

Šifra modula	BST 321	Fakultet	PMF
--------------	---------	----------	-----

## BIOSTATISTIKA (A)

### NASTAVNI PROGRAM

#### A. OPĆI PODACI

Fakultet	Prirodno-matematički				
Odsjek	Biologija				
Smjer	Mikrobiologija				
Semestar	VIII				
Naziv modula	Biostatistika				
Tip modula	Obavezni				
Broj kreditnih bodova	5				
Kontakt sati	Ukupno	Predavanja	Vježbe	Seminari	Konsultacije
	100	30	45	12,5	12,5
Samostalni rad (sati)	25				
Obavezni prethodno položeni moduli	Informatika				
Modul relevantan za module	Populacijska genetika, Opća i molekularna evolucija, Forenzička genetika				
Nastavno osoblje					
– Nastavnik nosilac modula	Prof. dr. Samir Đug				
– Ostali nastavnici	–				
– Asistent	Mr. Adi Vesnić				

#### B. CILJEVI MODULA

Cilj modula je usvajanje znanja o biostatističkim metodama i njihovoj primjeni u genetici, budući da savremena genetika podrazumijeva poznavanje biostatističkih metoda esencijalnih u populacijsko genetičkim, bioantropološkim, molekularno-genetičkim i biomedicinskim oblastima.

#### C. SPECIFIČNI ZADACI MODULA

Realizacija modula podrazumijeva upoznavanje sa standardnim statističkim metodama, te njihovu biološku primjenu i neposredni aplikativni značaj u u populacijsko genetičkim, bioantropološkim, molekularno-genetičkim i biomedicinskim oblastima.

#### D. OČEKIVANI REZULTATI NASTAVNOG PROCESA

Očekivan rezultat realizacije nastavnog procesa ovog modula je sticanje adekvatnog znanja o biostatistici, njene praktične primjene u oblasti genetike u okviru bioloških, biomedicinskih, te potencijalne primjene u okviru poljoprivrednih i šumarskih nauka.

## E. SADRŽAJ NASTAVNOG PROCESA

Br.	Nastavne teme i jedinice	Sati rada					
		Kontakt					Samo-stalno
		P	V	S	K	Ukupno	
1	<i>Osnovni koncept biostatistike; Deskriptivna statistika; Distribucija frekvencija u grupnom uzorku; Osnovni koncept i distribucije vjerovatnoće; Slučajni uzorci i njihova distribucija</i>	5	7	2	2	16	4
2	<i>Mjere centralne tendencije i mjere varijabilnosti</i>	5	8	2	2	17	4
3	<i>Testiranje hipoteze; Dizajniranje studije; Strategija testiranja jednakosti aritmetičkih sredina; Neparamevska statistika; Strategija testiranja razlika proporcija</i>	5	8	2	2	17	4
4	<i>Osnovi i primjena analize regresije; Osnovi i primjena analiza varijance</i>	5	8	2	2	17	4
5	<i>Značaj primjene analize relativnog rizika; Testovi analize preživljavanja</i>	5	7	2	2	16	4
6	<i>Principi interpretacije rezultata biostatističkih metoda; Aplikativni značaj biostatistike</i>	5	7	2,5	2,5	17	5
<b>Ukupno</b>		<b>30</b>	<b>45</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>	<b>100</b>	<b>25</b>

## F. PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE

<i>Provjera znanja – kriteriji</i>			<i>Ocjenjivanje</i>		
Kriterij	Maksimalni broj bodova	Bodovi za prolaz	Osvojeni broj bodova	Ocjena	
				BiH	ECTS
Pohađanje nastave	<b>10</b>	<b>8</b>	< 55	<b>5</b>	<b>F</b>
Angažman u nastavi	<b>10</b>	<b>5</b>	55 – 64,99	<b>6</b>	<b>E</b>
Testovi <sup>1</sup>	<b>20</b>	<b>10</b>	65 – 74,99	<b>7</b>	<b>D</b>
Seminarski rad <sup>2</sup>	<b>15</b>	<b>8</b>	75 – 84,99	<b>8</b>	<b>C</b>
Projekat <sup>3</sup>	<b>15</b>	<b>8</b>	85 – 94,99	<b>9</b>	<b>B</b>
Pismeni završni ispit	<b>30</b>	<b>16</b>	95 – 100	<b>10</b>	<b>A</b>
<b>Ukupno</b>	<b>100</b>	<b>55</b>			

<sup>1</sup> Ukupno **2 testa** tokom semestra – poslije svakih **15-20 sati** predavanja. Oba testa – maksimalno po **10 bodova**.

<sup>2</sup> Ocjenjuje se:

a) kvalitet pisanog rada: do **10 bodova** (pristup temi – do **2 boda**, obrada teme i struktura rada – do **4 boda**, literatura – do **2 boda**, grafički i drugi prilozi – do **1 bod**, stil – do **0,5 bodova**, tehnička opremljenost rada – do **0,5 bodova**) i

b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjeak ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

<sup>3</sup> Grupni projekat osmišljen sa nastavnikom, realizovan i prezentiran tokom semestra.

Ocjenjuje se:

a) kvalitet projekta i pisanog izvještaja: do **10 bodova** (pristup i originalnost – do **3 boda**, obrada i struktura – do **5 bodova**, literatura, prilozi, stil, tehnika – do **2 boda**) i

b) kvalitet prezentacije: do **5 bodova** (prosjeak ocjene koju daju studenti i ocjene koju daje nastavnik)

## **G. LITERATURA**

Dytham, C. (2003). *Choosing and Using Statistics: A Biologist's guide*. Blackwell Science, Blackwell Publishing, Oxford.

Norman, G., & Striner D. (2000). *Biostatistics: The Bare Essentials*. B.C. Decker Inc., Hamilton.

Petz, B. (2002). *Osnovne statističke metode za nematematičare*. Naklada Slap, Zagreb.