

## Načrt vsebin in študentskih obveznosti

*Program:* univerzitetni študijski program **Biologija (BSc)**

*Predmet:* **BI049 STATISTIKA**

*Študijsko leto:* **2015/16**

*Letnik:* 3. letnik

*Nosilec predmeta:* prof. dr. Andrej Blejec

*Izvedba predmeta:* prof. dr. Andrej Blejec

*Izvedba vaj:* prof. dr. Andrej Blejec

*Obseg predmeta:* predavanja 45 ur / laboratorijske vaje 15 ur (5 kreditnih točk)

*Termin izvedbe:* zimski semester, 1. in 2. blok

E-mail: [andrej.blejec@nib.si](mailto:andrej.blejec@nib.si)

**Subject: [Statistika]**

Predmetnik: [Na spletni strani BF](#)

Spletna stran: <http://ablejec.nib.si/Statistika>

Moodle: <http://pouk.bf.uni-lj.si>

→ Biologija → Statistika

<http://pouk.bf.uni-lj.si/course/enrol.php?id=101>

## Vsebina predavanj

Teden	Datum	Vsebina	Od	Do
1	4.10.2016	* Uvod: Uporabnost statističnih metod v biologiji.	14	16
1	5.10.2016	Osnovni statistični pojmi. Populacija, statistične enote, spremenljivke, parametri. Merske lestvice	11	13
2	11.10.2016	* Principi grafičnega prikazovanja podatkov.	14	16
2	12.10.2016	Frekvenčne porazdelitve. Histogram, frekvenčni poligon	11	13
3	18.10.2016	* Kumulativna frekvenčna porazdelitev.	14	16
3	19.10.2016	Ranžirna vrsta in kvantili	11	13
4	25.10.2016	Odsotnost	14	15
4	26.10.2016	Odsotnost	11	13
5	1.11.2016	Prazniki	14	15
5	2.11.2016	Osnovne metode Tukey-eve analize podatkov (EDA).	11	13
6	8.11.2016	Srednje vrednosti. Mediana. Modus.	14	15
6	9.11.2016	Aritmetična, geometrijska in harmonična sredina.	11	13
7	15.11.2016	Mere variacije. Vrste mer variacije. Varianca. Standardna deviacija.	14	15
7	16.11.2016	Relativne mere variacije. Asimetrija in sploščenost.	11	13
8	22.11.2016	Vmesno izpitno obdobje	14	15
8	23.11.2016	Vmesno izpitno obdobje	11	13
9	29.11.2016	Normalna porazdelitev. Standardizirano normalna porazdelitev.	14	15
9	30.11.2016	Prilagoditev normalne porazdelitve stvarni frekvenčni porazdelitvi.	11	13
10	6.12.2016	Vzorčenje. Enostavno slučajnostno vzorčenje.	14	15
10	7.12.2016	Točkovne in intervalne ocene. Ocenjevanje z malimi vzorci	11	13
11	13.12.2016	Vzorčna porazdelitev. Standardna napaka ocene.	14	15
11	14.12.2016	Intervali zaupanja. Intervali zaupanja za povprečje in varianco.	11	13
12	20.12.2016	Hi kvadrat porazdelitev, Studentova t porazdelitev, F porazdelitev.	14	15
12	21.12.2016	Preskušanje hipotez: Osnovni pojmi.	11	13
13	27.12.2016	Prazniki	14	15
13	28.12.2016	Prazniki	11	13
14	3.01.2017	Preskušanje hipotez o aritmetični sredini. Studentov t test.	14	15
14	4.01.2017	Preskušanje hipotez o varianci. Preskušanje hipotez o frekvenčni porazdelitvi.	11	13
15	10.01.2017	Neparametrične metode za preskušanje hipotez. Proučevanje odvisnosti med pojavi:	14	15
15	11.01.2017	Osnove analize variance.	11	13
16	17.01.2017	Korelacijske odvisnosti. Regresija. Linearna regresija.	14	15
16	18.01.2017	Mere linearne odvisnosti. Korelacijski koeficient. Asociacija in kontingenca.	11	13

Opomba \* Dodatna ura

**Vsebina vaj**

Teden po:	Vsebina	Aktivnost
6.10.2015	Uvodna vaja	Domača naloga
13.10.2015	Merske lestvice	Domača naloga
20.10.2015	Frekvenčna porazdelitev	Domača naloga
27.10.2015	Samostojno delo	Domača naloga
3.11.2015	Kvantili	Domača naloga
10.11.2015	Mere srednjih vrednosti	Domača naloga
17.11.2015	Mere variabilnosti	Domača naloga
24.11.2015	Normalna porazdelitev	Domača naloga
1.12.2015	Normalna porazdelitev Intervalsko ocenjevanje	Domača naloga
8.12.2015	parametrov	Domača naloga
15.12.2015	Intervali zaupanja	Domača naloga
22.12.2015	Preskušanje hipotez	Domača naloga
5.01.2016	Preskušanje hipotez	Domača naloga
12.01.2016	Odvisnost med pojavi	Domača naloga
19.01.2016	Odvisnost med pojavi	Domača naloga

## Obveznosti študenta in preverjanje znanja

### 1. Splošna pravila

Pogoj za vključitev v predmet je vpis v letnik študija.

### 2. Obveznosti – vaje

Udeležba na vajah je obvezna, dovoljen je dvakratni izostanek iz opravičenih razlogov (npr. z zdravniškim opravičilom). Vsak študent mora pred vajami izven termina vaj rešiti domače naloge. Na vajah mora biti pripravljen na izvedbo/razlago treh nalog po lastni izbiri.

Za oceno vaj študenti opravljajo pisni izpit.

### 3. Obveznosti – predavanja

Študenti izpit opravljajo pisno.

### 4. Predpisana študijska literatura (predavanja in vaje)

#### *Priporočena literatura:*

- Whitlock, M. and D. Schluter. 2009. The analysis of biological data. Greenwood Village, Colo., Roberts and Co. Publishers.
- Blejec M. (1976), Statistične metode za ekonomiste
- Blejec A. Zbirka vaj iz statistike, 2011, <http://ablejec.nib.si/statistika>
- Daly F. et. al. (1995), Elements of statistics, Addison Wesley
- Dytham C., Choosing and Using Statistics, A biologist's Guide (1999), Blackwell, 1999.
- Griffiths D, Stirling WD and Weldon KL (1998) Understand data. Principles and practices of statistics. Jacaranda Wiley Ltd, Queensland

#### *Spletni viri*

- CAST – Computer-Assisted Statistics Teaching: <http://cast.massey.ac.nz/>
- Različni internetni viri s področja statističnega izobraževanja

### 5. Izpitni roki ( datumi so v ŠIS )

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1. rok: | februar   |
| 2. rok: | maj/junij |
| 3. rok: | september |

### Izvajalec

prof. dr. Andrej Blejec