

Univerza v Ljubljani



# ***Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika***

Ljubljana, 2017

<b>UVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>1. Podatki o programu</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence</b> .....	<b>5</b>
<b>3. Prijava in vpis na doktorski študij Statistika</b> .....	<b>5</b>
<b>4. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa</b> .....	<b>5</b>
4. 1. Pogoji za vpis .....	5
4. 2. Merila za izbiro ob omejitvi vpisa .....	6
<b>5. Priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program</b> .....	<b>6</b>
<b>6. Šolnina</b> .....	<b>6</b>
6. 1. Možnosti štipendiranja .....	7
<b>7. Mentorstvo</b> .....	<b>7</b>
<b>8. Predmetnik študijskega programa</b> .....	<b>7</b>
8. 1. Vsebinska struktura programa po letnikih .....	8
8. 2. Urniki.....	9
8. 3. Kratka predstavitev predmetov.....	9
8. 3. 1. Obvezni predmeti .....	9
8. 3. 2. Izbirni predmeti.....	10
<b>9. Pogoji za napredovanje po programu</b> .....	<b>12</b>
<b>10. Načini ocenjevanja</b> .....	<b>12</b>
<b>11. Pogoji za dokončanje študija in znanstveni naslov</b> .....	<b>12</b>
11. 1. Pogoji za dokončanje študija .....	12
11. 2. Doktorska disertacija.....	12
11. 3. Znanstveni naslov.....	13
<b>12. Prehodi med študijskimi programi</b> .....	<b>13</b>
<b>13. Možnosti zaposlitve</b> .....	<b>13</b>
<b>14. Povezanost z drugimi programi</b> .....	<b>13</b>
<b>15. Programski svet in koordinatorji modulov</b> .....	<b>14</b>
<b>16. Dodatne informacije o študiju</b> .....	<b>15</b>
<b>17. Pravila o organizaciji interdisciplinarnega dr. študija Statistika</b> .....	<b>16</b>

## **UVOD**

Statistika kot samostojna znanstvena veda se je po drugi svetovni vojni izjemno razvila, rezultate njenega razvoja pa izkorišča praktično vsaka znanstvena disciplina. Po pomoč k statistiki se zatekajo tudi razne strokovne službe, od mnogih področij državne uprave do oddelkov za raziskave v podjetjih. Pri tem kakovost uporabe zelo niha, pač glede na znanje posameznikov. Da bi dvignili nivo znanja statistike pri uporabnikih, je Univerza v Ljubljani na pobudo statistikov s petih fakultet (Biotehniške fakultete, Ekonomske fakultete, Fakultete za družbene vede, Fakultete za matematiko in fiziko in Medicinske fakultete) v študijskem letu 2002/2003 začela izvajati interdisciplinarni podiplomski študijski program Statistika, ki se je v tem času dobro uveljavil. Zaradi dosedanjih dobrih izkušenj in prednosti interdisciplinarnega pristopa so članice, izvajalke študija, ki sta se jim pridružili še Fakulteta za elektrotehniko in Filozofska fakulteta, sklenile študijski program organizacijsko in vsebinsko povezati tudi na 3. stopnji.

Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika, ki ga sestavlja sedem modulov (biostatistika, družboslovna statistika, matematična statistika, ekonomska in uradna statistika, poslovna statistika, psihološka statistika in tehniška statistika), je naslednik predhodnega štiriletnega univerzitetnega podiplomskega študija, ki ga je Univerza v Ljubljani prvič razpisala leta 2002 in je vključeval le štiri module (biostatistika, družboslovna statistika, uradna statistika in matematična statistika), od bolonjske prenovе študija naprej pa ima sedem modulov.

## 1. Podatki o programu

Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika traja tri leta, obsega 180 kreditnih točk in predstavlja po bolonjski shemi program tretje stopnje. Program je ovrednoten po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS – European Credit Transfer System), s čimer je omogočena vključitev delov programa v mednarodno izmenjavo z univerzami iz držav, ki uporabljajo sistem ECTS.

Program je sestavljen iz organiziranega dela pouka v obsegu 60 kreditnih točk, preostalih 120 kreditnih točk pa je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za doktorsko disertacijo.

Program omogoča pridobitev znanstvenega naslova doktor/doktorica znanosti in ga sestavlja sedem modulov:

- biostatistika
- družboslovna statistika
- matematična statistika
- ekonomska in uradna statistika
- poslovna statistika
- psihološka statistika
- tehniška statistika

Po priporočilih Evropskega združenja univerz je predvidena mednarodna izmenjava študentov in objava najmanj enega znanstvenega članka kot končni rezultat raziskovalnega dela. Poseben poudarek je namenjen ustreznemu odnosu med doktorandom in mentorjem. Študenti si lahko mentorje izbirajo med mednarodno priznanimi in uveljavljenimi strokovnjaki z različnih področij statistike ter v skladu s pravili UL in članice, koordinatorice modula.

Doktorski študij statistike je bistvenega pomena za usposabljanje ustreznih kadrov v vedi, ki je temelj raziskovanja v praktično vseh znanstvenih disciplinah. Hkrati se po pomoč k statistikom zatekajo tudi razne strokovne službe, od mnogih področij državne uprave do oddelkov za raziskave v podjetjih. Gre za edini doktorski program, ki izobražuje visoko usposobljene strokovnjake in raziskovalce s področja statistike v Sloveniji, ki so po končanem študiju sposobni kakovostne analize in interpretacije podatkov v raziskovalnem okolju, podjetjih in javnih ustanovah. Program je primerljiv s sorodnimi programi tujih univerz.

Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika organizirajo in izvajajo:

- **Biotehniška fakulteta**, Jamnikarjeva 101, Ljubljana
- **Ekonomska fakulteta**, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana
- **Fakulteta za družbene vede**, Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana
- **Fakulteta za elektrotehniko**, Tržaška cesta 25, Ljubljana
- **Fakulteta za matematiko in fiziko**, Jadranska ulica 19, Ljubljana

- **Filozofska fakulteta**, Aškerčeva cesta 2, Ljubljana
- **Medicinska fakulteta**, Vrazov trg 2, Ljubljana

## **2. Temeljni cilji programa in splošne kompetence**

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa Statistika je izobraževanje visoko usposobljenih strokovnjakov, ki obvladajo tako temeljna znanja iz statistične teorije kot tudi statistična znanja, ki so specifična za posamezne znanstvene discipline. Program je namenjen poglobitvi temeljnih znanj matematične statistike, razširitvi znanj o najnovejših statističnih pristopih na posameznih področjih ter pridobitvi sposobnosti reševanja kompleksnih metodoloških problemov z uporabo zahtevnih informacijskih (programskih) orodij.

Cilj programa je usposobiti doktoranda za znanstveno razmišljanje in reševanje novih problemov na različnih področjih znanosti.

Doktorand bo po končanem študiju usposobljen za ustvarjalno in samostojno znanstveno raziskovalno delo in reševanje znanstvenih problemov bodočih delodajalcev. Na znanstvenem področju svojega dela bo sposoben opredeliti raziskovalni problem in poiskati optimalne rešitve. Povezoval bo obstoječe metode in razvijal nove ter jih kritično evalviral s pomočjo jasno definiranih kriterijev, temelječih na statistični teoriji. Sposoben bo kritične presoje raziskovalnih rezultatov in prenosa novih znanj v prakso. Preko izrazite mednarodne naravnosti programa si bo pridobil sposobnosti komunikacije v mednarodnem okolju.

## **3. Prijava in vpis na doktorski študij Statistika**

Število vpisnih mest je za vsako študijsko leto določeno z razpisom za vpis.

Kandidati za vpis v 1. letnik se na študij prijavijo v roku in na način, določenima z Razpisom za vpis v doktorske študijske programe, ki ga Univerza objavi predvidoma v mesecu marcu na spletni strani [www.uni-lj.si](http://www.uni-lj.si).

Vpis je v mesecu septembru na Fakulteti za matematiko in fiziko, Jadranska 21, Ljubljana, datumi vpisov so objavljeni na spletni strani <http://bit.ly/Statistikaul>.

Kandidat in Univerza v Ljubljani ob vpisu v posamezni letnik doktorskega študijskega programa podpišeta pogodbo o izobraževanju.

## **4. Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa**

### **4. 1. Pogoji za vpis**

Na interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika se lahko vpišejo kandidati, ki so zaključili:

1. študijski program druge stopnje.
2. študijski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe, sprejet pred 11. 6. 2004.

3. študijski program za pridobitev specializacije, ki so pred tem končali visokošolski strokovni program. Tem kandidatom lahko Programski svet pred vpisom v študijski program tretje stopnje določi dodatne obveznosti v obsegu od 30 do 60 kreditnih točk.
4. študijski program, ki izobražuje za poklice, urejene z direktivami Evropske unije, če je ovrednoten s 300 kreditnimi točkami (npr. študij medicine, dentalne medicine, veterinarske medicine, farmacije) ali drug enovit magistrski študijski program, ki je ovrednoten s 300 kreditnimi točkami.
5. študijski program za pridobitev magisterija znanosti oziroma specializacije po končanem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Tem kandidatom se v doktorskem študijskem programu tretje stopnje priznajo študijske obveznosti v obsegu najmanj 60 kreditnih točk.

Na doktorski študijski program Statistika se lahko vpišejo tudi diplomanti tujih univerz. Enakovrednost predhodno pridobljene izobrazbe v tujini se ugotavlja v postopku priznavanja tujega izobraževanja za nadaljevanje izobraževanja skladno s Statutom UL.

#### **4. 2. Merila za izbiro ob omejitvi vpisa**

V primeru, da bo za program prijavljenih več kandidatov, kot je razpisanih mest, bo pri izbiri kandidatov in kandidatke za vpis v doktorski študijski program Statistika upoštevan uspeh na dosedanjem univerzitetnem študiju oz. na študiju druge stopnje in sicer:

- povprečna ocena na dosedanjem univerzitetnem oz. drugostopenjskem študiju brez diplomskega oz. magistrskega dela
- ocena diplomskega oz. magistrskega dela.

V primeru omejitve vpisa bodo izbrani kandidati z večjim skupnim številom zbranih točk (seštevek povprečne ocene in ocene diplomskega oz. magistrskega dela).

#### **5. Priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program**

Znanja in spretnosti, pridobljene s formalnim, neformalnim ali izkustvenim učenjem pred vpisom v program, se bodo skladno s Pravilnikom Univerze v Ljubljani o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti, priznavale pri izbiri ob omejitvi vpisa. O priznavanju znanj in spretnosti, ki jih je kandidat pridobil pred vpisom v program, bo na podlagi pisne prošnje kandidata in priloženih dokazil (spričeval in drugih listin), ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj, odločal programski svet.

#### **6. Šolnina**

Šolnina se plačuje za vsako študijsko leto posebej oz. za vsak letnik, ki ga študent vpiše in je določena v ceniku UL za posamezno študijsko leto. Cenik, ki ga sprejme Upravni odbor UL, je objavljen na spletni strani [http://www.uni-lj.si/studij/cenik\\_storitev\\_za\\_studente/](http://www.uni-lj.si/studij/cenik_storitev_za_studente/). Vpisne stroške, šolnine in druge prispevke ureja Pravilnik o prispevkih in vrednotenju stroškov na UL. Plačilo šolnine je podrobneje opredeljeno s pogodbo o izobraževanju.

## **6. 1. Možnosti štipendiranja**

Več informacij o možnostih štipendiranja najdete na [http://bit.ly/Financiranje\\_dr\\_studija](http://bit.ly/Financiranje_dr_studija); [http://www.uni-lj.si/studij/koristne\\_informacije/vrste\\_stipendij/](http://www.uni-lj.si/studij/koristne_informacije/vrste_stipendij/), in <http://www.sklad-kadri.si/>.

## **7. Mentorstvo**

Študent pred vpisom izbere mentorja in najpozneje ob vpisu predloži njegovo pisno soglasje o prevzemu mentorstva.

Mentor oziroma somentor pri izdelavi doktorske disertacije je oseba, ki ima naziv visokošolskega učitelja (docent, izredni, redni profesor) oz. znanstvenega delavca (znanstveni sodelavec, višji znanstveni sodelavec in znanstveni svetnik) in ima izkazano raziskovalno aktivnost z ustrezno znanstveno bibliografijo s področja teme doktorske disertacije. Minimalni pogoj za izkazovanje raziskovalne aktivnosti mentorja za generacijo študentov, vpisano v študijskem letu 2017/2018 je, da v primeru temeljnih raziskav z bibliografijo v zadnjih petih letih doseže 150 Z točk po SICRIS in se uvršča v kazalec pomembnih dosežkov s kvantitativno oceno  $A^{1/2}$  več kot 0.

Naloga mentorja je usmerjanje študenta pri študiju in zagotavljanje pogojev za delo. Pri raziskavah, vezanih na laboratorijsko delo, mora mentor zagotoviti razpoložljivost raziskovalnih kapacitet oziroma raziskovalne infrastrukture.

Mentor oziroma somentor je lahko tudi tuj strokovnjak z nazivom, ki se lahko primerja z našimi učiteljskimi oziroma znanstvenimi nazivi. V tem primeru univerza imenuje somentorja.

Seznam potencialnih mentorjev je objavljen na spletni strani študija <http://bit.ly/Mentorjistat>.

## **8. Predmetnik študijskega programa**

Program je sestavljen iz organiziranega dela pouka v obsegu 60 kreditnih točk, preostalih 120 kreditnih točk pa je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za doktorsko disertacijo.

Pred vpisom študent izbere mentorja in enega od sedmih modulov. Študent skupaj z mentorjem izbere predmete iz nabora obveznih in izbirnih predmetov. Vsak študent mora opraviti 3 obvezne predmete (dva skupna predmeta in en obvezni modulski predmet). Za vse študente je obvezen predmet Sodobni statistični pristopi (10 KT). Za študente matematičnega modula je obvezen še predmet Matematična statistika (5 KT), za ostale pa Metodologija statističnega raziskovanja (5 KT). Študent dodatno obvezno izbere še enega izmed predmetov Izbrana poglavja ustreznega modula. Študent lahko izbira med 30 izbirnimi predmeti, ki so ovrednoteni s po 5 KT. Izbirne predmete si izbira glede na raziskovalno področje doktorske disertacije. Izbor izbirnih predmetov je možen tudi iz predmetnikov drugih primerljivih programov domačih in tujih univerz, ki imajo programe ovrednotene po sistemu ECTS ali drugih sistemih, ki omogočajo primerjavo vrednotenja. Izbor predmetov potrdira mentor in koordinator modula.

V prvem letniku študenti v okviru dveh obveznih in treh izbirnih predmetov pridobivajo širše teoretično znanje in poznavanje znanstvenega področja v obsegu 30 kreditnih točk. 30 kreditnih točk je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu.

V drugem letniku študenti v okviru predmeta Izbrana poglavja pridobijo poglobljeno znanje s področja doktorskega dela. S tem zberejo 15 kreditnih točk, 40 kreditnih točk je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu, 5 kreditnih točk pa predstavitvi teme doktorske disertacije, ki jo študenti predstavijo ob koncu prvega semestra 2. letnika.

V tretjem letniku se študenti posvetijo pretežno individualnemu raziskovalnemu delu in izdelavi doktorske disertacije v obsegu 50 kreditnih točk, 10 kreditnih točk pa si pridobijo s predstavitvijo doktorske disertacije pred javnim zagovorom in objavljenim oziroma v objavo sprejetim znanstvenim člankom ter zagovorom doktorske disertacije.

### 8. 1. Vsebinska struktura programa po letnikih

Struktura izvedbe programa po letnikih je zasnovana tako, da je v prvem letniku in v začetku drugega letnika večji poudarek na organiziranih oblikah pouka, kasneje pa je poudarek na raziskovalnem delu in pripravi doktorske disertacije.

1. letnik	KT	2. letnik	KT	3. letnik	KT
Obvezna predmeta	15	Obvezen modulski predmet	15	IRD	50
Izbirni predmeti	15	Predstavitev teme doktorske disertacije ali doktorski izpit	5	Predstavitev doktorske disertacije pred javnim zagovorom	5
IRD	30	IRD	40	Javni zagovor doktorske disertacije	5

V prvem letniku študenti pridobijo 15 KT iz dveh obveznih temeljnih predmetov Sodobni statistični pristopi, ki je skupen vsem slušateljem, in Metodologija statističnega raziskovanja, ki je obvezen za vse module, razen matematičnega. Študentje matematičnega modula kot drugi obvezni predmet poslušajo predmet Matematična statistika.

Glede na področje raziskovalnega dela si izberejo še tri izbirne predmete v skupnem obsegu 15 KT.

V drugem letniku študenti poslušajo obvezen modulski predmet (Izbrana poglavja na svojem področju doktorske teme) in ob koncu prvega semestra 2. letnika predstavijo temo doktorske disertacije. Študenti matematičnega modula pa morajo opraviti doktorski izpit. Doktorski izpit je vreden 5 KT in nadomešča predstavitev teme doktorske disertacije na ostalih modulih. Opravljen doktorski izpit je za študente matematičnega modula skladno s sklepom Senata FMF pogoj za vpis v 3. letnik študija.

Študenti matematičnega modula opravljajo doktorski izpit iz **dveh področij**:

(A) Matematična statistika

(B) enega izmed naslednjih vsebin (Finančna matematika v zveznem času, Numerične metode v finančah in ekonomiji, Matematične metode v teoriji tveganja, Bayesove metode v statistiki, Slučajni procesi), po izbiri študenta.



Študenti modula Matematična statistika opravljajo doktorski izpit iz dveh vsebin (iz Matematične statistike in enega izmed naslednjih področij po izbiri študenta: Finančna matematika v zveznem času, Numerične metode v financah in ekonomiji, Matematične metode v teoriji tveganja, Bayesove metode v statistiki, Slučajni procesi).

Vsebina 3. letnika se nanaša na raziskovalno delo ter izdelavo in zagovor doktorske disertacije. Raziskovalno delo mora biti zaključeno z najmanj enim znanstvenim člankom s prvim avtorstvom, objavljenim ali sprejetim v objavo v mednarodno priznanih revijah (SCI ali SSCI).

#### *Zagotavljanje mobilnosti*

Študenti si lahko v dogovoru z mentorjem in koordinatorjem modula izberejo 10 KT izbirnih vsebin iz drugih, praviloma doktorskih programov UL, primerljivih programov tujih univerz in iz predmetov, ki jih razpisuje Univerza v Ljubljani in omogočajo osvajanje posebnih znanj in spretnosti.

## **8. 2. Urniki**

Urniki predmetov so objavljeni na spletni strani <http://bit.ly/Statistikaul> po vpisu, ko je znano, koliko študentov je izbralo posamezni predmet in v kakšni obliki se bo le-ta izvajal.

## **8. 3. Kratka predstavitev predmetov**

### **8. 3. 1. Obvezni predmeti**

Vsi študenti morajo opraviti tri obvezne predmete. Za vse študente je obvezen predmet Sodobni statistični pristopi (10 KT). Za študente matematičnega modula je obvezen še predmet Matematična statistika (5 KT), za ostale pa Metodologija statističnega raziskovanja (5 KT). Študent dodatno obvezno izbere še enega izmed predmetov Izbrana poglavja ustreznega modula.

Obvezni predmet Sodobni statistični pristopi združuje najsodobnejše vsebine posameznih modulov. Pri tem predmetu študenti dve kreditni točki od desetih pridobijo z iskanjem rešitev kompleksnih statističnih problemov bodočih delodajalcev. V okviru predmeta so študentom predstavljeni tudi predlogi za izbor teme doktorske disertacije.

Predmeti Izbrana poglavja iz ... so namenjeni delu na disertacijah študentov, obravnava predlogov tem doktorskih disertacij, spremljanju njihovega dela na disertacijah ter izvajanju predavanj iz tem, ki jih bodo študenti potrebovali pri svojem raziskovalnem delu. V okviru predmeta študenti pripravijo in javno predstavijo dvajsetminutno predavanje na izbrano temo, dogovorjeno z nosilcem predmeta.

#### **Seznam obveznih predmetov:**

<b>IME PREDMETA</b>	<b>NOSILEC</b>	<b>ECTS</b>
Sodobni statistični pristopi (obvezen predmet za vse)	Anuška Ferligoj	10
Metodologija statističnega raziskovanja (obvezen predmet za vse module, razen matematičnega)	Mihael Perman	5

Matematična statistika (obvezen predmet za matematični modul, za ostale je lahko izbiren)	Mihael Perman	5
Izbrana poglavja iz biostatistike (obvezen predmet za modul Biostatistika)	Janez Stare	15
Izbrana poglavja iz družboslovne statistike (obvezen predmet za modul Družboslovna statistika)	Aleš Žiberna	15
Izbrana poglavja iz ekonomske in uradne statistike (obvezen predmet za modul Ekonomska in uradna statistika)	Mojca Bavdaž	15
Izbrana poglavja iz poslovne statistike (obvezen predmet za modul Poslovna statistika)	Irena Ograjenšek	15
Izbrana poglavja iz matematične statistike (obvezen predmet za modul Matematična statistika)	Dejan Velušček	15
Izbrana poglavja iz psihološke statistike (obvezen predmet za modul Psihološka statistika)	Gregor Sočan	15
Izbrana poglavja iz tehniške statistike (obvezen predmet za modul Tehniška statistika)	Tomaž Slivnik	15

### 8. 3. 2. Izbirni predmeti

Študenti lahko izbirajo med 30 izbirnimi predmeti, ki so ovrednoteni s 5 KT. Predmeti obravnavajo znanstvene vsebine, ki jih s svojim raziskovalnim delom proučujejo nosilci in izvajalci posameznih predmetov. Študent si izbere tri izbirne predmete glede na raziskovalno področje doktorske disertacije. Izbor izbirnih predmetov je možen tudi iz predmetnikov drugih primerljivih programov domačih in tujih univerz, ki imajo programe ovrednotene po sistemu ECTS ali drugih sistemih, ki omogočajo primerjavo vrednotenja.

Izbor predmetov mora biti potrjen s strani mentorja in koordinatorja modula.

Študenti matematičnega modula praviloma izberejo dva izbirna predmeta iz seznama predmetov na doktorskem študiju matematike na FMF. En predmet študenti praviloma izberejo iz seznama izbirnih predmetov v programu statistike. Pri tem ne morejo izbrati predmeta Matematična statistika in predmetov, ki so namenjeni nematematikom.

#### **Seznam izbirnih predmetov:**

	<b>IME PREDMETA</b>	<b>NOSILEC</b>	<b>KT</b>
1	Analiza kategorialnih podatkov	Jože Rovan	5
2	Analiza omrežij	Vladimir Batagelj	5
3	Analiza omrežij v ekonomiji in poslovnih vedah	Marko Pahor	5
4	Analiza podatkov kupcev	Irena Ograjenšek	5
5	Analiza zanesljivosti in življenjske dobe proizvoda	Gregor Dolinar	5

6	Anketna metodologija	Valentina Hlebec	5
7	Demografska analiza in modeli	Janez Malačič	5
8	Indeksna števila in sestavljeni kazalci	Jože Sambt	5
9	Internetno raziskovanje	Katja Lozar Manfreda	5
10	Kvalitativno raziskovanje v poslovnih vedah	Irena Ograjenšek	5
11	Linearna algebra za nematematike	Damjana Kokol Bukovšek	5
12	Moderna psihometrična testna teorija	Gregor Sočan	5
13	Multivariatna analiza	Anuška Ferligoj	5
14	Nacionalni računi in transferji med generacijami	Jože Sambt	5
15	Načrtovanje in analiza poskusov	Katarina Košmelj	5
16	Obdelava podatkov v uradni statistiki	Mojca Bavdaž	5
17	Odkrivanje znanj iz podatkov	Blaž Zupan	5
18	Podatkovno rudarjenje in odkrivanje zakonitosti v podatkih	Nada Lavrač	5
19	Računalniško podprta statistika	Andrej Blejec	5
20	Slučajni procesi za nematematike	Janez Bernik	5
21	Sodobna ekonometrična analiza 1	Miroslav Verbič	5
22	Sodobna ekonometrična analiza 2	Miroslav Verbič	5
23	Statistična kontrola kakovosti	Irena Ograjenšek	5
24	Statistična podlaga bioinformatike	Andrej Blejec	5
25	Statistični sistemi v ekonomiji in poslovnih vedah	Mojca Bavdaž	5
26	Statistično svetovanje	Irena Ograjenšek	5
27	Statistika okolja	Damijana Kastelec	5
28	Tehniška statistika	Gregor Dolinar	5
29	Večnivojski regresijski modeli	Marko Pahor	5
30	Zbiranje podatkov v uradni statistiki	Mojca Bavdaž	5

Podrobnejše informacije o predmetih so objavljene na spletni strani študija:  
<http://bit.ly/Statistikaul>.

## **9. Pogoji za napredovanje po programu**

Pogoji za napredovanje iz 1. v 2. letnik doktorskega študija so opravljene študijske obveznosti v obsegu najmanj 45 KT. Pri tem mora doktorand opraviti oba obvezna predmeta in vsaj en izbirni predmet.

V 3. letnik doktorskega študija se lahko vpišejo kandidati, ki so opravili vse študijske obveznosti organiziranih oblik pouka iz 1. in 2. letnika, predstavitev teme doktorske disertacije oziroma doktorski izpit na matematičnem modulu in so pridobili soglasje Senata UL k temi doktorske disertacije.

## **10. Načini ocenjevanja**

Pri predmetih, kjer so predvideni izpiti, se uspeh na izpitu v skladu s 138. členom Statuta UL ocenjuje z ocenami od 5-10, pri čemer za pozitivno oceno šteje ocena od 6-10. V doktorskih študijskih programih se uspeh na izpiti lahko ocenjuje tudi z ocenami opravljeno, opravljeno z odliko in ni opravljeno. Po programu bodo izpiti pisni ali ustni, ocena pa je lahko v celoti pridobljena tudi s seminarskimi nalogami ali projekti.

## **11. Pogoji za dokončanje študija in znanstveni naslov**

### **11. 1. Pogoji za dokončanje študija**

Pogoj za dokončanje študija in pridobitev znanstvenega naslova doktor/doktorica znanosti je, da kandidat uspešno opravi vse s programom določene študijske obveznosti in uspešno zagovarja doktorsko disertacijo v skupnem obsegu 180 KT. Obveznost doktoranda je tudi objava najmanj enega znanstvenega članka s prvim avtorstvom s področja doktorata v reviji, ki jo indeksira SCI oz. SSCI. Znanstveni članek mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo najkasneje pred zagovorom doktorske disertacije.

### **11. 2. Doktorska disertacija**

Doktorska disertacija je samostojen in izviren prispevek na znanstvenem področju teme doktorske disertacije. Doktorska disertacija je napisana v slovenskem jeziku z obsežnim povzetkom v angleškem jeziku.

Senat UL lahko izjemoma odobri izdelavo disertacije v angleškem jeziku v primeru, če je kandidat tujec, če sta tujca kandidatov mentor ali somentor ali, če je tujec član komisije. Kandidat za pridobitev doktorata znanosti mora najpozneje v štirih letih od dneva sprejema teme predložiti članici univerze, ki je vodila postopek, izdelano doktorsko disertacijo.

Zagovor doktorata je javen, kar se zagotovi z javno objavo najmanj osem dni pred zagovorom.

### **11. 3. Znanstveni naslov**

Diplomanti interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Statistika z uspešno opravljenim zagovorom doktorske disertacije pridobijo znanstveni naslov doktor/doktorica znanosti.

### **12. Prehodi med študijskimi programi**

Prehod iz drugih doktorskih programov na interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika je mogoč, če študent izpolnjuje pogoje za vpis v ta program. Kandidat mora pri prehodu iz drugega študijskega programa priložiti potrdilo o opravljenih študijskih obveznostih na študiju, na katerega je bil vpisan, in veljavne učne načrte za predmete in druge vsebine, pri katerih je opravil študijske obveznosti. Prošnje kandidatov za prehod na interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika bo individualno obravnaval Programski svet v skladu z Merili za prehode med študijskimi programi in Statutom Univerze v Ljubljani.

### **13. Možnosti zaposlitve**

Ker primanjkuje tako visoko izobraženih kadrov s področja statistike, so možnosti za zaposlitev zelo široke. Bodoči doktorji znanosti se lahko zaposlijo na pedagoškem in raziskovalnem področju in bodo pomembni za obnovo in izboljšavo kadrov na slovenskih univerzah in drugih izobraževalnih in raziskovalnih ustanovah. Ker rezultate razvoja statistike izkorišča praktično vsaka znanstvena disciplina, bodo doktorandi predstavljali nepogrešljiv del raziskovalnih skupin na najrazličnejših znanstvenih področjih in tako pomembno prispevali k izboljšanju kvalitete raziskovalnega dela v Sloveniji.

Doktorande statistike potrebujejo tudi razne strokovne službe, od mnogih področij državne uprave do razvojnih, analitskih in drugih oddelkov v podjetjih. Možne so tudi zaposlitve v drugih ustanovah, ki zaposlujejo najvišje izobražene strokovnjake in raziskovalce. Še posebej bodo doktorandi interdisciplinarnega doktorskega študija Statistika prispevali k višji ravni znanja v institucijah državne statistike (SURS, Banka Slovenije, IVZ, Ministrstvo za finance, AJPES, ZPIZ, ZRSZ) in pri njihovih uporabnikih (npr. UMAR, GZS, IER).

### **14. Povezanost z drugimi programi**

Interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika je zasnovan tako, da omogoča mednarodno izmenjavo na vseh ravneh izvedbe programa, od raziskovalnega dela do izmenjave predmetov primerljivih programov drugih univerz na podlagi mednarodnih pogodb in bilateralnih dogovorov. O primerljivosti kakovosti predmetov programov drugih univerz odloča programski svet. Mednarodna izmenjava poteka na podlagi mednarodnih pogodb in dogovorov, podpisanih s strani Univerze v Ljubljani in njenih članic, izvajalk študija.

Mednarodna izmenjava je mogoča tudi preko sodelovanja gostujočih profesorjev na članicah izvajalkah študija in sodelovanja v programih mobilnosti za študente. Program je odprt tudi za tuje študente. Sodelovanje z drugimi visokošolskimi in raziskovalnimi ustanovami v tujini poteka v okviru znanstveno raziskovalnih projektov, s sodelovanjem tujih profesorjev pri posameznih predmetih, (so)mentorstvih in sodelovanju pri ocenjevanju in zagovorih doktorskih disertacij.

## **15. Programski svet in koordinatorji modulov**

Izvajanje programa nadzira programski svet, ki je pristojen za spremljanje kakovosti in samoevalvacijo programa.

Programski svet sestavljajo po en predstavnik vsake od članic izvajalk (Biotehniške fakultete, Ekonomske fakultete, Fakultete za družbene vede, Fakultete za elektrotehniko, Fakultete za matematiko in fiziko, Filozofske fakultete ter Medicinske fakultete) in koordinatorji modulov (koordinatorja modula Biostatistika imenujeta senata Biotehniške fakultete in Medicinske fakultete, koordinatorja modula Družboslovna statistika imenuje senat Fakultete za družbene vede, koordinatorja modula Matematična statistika imenuje senat Fakultete za matematiko in fiziko, koordinatorja modulov Ekonomska in uradna statistika in Poslovna statistika imenuje senat Ekonomske fakultete, koordinatorja modula Psihološka statistika imenuje senat Filozofske fakultete, koordinatorja modula Tehniška statistika pa Senat Fakultete za elektrotehniko). Na predlog senatov članic, izvajalk študija, člane programskega sveta imenuje senat univerze. Programski svet vodi predsednik, ki ima svojega namestnika. Predsednika in namestnika izvolijo člani programskega sveta med seboj. Mandatna doba predsednika in članov programskega sveta je štiri leta. Sedež programskega sveta je na Univerzi v Ljubljani.

### **Člani programskega sveta, predstavniki članic, izvajalk študija:**

1. Katarina Košmelj, Biotehniška fakulteta  
e-mail: [katarina.kosmelj@bf.uni-lj.si](mailto:katarina.kosmelj@bf.uni-lj.si)
2. Marko Pahor, Ekonomska fakulteta  
e-mail: [marko.pahor@ef.uni-lj.si](mailto:marko.pahor@ef.uni-lj.si)
3. Anuška Ferligoj, Fakulteta za družbene vede  
e-mail: [anuska.ferligoj@fdv.uni-lj.si](mailto:anuska.ferligoj@fdv.uni-lj.si)
4. Mihael Perman, Fakulteta za matematiko in fiziko  
e-mail: [mihael.perman@fmf.uni-lj.si](mailto:mihael.perman@fmf.uni-lj.si)
5. Janez Stare, Medicinska fakulteta  
e-mail: [janez.stare@mf.uni-lj.si](mailto:janez.stare@mf.uni-lj.si)
6. Gregor Sočan, Filozofska fakulteta  
e-mail: [gregor.socan@ff.uni-lj.si](mailto:gregor.socan@ff.uni-lj.si)
7. Gregor Dolinar, Fakulteta za elektrotehniko  
e-mail: [gregor.dolinar@fe.uni-lj.si](mailto:gregor.dolinar@fe.uni-lj.si)

### **Koordinatorji modulov:**

1. Andrej Blejec, Nacionalni inštitut za biologijo, modul Biostatistika  
e-mail: [andrej.blejec@nib.si](mailto:andrej.blejec@nib.si)
2. Mojca Bavdaž, Ekonomska fakulteta, modul Ekonomska in uradna statistika  
e-mail: [mojca.bavdaz@ef.uni-lj.si](mailto:mojca.bavdaz@ef.uni-lj.si)

3. Irena Ograjenšek, Ekonomska fakulteta, modul Poslovna statistika  
e-mail: [irena.ograjensek@ef.uni-lj.si](mailto:irena.ograjensek@ef.uni-lj.si)
4. Aleš Žiberna, Fakulteta za družbene vede, modul Družboslovna statistika  
e-mail: [ales.ziberna@fdv.uni-lj.si](mailto:ales.ziberna@fdv.uni-lj.si)
5. Dejan Velušček, Fakulteta za matematiko in fiziko, modul Matematična statistika  
e-mail: [dejan.veluscek@fmf.uni-lj.si](mailto:dejan.veluscek@fmf.uni-lj.si)
6. Gregor Sočan, Filozofska fakulteta, modul Psihološka statistika  
e-mail: [gregor.socan@ff.uni-lj.si](mailto:gregor.socan@ff.uni-lj.si)
7. Gregor Dolinar, Fakulteta za elektrotehniko, modul Tehniška statistika  
e-mail: [gregor.dolinar@fe.uni-lj.si](mailto:gregor.dolinar@fe.uni-lj.si)

### 16. Dodatne informacije o študiju

Spletna stran: <http://bit.ly/Statistikaul>

Referati za podiplomski študij članic, odgovornih izvajalk modulov

Članica	Modul	Kontakt	Telefon	E-pošta
Biotehniška fakulteta, Jamnikarjeva 101, Ljubljana, <a href="http://www.bf.uni-lj.si">www.bf.uni-lj.si</a>	Biostatistika	Vesna Ješe Janežič	01 320 30 27	<a href="mailto:vesna.jesejanezic@bf.uni-lj.si">vesna.jesejanezic@bf.uni-lj.si</a>
Medicinska fakulteta, Vrazov trg 2, Ljubljana, <a href="http://www.mf.uni-lj.si">www.mf.uni-lj.si</a>		Marija Martinčič	01 543 75 05	<a href="mailto:marija.martincic@mf.uni-lj.si">marija.martincic@mf.uni-lj.si</a>
Ekonomska fakulteta, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana, <a href="http://www.ef.uni-lj.si">www.ef.uni-lj.si</a>	Ekonomska in uradna statistika	Petra Vranješ	01 589 26 17	<a href="mailto:petra.vranjes@ef.uni-lj.si">petra.vranjes@ef.uni-lj.si</a>
	Poslovna statistika			
Fakulteta za družbene vede, Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana, <a href="http://www.fdv.uni-lj.si">www.fdv.uni-lj.si</a>	Družboslovna statistika	Meta Gnidovec	01 580 51 27	<a href="mailto:meta.gnidovec@fdv.uni-lj.si">meta.gnidovec@fdv.uni-lj.si</a>
Fakulteta za elektrotehniko, Tržaška cesta 25, Ljubljana, <a href="http://www.fe.uni-lj.si">www.fe.uni-lj.si</a>	Tehniška statistika	Marjana Rebernik	01 476 84 28	<a href="mailto:marijana.rebernik@fe.uni-lj.si">marijana.rebernik@fe.uni-lj.si</a>

Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska 19, Ljubljana, <a href="http://www.fmf.uni-lj.si">www.fmf.uni-lj.si</a>	Matematična statistika	Anita Bartol	01 476 65 15	<a href="mailto:anita.bartol@fmf.uni-lj.si">anita.bartol@fmf.uni-lj.si</a>
Filozofska fakulteta, Aškerčeva cesta 2, Ljubljana, <a href="http://www.ff.uni-lj.si">www.ff.uni-lj.si</a>	Psihološka statistika	Tanja Dečman Flis	01 241 10 51	<a href="mailto:tanja.decmanflis@ff.uni-lj.si">tanja.decmanflis@ff.uni-lj.si</a>

**Služba za doktorski študij UL** (Univerza v Ljubljani, Kongresni trg 12, Ljubljana)

Sergeja Mitič

Telefon: 01 241 85 36

E-pošta: [sergeja.mitic@uni-lj.si](mailto:sergeja.mitic@uni-lj.si)

Ivana Babič

Telefon: 01 241 85 46

E-pošta: [ivana.babic@uni-lj.si](mailto:ivana.babic@uni-lj.si)

**17. Pravila o organizaciji interdisciplinarnega doktorskega študija Statistika**

Interdisciplinarni doktorski študij Statistika urejajo Pravila, s katerimi je določen način in organiziranje izvedbe doktorskega študijskega programa:

1. Univerza objavi skupni razpis za vpis v doktorske študijske programe 3. stopnje, ki opredeljuje trajanje študija, vpisne pogoje, kraj izvajanja, način študija in število vpisnih mest za interdisciplinarni doktorski študijski program Statistika.
2. Univerza zbere prijave in jih preda programskemu svetu.
3. Kandidat pred vpisom izbere mentorja, modul in predmete.
4. Vpis po pooblastilu rektorja UL izvede FMF, vse postopke v zvezi s pridobitvijo znanstvenih naslovov pa članice, odgovorne izvajalke modulov.
5. Kandidat in Univerza v Ljubljani ob vpisu v posamezni letnik doktorskega študija podpišeta pogodbo o izobraževanju.
6. Članica, odgovorna izvajalka modula, v celoti organizira in skrbi za izvedbo doktorskega programa svojega modula.
7. Postopek za prijavo ter oceno doktorskega dela vodi senat članice, odgovorne izvajalke modula, na katerega je študent vpisan. Temo doktorske disertacije in mentorja potrди Senat UL.
8. Po uspešno opravljenem zagovoru doktorske disertacije Univerza v Ljubljani izda diplomo. Podpišeta jo rektor in dekan fakultete, odgovorne izvajalke modula. Na predlog članice, kjer je kandidat uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo, opravi rektor promocijo doktorja znanosti.
9. Organi in odločanje

Programski svet:



Sestava je opredeljena v točki 15.

Splošne pristojnosti programskega sveta:

- zbere prijave, sprejme sklepe o izbiri kandidatov in o njih obvesti posamezne članice izvajalke,
- podaja poročila državnim in ostalim organom in institucijam v zvezi z doktorskim izobraževanjem,
- koordinira postopke za vključitev novih predmetov in morebitne spremembe študijskega programa,
- usklajuje in sprejema delovni načrt doktorskega študija Statistika
- analizira učinkovitost izvajanja študijskega programa in predlaga ukrepe za izboljšave,
- odloča o individualnih vlogah in vprašanjih študentov s področja študija,
- skrbi za povezovanje in sodelovanje vseh izvajalcev,
- odloča o strokovnih vprašanjih v okviru svojih pristojnosti,
- sprejme pravila o organizaciji in finančnem poslovanju doktorskega študija Statistika.

Pristojnosti koordinatorja modula:

- skrbi za redno izvajanje študijskega procesa,
- organizira pripravo urnikov,
- skrbi za koordinacijo dela s študenti, mentorji in predavatelji,
- v sodelovanju s članico, katere predstavnik je, zagotavlja pravočasno nadomeščanje odsotnega učitelja v študijskem programu,
- skrbi za izpopolnjevanje in posodabljanje predmetov iz modula in daje predloge senatu članice.