

UNIVERSITY OF TUZLA



UNIVERZITET U TUZLI

UNIVERZITET U TUZLI  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

**ODSJEK - BIOLOGIJA**

**II CIKLUS STUDIJA**

Studijski program- **PRIMIJENJENA BIOLOGIJA**

**USMJERENJE**

**Genetika i molekularna biologija**

**Biosistematika i fiziologija**

**Ekologija i zaštita prirode**

**Mikrobiologija**

**Primjenjena biologija**

**U primjeni od akademske 2012/2013. godine**

## I Opći dio

### 1. Stručni i akademski naziv i stepen koji se stiče završetkom studija II ciklusa

Završetkom studija II ciklusa student stiče akademsko, odnosno stručno zvanje: **magistar primijenjene biologije**, usmjerenje:

- **Genetika i molekularna biologija**
- **Biosistematika i fiziologija**
- **Ekologija i zaštita prirode**
- **Mikrobiologija**
- **Primjenjena biologija.**

### 2. Uslovi za upis na studijski program

Pravo upisa na studijski program II ciklusa studija imaju sva lica koja su završila dodiplomski studij Biologije (I ciklus) u trajanju od četiri godine (sa ostvarenih 240 ECTS bodova), kao i oni koji su završili studij Biologije u dvopredmetnoj grupi predmeta. Potreban uslov za upis je aktivno znanje jednog svjetskog jezika. Ukoliko studij II ciklusa finansira Osnivač, potrebno je da kandidati imaju prosječnu ocjenu ostvarenu na prethodnom ciklusu studija veću od 8 (osam).

Strani državljani i osobe bez državljanstva imaju pravo upisa na studij pod jednakim uslovima kao i državljani BiH. Upis na studij vrši se na osnovu javnog konkursa kojeg raspisuje i njegov sadržaj utvrđuje Senat Univerziteta u Tuzli na prijedlog NNV-a Prirodno-matematičkog fakulteta.

### 3. Naziv i ciljevi studijskog programa

**Naziv studijskog programa: Primijenjena biologija**

**Usmjerenje:**

- Genetika i molekularna biologija
- Biosistematika i fiziologija
- Ekologija i zaštita prirode
- Mikrobiologija
- Primjenjena biologija.

Studijski program Primijenjena biologija, II ciklusa studija, na Odsjeku za biologiju PMF –a Univerziteta u Tuzli, sa usmjerenjima:

- Genetika i molekularna biologija
- Biosistematika i fiziologija
- Ekologija i zaštita prirode
- Mikrobiologija
- Primjenjena biologija,

organizuje se sa ciljem da studenti steknu nova znanja u predloženim naučnim oblastima biologije, te kompetencije i vještine u primjeni savremenih bioloških metoda u praktičnom, naučno-istraživačkom radu.

#### 4. Trajanje II ciklusa i ukupan broj ECTS bodova

Studijski program Primijenjena biologija, II ciklusa studija, na Odsjeku za biologiju PMF-a Univerziteta u Tuzli, sa usmjerenjima, izvodi kroz nastavu i naučno-istraživački rad u trajanju od dva semestra, koji se vrednuju sa 30 ECTS za svaki semestar.

Student po okončanju II ciklusa studija, odbranom magistarskog završnog rada ostvaruje ukupno 300 ECTS bodova, od čega 240 bodova na studiju prvog ciklusa i 60 ECTS bodova na studiju drugog ciklusa. Na taj način student ispunjava uslov i stiče pravo za studij trećeg ciklusa-doktorski studij.

#### 5. Kompetencije i vještine koje se stiču kvalifikacijom (diplomom)

Plan i program drugog ciklusa na Odsjeku za biologiju PMF-a Univerziteta u Tuzli, obrazovni profil **magistar primijenjene biologije** (sa naznakom usmjerenja), po svojoj strukturi odgovara programima preporučenim Bolonjskom deklaracijom (po ETCS sistemu bodovanja) i sličan je studijskim programima (komparativni) više poznatih univerziteta koje su prihvatile ovaj proces. Studijski program kompatibilan je sa evropskim visokoškolskim sistemima koji omogućava dalje školovanje u inostranstvu.

Student koji završi drugi ciklus studija Primijenjena biologija usmjerenje - **Genetika i molekularna biologija** stiče sljedeće kompetencije i vještine za rad u:

- laboratorijama za molekularnu dijagnostiku;
- zavodima za patologiju i sudsku medicinu;
- neonatalnu patologiju i molekularno genetski skrining, laboratorije u službi zaštite žena na klinici za ginekologiju i akušerstvo (fertilizacija *in vitro*);
- biohemijski laboratorij pri medicinskim ustanovama;
- zavodi za genetičko inženjerstvo.

Student koji završi drugi ciklus studija Primijenjena biologija usmjerenje - **Biosistematika i fiziologija** stiče sljedeće kompetencije i vještine za rad u:

- institutima i zavodima za botaniku (kloniranje biljaka, hortikultura, rasadnička proizvodnja i oplemenjivanje biljaka, kultura tkiva *in vitro*), poljoprivrednim institutima (centri za razvoj);
- institutu za zoologiju, fiziologiju, ekologiju i genetiku životinja; laboratorije pri biološkim, veterinarskim, poljoprivrednim, šumarskim i medicinskim zavodima.

Student koji završi drugi ciklus studija Primijenjena biologija usmjerenje - **Ekologija i zaštita prirode** stiče sljedeće kompetencije i vještine za rad u:

- institucijama i resornim ministrastvima koji su nadležni za ekologiju (procjena stanja ekosistema i stepena antropogenih uticaja, kontrola kvaliteta vode, zraka i zemljišta, inspeksijske službe i dr.)

Student koji završi drugi ciklus studija Primijenjene biologije usmjerenje - **Mikrobiologija** stiče sljedeće kompetencije i vještine za rad u:

- institucijama javnog zdravstva (kontrola kvaliteta pitke vode i životnih namirnica),
- mikrobiološkim laboratorijama u hemijskoj i prehrambenoj industriji,
- na odjeljenjima za tretman otpadnih voda biološkim postupcima,
- institucijama i resornim ministrastvima koji su nadležni za poljoprivredu, ekologiju (kontrola kvaliteta vode, zraka i zemljišta, inspeksijske službe i dr.).

Student koji završi drugi ciklus studija Primijenjene biologije usmjerenje – **Primjenjena biologija** stiče sljedeće kompetencije i vještine za rad u:

- zavodima za genetička savjetovanja
- institutima za botaniku, zoologiju, fiziologiju i ekologiju
- zavodi za genetički inženjering

#### **6. Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih oblasti studija**

Student ima pravo na promjenu studijskog programa. Prelaz sa drugog univerziteta može se ostvariti samo prije početka nastave u semestru, s tim da prelaz nije moguć tokom akademske godine u kojoj je student prvi puta upisao studij II ciklusa. Nastavno-naučno vijeće PMF-a obrazuje Komisiju za promjenu studijskog programa, koja će, shodno Članu 15. i 16. "Pravila studiranja na II ciklusu studija na Univerzitetu u Tuzli" predložiti Odluku o rješenju po zahtjevu studenta.

#### **7. Lista nastavnih predmeta i broj sati potreban za njihovu realizaciju, te pripadajući broj ECTS bodova**

**Studijski program (II ciklus) – PRIMIJENJENA BIOLOGIJA**

**Usmjerenje - GENETIKA I MOLEKULARNA BIOLOGIJA**

**Zvanje: Magistar primijenjene biologije  
usmjerenje - Genetika i molekularna biologija**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavlja iz opšte genetike	4	0	0	6				
2.	Odabrana poglavlja iz humane genetike	3	0	0	6				
3.	Molekularna biologija subćelijskih struktura	3	0	0	6				
4.	Odabrana poglavlja iz molekularne biologije	4	0	0	6				
5.	Odabrana poglavlja iz molekularne genetike	3	0	0	6				
6.	Savremena istraživanja u biologiji (zajednički za sve module)					3	0	0	6
7.	Završni (master) rad					17			24
	Ukupno	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>20 SATI NASTAVE</b>				<b>60 ECTS</b>			

**usmjerenje - BIOSISTEMATIKA I FIZIOLOGIJA**

**Zvanje: Magistar primijenjene biologije  
usmjerenje - Biosistematika i fiziologija**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Biodiverzitet Bosne i Hercegovine	3	0	0	6				
2.	Odabrana poglavlja iz biosistematike životinja	4	0	0	6				
3.	Odabrana poglavlja iz fiziologije životinja	3	0	0	6				
4.	Odabrana poglavlja iz biosistematike biljaka	4	0	0	6				
5.	Odabrana poglavlja iz fiziologije biljaka	3	0	0	6				
6.	Savremena istraživanja u biologiji (zajednički za sve module)					3	0	0	6
7.	Završni (master) rad					17			24
	Ukupno	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>20 SATI NASTAVE</b>				<b>60 ECTS</b>			

**usmjerenje - EKOLOGIJA I ZAŠTITA PRIRODE**

**Zvanje: Magistar primijenjene biologije  
usmjerenje - Ekologija i zaštita prirode**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavlja iz ekologije biljaka i ekologije životinja	4	0	0	6				
2.	Ekologija ekosistema	3	0	0	6				
3.	Sistemi i modeli u ekologiji	3	0	0	6				
4.	Zaštita prirode Bosne i Hercegovine	3	0	0	6				
5.	Zaštita ekoloških sistema	4	0	0	6				
6.	Savremena istraživanja u biologiji (zajednički za sve module)					3	0	0	6
7.	Završni (master) rad					17			24
	<b>Ukupno</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>20 SATI NASTAVE</b>				<b>60 ECTS</b>			

**usmjerenje - MIKROBIOLOGIJA**

**Zvanje: Magistar primijenjene biologije  
usmjerenje - Mikrobiologija**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Odabrana poglavlja iz primijenjene mikrobiologije	4	0	0	6				
2.	Odabrana poglavlja iz opće mikrobiologije	3	0	0	6				
3.	Ekologija mikroorganizama	3	0	0	6				
4.	Genetički inženjering i biotehnologija mikroorganizama	4	0	0	6				
5.	Mikrobiologija patogena	3	0	0	6				
6.	Savremena istraživanja u biologiji (zajednički za sve module)					3	0	0	6
7.	Završni (master) rad					17			24
	<b>Ukupno</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>20 SATI NASTAVE</b>				<b>60 ECTS</b>			

**usmjerenje - PRIMJENJENA BIOLOGIJA**  
**Zvanje: Magistar primijenjene biologije**

R.b.	Nastavni predmet	Zimski semestar				Ljetni semestar			
		Sati			ECTS	Sati			ECTS
		P	AV	LV		P	AV	LV	
1.	Molekularna – genetičko testiranje	3	0	0	6				
2.	Primjenjena mikrobiologija	3	0	0	6				
3.	Odabrana poglavlja iz primjenjene botanike i fiziologije biljaka	4	0	0	6				
4.	Odabrana poglavlja iz primjenjene zoologije i fiziologije životinja	4	0	0	6				
5.	Odabrana poglavlja iz primjenjene ekologije	3	0	0	6				
6.	Savremena istraživanja u biologiji (zajednički za sve module)					3	0	0	6
7.	Završni (master) rad					17			24
	<b>Ukupno</b>	<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>20 SATI NASTAVE</b>				<b>60 ECTS</b>			

### 8. Način izvođenja studija

Studij II ciklusa je organizovan kao redovni studij.