

<i>Naziv kolegija</i>	Biostatistika			Kod kolegija	
<i>Studijski program Ciklus</i>	Prehrambena tehnologija Preddiplomski			Godina Studija	2.
<i>ECTS vrijednost boda:</i>	3	<i>Semestar</i>	3.	Broj sati po semestru (p+v+s)	15+15
<i>Status kolegija:</i>	Obvezni	<i>Preduvjeti:</i>		<i>Usporedni uvjeti:</i>	
<i>Pristup kolegiju:</i>				<i>Vrijeme održavanja nastave:</i>	
<i>Nositelj kolegija/nastavnik:</i>	prof.dr.sc.Zrinka Knezović				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	2 puta po 1 h tjedno				
<i>E-mail adresa i broj telefona:</i>	zrinka.knezovic@sve-mo.ba 337-104				
<i>Asistent</i>	dr.sc.Ana Sabljo				
<i>Kontakt sati/konzultacije:</i>	2 puta po 1 h tjedno				
<i>E-mail adresa i broj telefona</i>	ana.sabljo@sve-mo.ba 337 122				
<i>Ciljevi kolegija:</i>	„Učenjem kroz praksu» stječu se temeljna znanja i sposobnosti razumijevanja, upravljanja i analize različitih tipova i struktura podataka. Omogućuje studentu razumijevanje literature.“				
<i>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</i>	Prirodnim znanostima svojstveno je bogatstvo različitosti i kompleksnosti varijabli i njihovih odnosa u prirodi. U primijenjenim istraživanjima ključnu ulogu igra pouzdana metoda analize podataka i pravilna interpretacija. Modul je koncipiran tako da studentu daje osnovna teoretska znanja, s naglaskom na praktičnu primjenu biostatističkih metoda opisa podataka (procjena parametara sredine i varijabilnosti) i statističkog zaključivanja (testiranje hipoteza o jednom, dva ili više uzoraka i varijabli). Modul se naglašeno bavi izborom prikladne metode analize za različite probleme u istraživanjima u prehrambenoj tehnologiji, te interpretacijom rezultata.				
<i>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</i>	Povijest i uloga discipline; Varijable i tipovi varijabli; Populacija i uzorak; Distribucija frekvencija; Mjerila sredine; Mjerila varijabilnosti samo u malom uzorku; Distribucija vjerojatnosti i neke važnije teoretske distribucije; Granice pouzdanosti srednje vrijednosti; Studentova – t distribucija; Testiranje nulte hipoteze o razlici između prosječnih vrijednosti; t – test; F – distribucija i F –test; Analiza varijance, Korelacija i Regresija.				
<i>Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</i>	Predavanja	Vježbe	Seminari	Samostalni zadaci	
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo	

Studentske obveze	- Pohađanje nastave i sudjelovanje u nastavnom procesu; Samostalni zadaci (3)			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Samostalni zadaci	5	0,5	5%	
Pismeni ispit	55	5,5	95%	
<p>Samostalni zadaci ocjenjuju se ovako: 0%=Zadaci nisu urađeni 1%= Zadaci su urađeni, ali sadržaj neodgovarajući 2%=Zadaci su urađeni, ali samo jedan točan, 3%=Zadaci su urađeni, ali sa većim pogreškama 4%=Zadaci su dobro pripremljeni, ali su uočene manje pogreške 5%=Zadaci su izvrsno pripremljeni, a rezultati ispravno prezentirani Pismeni ispit (održava se u dva parcijalna dijela):: Od 51-60%=19% ocjene Od 61-70%= 38% ocjene Od 71-80% = 57% ocjene Od 81-90%=76% ocjene 91-100%= 95% ocjene Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 90 – 100% 5 (izvrstan) B = 80 – 89,9% 4 (vrlo dobar) C = 70 – 79,9% 3 (dobar) D = 60 – 69,9% 2 (dovoljan) E = 50 – 59,9% 2 (dovoljan)</p>				
Obvezna literatura:	Biometika – Knezović Z. 2014. Nakladnik: Sveučilište u Mostaru.			
Dopunska literatura:	Statistika za nematematičare-B.Petz 2001. Naklada Slap			
Dodatne informacije o kolegiju	Napomene:Rad na Računalu-MS Excel			

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Povijest i uloga discipline
	Kratki opis: Kratka povijest ove discipline i uloga statistike u biološkim

	istraživanjima uopće, deskriptivna i inferencijalna statistika. Literatura: Obvezna literatura
II.	Naslov: Varijable i tipovi varijabli Kratki opis: Varijante, varijable: mjerne varijable, rangovi, atributi ili obilježja i izvedene varijable. Literatura: Obvezna literatura
III.	Naslov: Populacija i uzorak Kratki opis: Populacija kao cjelina, uzorak kao dio svih mogućih individua sredine, veličina i slučajni izbor varijanata –reprezentativnost uzorka. Literatura: Obvezna literatura
IV.	Naslov: Distribucija frekvencija Frekvencija varijanata u uzorku, distribucija frekvencija (kvalitativna i kvantitativna), varijacijski raspon, varijacijski red, razredi varijacijskog reda, razredni razmak ili areal. Literatura: Obvezna literatura
V.	Naslov: Mjerila sredine- mali uzorak. Mjerila centralne tendencije: aritmetička sredina, karakteristike aritmetičke sredine, modus i medijana. Literatura: Obvezna literatura
VI.	Naslov: Mjerila varijabilnosti- mali uzorak. Kratki opis: Mjerila disperzije ili varijabilnosti: varijacijska širina, varijanca, standardna devijacija (apsolutna mjerila), varijacijski koeficijent (relativno mjerilo), mjerila sredine i disperzije uzoraka i parametri populacije. Literatura: Obvezna literatura
VII.	Naslov: Distribucija vjerojatnosti i neke važnije teoretske distribucije Kratki opis: Binominalna distribucija, Teoretska normalna distribucija frekvencija (<i>Gaussova</i> krivulja), jednadžba krivulje, oblik i lokacija distribucije, intervali pouzdanosti s granicama pouzdanosti, položaj pojedine varijante u distribuciji, z- vrijednost. Literatura: Obvezna literatura
VIII.	Naslov: Granice pouzdanosti srednje vrijednosti Kratki opis: Procjena parametara populacije preko vrijednosti iz uzorka, granice pouzdanosti srednje vrijednosti. Literatura: Obvezna literatura
IX.	Naslov: Studentova – t distribucija Kratki opis: t – faktor, t – distribucija, oblik ovisan o broju slobodnih varijanata, utvrđivanje granica pouzdanosti kod malih uzoraka. Literatura: Obvezna literatura
X.	Naslov: Testiranje nulte hipoteze o razlici između prosječnih vrijednosti Kratki opis: Nulta hipoteza, razine značajnosti ili signifikantnosti, standardna pogreška razlike, područje prihvatanja, područje odbacivanja nulte hipoteze. Literatura: Obvezna literatura
XI.	Naslov: t - test Kratki opis: Studentov t – test, nezavisni uzorci, odnos t_{exp} i t_{tab} , odnos LSD i D_{exp} , zavisni uzorci, testiranje nulte hipoteze o prosječnoj razlici među

	parovima.
	Literatura: <i>Obvezna literatura</i>
<i>XII.</i>	Naslov: F – distribucija i F -test
	Kratki opis: F – faktor, F – distribucija i oblik određen s dvije vrijednosti, F tablice, F_{exp} , F_{tab} , nulta hipoteza o dvije varijance, F test.
	Literatura: <i>Obvezna literatura</i>
<i>XIII.</i>	Naslov: ANOVA
	ANOVA- Fisherova analiza varijance, pretpostavke za ANOVU, ukupna varijabilnost, varijabilnost unutar grupa i , varijabilnost između grupa , tablice ANOVA, jednosmjerna i dvosmjerna ANOVA.
	Literatura: <i>Obvezna literatura</i>
<i>XIV.</i>	Naslov: Korelacija
	Kratki opis:
	Literatura: <i>Obvezna literatura</i>
<i>XV.</i>	Naslov: Regresija
	Kratki opis: Regresija-jednadžba linearne regresije, regresijski koeficijent, testiranje regresijskog koeficijenta, kovarijanca.
	Literatura: <i>Obvezna literatura</i>