d.o.o., ki so ga na sedežu v Kamniku tudi obiskali in si ogledali potek proizvodnega procesa.

Študentske ankete

Študentske ankete so bile izvedene tekom šolskega leta v elektronski obliki (znotraj študijskega sistema Studis). Pomanjkljivost, ki smo jo opazili, je, da ankete v sistemu Studis niso naklonjene bločni izvedbi študijskega programa

(ankete se odprejo šele v zadnji tretjini semestra). To nameravamo v prihodnjem študijskem letu spremeniti.

Maja 2015 je bila med študenti prvega in drugega letnika izvedena spletna anketa o zaposljivosti študentov. Povzetki rezultatov (podatke za 1. letnik imamo tudi za šolsko leto 2013/14) so naslednji:

- v 1. letniku je občasno, delno ali polno zaposlenih 2/3 študentov, od teh jih 80% pri delu uporablja statistična znanja oz. jim ta pri delu koristijo;
- v 2. letniku ni študenta, ki ne bi bil zaposlen, pri delu jih večina uporablja statistična znanja.

Programski svet

Programski svet se je sestel na sedmih sejah in izvedel še sedem korespondenčnih sej. Na sejah je bilo sprejetih precej sklepov o izračunavanju plačil (honorarjev) izvajalcem. Programski svet je kar nekaj sej namenil pridruževanju Fakultete za matematiko in fiziko z že akreditiranim programom Matematična statistika programu Uporabna statistika. Programski svet je podprl priključitev pod pogojem, da postane Matematična statistika eden od modulov na programu Uporabna statistika. Spremembe so bile formalizirane in poslane na obravnavo na Univerzo v Ljubljani.

Potekala je razprava glede podaljševanja študija študentom, ki so redno zaposleni. Študentom je omogočeno pavziranje brez doplačila, zato se zaposlenim študentom, ki imajo premalo časa za obisk vseh predavanj, predlaga, da en letnik opravljajo dve leti. Študent v takem primeru naslovi prošnjo na programski svet in se dogovori s koordinatorjem modula (kot tudi izvajalci posebej), katere predmete iz letnika bi bilo primerno opraviti v prvem letu in katere kasneje.

Da bi ločili dejavne študente od povsem nedejavnih, smo sprejeli pogoj za ponavljanje letnika, in sicer 30 zbranih kreditnih točk. Glede na dosedanje stanje, študenti, ki niso opravili letnika, pripadajo le dvem skupinam: tisti, ki jim je do pogojev za vpis v višji letnik zmanjkalo le manjše število kreditov (in tako jasno izpolnjujejo novi kriterij za ponavljanje); in tisti, ki niso opravili praktično nobenega izpita in so tako pri študiju nedejavni.

Programski svet je tudi sklenil, da lahko študenti izbirne predmete brez dodatnih obveznosti menjajo do 1. novembra tekočega šolskega leta, ob doplačilu pa so možne tudi kasnejše menjave. Poenostavljena so bila tudi pravila menjave modulov.

Programski svet je potrdil teme in določil komisije za pregled in zagovor magistrskega dela štirim študentom 2. letnika.

Akreditacija EMOS

Magistrski študijski program Uporabna statistika, modul Uradna statistika je maja 2015 pridobil mednarodno akreditacijo EMOS (European Master in Official Statistics). Odbor za evropski statistični sistem (European Statistical System

Committee) je našemu magistrskemu programu Uporabna statistika (modul Uradna statistika) dodelil oznako EMOS (European Master in Official Statistics) za obdobje štirih let do 2019. Tako je naš program postal eden od 12 magistrskih programov v Evropi, ki so kot prvi dobili to oznako (http://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/emos-labelled-universities_en). EMOS deluje pod okriljem Eurostata (največje uradne statistične ustanove v Evropi).

Programski svet se zahvaljuje doc. dr. Mojci Bavdaž za pripravo vse dokumentacije, ki je bila potrebna za akreditacijo in sodelovanje z ljudmi iz EMOS-a.

Promocija študija

Veliko časa je bilo posvečenega promociji študija. Na informativnih dnevih v maju/juniju 2015 so na fakultetah članicah sodelovali tudi izvajalci študija in študenti, ki so se povabilu z veseljem odzvali.

S spletne strani študija www.stat.uni-lj.si smo umaknili gradiva pri predmetih, saj so objavljena v študijskem sistemu Studis (v e-učilnici). Še vedno pa so objavljena vsa pravila študija, urnik in vse informacije o študiju za bodoče študente.

O študiju so bila informirana tudi večja slovenska podjetja.

Vsi podatki o študiju (s povezavo na spletno stran študija) so objavljeni tudi na spletni strani koordinatorice študija – Fakulteti za elektrotehniko.

Študenti so ustanovili spletni profil študija na Facebooku, ki je tedensko poročal o novicah v zvezi s študijem in statistiko na splošno.

Sofinanciranje

Statistika je nujna spremljevalka strokovne in raziskovalne dejavnosti na skoraj vseh področjih, profil študentov je iz leta v leto bolj iskan (zadnje tri leta je poklic statistika v svetu eden od petih najbolj iskanih in najbolje plačanih poklicev¹).

Čeprav počasi, to zavedanje prodira tudi v naše okolje (vsi naši študenti drugega letnika so že zaposleni, večina kot statistiki). Študij je izrazito interdisciplinarno naravnano, velik poudarek je na praktični rabi statistike, z vključitvijo matematikov pa bo imel tudi ustrezno teoretično komponento. Žal se študij organizacijsko srečuje s številnimi ovirami in težavami.

Program Uporabna statistika se je pričel izvajati v šolskem letu 2013/14, a žal le izredno, saj kot novo ustanovljeni program ni sofinanciran z javnimi sredstvi. Plačljiva izvedba močno vpliva na vpis v program, vsako leto tako vpišemo le okoli deset zelo zainteresiranih študentov, pedagoški delavci pa s svojim entuziazmom, navkljub le delnemu plačilu, predmete izvajajo v skoraj polnem obsegu.

Ker je študij nujno čim prej vključiti v sistemsko financiranje študijev na ljubljanski univerzi, je bila s strani programskega sveta (predsednice prof. dr.

¹ <http://www.careercast.com/slide/best-jobs-2015-no-4-statistician>

Ferligoj) k rektorju poslana prošnja za ureditev statusa študijskega programa Uporabna statistika.

Ostalo

Novo študijsko leto je bilo otvorjeno s skupnim srečanjem študentov obeh letnikov in izvajalcev. Srečanje je bilo namenjeno predstavitvi programa in profesorskega zbora ter neformalnemu druženju in spoznavanju nove generacije študentov. Študenti obeh letnikov so se srečanja z veseljem udeležili in pohvalili smiselnost take otvoritve študijskega leta.

V mesecu maju 2015 je bilo s študenti in izvajalci študija izvedeno srečanje v obliki piknika v gozdičku pri NIB, ki je služil kot neformalna priložnost za pogovor in izmenjavo mnenj o študijskem programu.

17. avgusta 2015 smo dobili prvega magistra na magistrskem programu Uporabna statistika – na Družboslovnem modulu je magistriral Marjan Cugmas.

Ostale aktivnosti

- Z organizatorjem mednarodne statistične konference **Applied Statistics 2015** (Statističnim društvom Slovenije), ki je potekala 20. – 23. septembra 2015, smo se dogovorili za brezplačno kotizacijo za študente programa. Udeležilo se je več študentov Uporabne statistike, referat na konferenci pa je predstavil študent drugega letnika Marjan Cugmas.
- Referat študenta Marjana Cugmasa je bil sprejet tudi na 20. srečanje mladih statistikov Avstrije, Hrvaške, Italije, Madžarske in Slovenije (**Young Statisticians Meeting**), ki je potekalo od 16.-18. oktobra 2015 v Vorau-u v Avstriji
- Dva študenta Uporabne statistike sta se prijavila na Nagradni natečaj za študente z raziskovalno nalogo s področja kratkoročnega napovedovanja proizvodnje elektrike iz obnovljivih virov, ki ga je razpisal Borzen, organizator trga z električno energijo, d. o. o. septembra 2015.
- Data Analysis Competition by the UNIDO (United Nations Industrial Development Organization), september 2015.

Popularizacija znanosti izvajalcev programa

- Doc. dr. Nataša Kejžar je bila gostja MMC-jevih Številke, kjer je predstavila izsledke analize omrežij angleških nogometašev, ki je bila objavljena v knjigi *Understanding Large Temporal Networks and Spatial Networks* (Batagelj, Doreian, Ferligoj, Kejžar)
<https://www.rtv slo.si/stevilke/natasja-kejzar-vrh-angleske-lige-ostaja-ze-50-60-let-enak/359216>

Posebni dosežki izvajalcev programa

- Člani Mednarodnega statističnega inštituta (International Statistical Institute - ISI) so prof. dr. Ireno Ograjenšek izvolili za članico Sveta

zdrženja v mandatnem obdobju 2015-2019. Prof. dr. Ograjenšek je svoj mandat nastopila na 60. Svetovnem statističnem kongresu, ki je julija 2015 potekal v brazilskem Riu de Janeiru. Mednarodni statistični inštitut je najstarejše in najuglednejše mednarodno združenje statistikov. Deluje kot neprofitna in nevladna organizacija, ki pod svojim okriljem združuje ekonomske in uradne statistike, anketne metodologe, poslovne in industrijske statistike, statistične izobraževalce, matematične statistike in še številne druge podskupine, ki se ukvarjajo z izzivi teoretične statistike ter uporabo statistike in metodologije v praksi.

- Prof. dr. Andrej Blejec je bil izvoljen za predsednika združenja IASE (International Association for Statistical Education), ki je del ISI (International Statistical Institute – krovna svetovna organizacija statistikov)