

**UNIVERZITET U TUZLI
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET**

**INFORMACIJE I UVJETI ZA UPIS
„DOKTORSKOG STUDIJA IZ BIOLOGIJE“
(III CIKLUS)**

Akadska 2012./2013. godina

Tuzla, decembar 2012.

Naziv studija: "DOKTORSKI STUDIJ IZ BIOLOGIJE "

Nositelj studija: Prirodno-matematički fakultet univerziteta u Tuzli

Cilj **"Doktorskog studija iz biologije"** je osposobljavanje studenata za samostalni naučnoistraživački rad u području biologije. To se može postići ovladavanjem suvremenom metodologijom naučnoistraživačkog rada, usvajanjem vještina i znanja zasnovanih na novim naučnim spoznajama i tehnologijama, te usvajanjem stavova u skladu s najvišim etičkim normama koje vrijede u tom naučnom području.

Svrha studija je da studenta osposobi za samostalni naučno-istraživački i akademski rad na univerzitetu, univerzitetskim i kliničkim zavodima i institutima, kao i za rad u poslovnom sektoru, gdje se traži rješavanje radnih zadataka i donošenje odluka na naučni način (analiza, sinteza, evaluacija) i naučnim pristupom visokog nivoa (projekti, komunikacija, prezentacija).

UVJETI UPISA NA DOKTORSKI STUDIJ I KRITERIJI ZA ODABIR POLAZNIKA

Na „Doktorski studij iz biologije“ se mogu upisati kandidati koji ispunjavaju slijedeće kriterije:

- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar biologije“ sa prosječnom ocjenom 8,0 i više.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar primijenjene biologije“ sa prosječnom ocjenom 8,0 i više.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar biologije“, sa prosječnom ocjenom 7,00 do 7,99 i preporuku najmanje dva nastavnika, od kojih je jedan mentor završnog magistarskog rada.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar primijenjene biologije“, sa prosječnom ocjenom 7,00 do 7,99 i preporuku najmanje dva nastavnika, od kojih je jedan mentor završnog magistarskog rada.
- Kandidat koji ima završen dvogodišnji postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar prirodnih nauka iz područja biologije“ (ovim kandidatima se priznaje 60 ECTS u prvoj godini studija i omogućava upis u drugu godinu doktorskog studija).

Naučno nastavno vijeće Prirodno-matematičkog fakulteta će na prijedlog Vijeća doktorskog studija donijeti odluku o broju kandidata koji će biti upisani na doktorski studij i uputiti prijedlog konkursa Senatu Univerziteta u Tuzli. Limitirajući faktor polaznika doktorskog studija će biti broj nastavnika koji ispunjavaju uvjete da budu mentori doktorske disertacije. Jedan mentor može voditi istovremeno najviše dva kandidata u izradi njihovih doktorskih disertacija.

U slučaju prijave većeg broja kandidata nego što će biti traženo konkursom:

- prednost imaju magistri koji su ostvarili veći prosjek ocjena na postdiplomskom studiju
- u slučaju prijave više kandidata magistara prirodnih nauka iz područja biologije sa istom prosječnom ocjenom, prednost se daje kandidatima sa više publikacija u časopisima indeksiranim u bazi.

Studijski program po kojem je ustrojen "Doktorski studij iz biologije" sastoji se od organizirane nastave, izbornog predmeta, neposrednog individualnog naučno-istraživačkog rada studenta doktorskog studija, na doktorskoj disertaciji uz sudjelovanje mentora, te od izvannastavnih naučnih i nastavnih aktivnosti.

U primjeni evropskog sistema prijenosa bodova (ECTS) u "Doktorskom studiju iz biologije" u skladu sa Zakonom i Statutom univerziteta, polazi se od dogovora, prihvaćenog u čitavom

evropskom prostoru visokog obrazovanja, da rad potreban za savladavanje jedne akademske godine studija iznosi 60 ECTS bodova. Za završetak studija i svih propisanih obaveza, u trajanju od najmanje 3 godine, svaki student stječe najmanje 180 ECTS bodova.

Ukupnih 180 ECTS bodova raspodjeljuje se na:

- Organiziranu nastavu u prvoj godini studija u okviru 4 predmeta po 15 ECTS bodova, što ukupno iznosi 60 ECTS bodova (33,33 % od ukupnog broja ECTS bodova).
- Izborni predmet u trećem semestru druge godine iznosi 15 ECTS bodova (8,33 % od ukupnog broja ECTS bodova).
- Individualni naučnoistraživački rad i izvannastavna naučna aktivnost (kongresi, simpoziji, seminari i drugi naučni skupovi) u trećem i četvrtom semestru druge godine doktorskog studija, valoriziranu sa 30 ECTS bodova (16,67 % od ukupnog broja ECTS bodova).
- Rad na doktorskoj disertaciji valoriziran kroz prijavu i javnu odbranu projekta doktorske disertacije, izradu i odbranu doktorske teze i naučnu publikaciju u časopisu zastupljenom u CC i SCI bazi podataka, koja je vezana za rezultate naučnoistraživačkog rada na drugoj i trećoj godini doktorskog studija, iznosi 75 ECTS bodova (41,67 % od ukupnog broja ECTS bodova).
- Za tri godine, koliko traje doktorski studij, student doktorskog studija može ostvariti 180 ECTS bodova.

Organizacija nastave na doktorskom studiju iz biologije

Iz organizirane nastave obaveznih predmeta student doktorskog studija mora steći ukupno 60 ECTS bodova. Kroz slušanje organizirane teoretske nastave sa polaganjem završnog ispita na kraju svakog kolegija u prvoj godini studija student doktorskog studija stiče 60 ECTS bodova, potrebnih za završetak prve godine studija. Svaki student doktorskog studija mora redovno prisustvovati nastavi.

U trećem semestru student će odabrati jedan od ponuđenih izbornih predmeta kod nastavnika koji bi trebao biti mentor kandidatu pri izradi doktorske disertacije. Nastava iz izbornog predmeta može biti konsultativna. Jedan nastavnik ne može voditi više od dva kandidata na doktorskom studiju. Naziv izbornog predmeta predlaže nastavnik. Jedan nastavnik može predložiti najviše dva izborna predmeta.

Predmeti obaveznih i izbornih predmeta imaju završni ispit. Ocjena se upisuje u Individualni plan studija, indeks i zapisnik o ispitima.

U okviru druge godine doktorskog studija studenti se osposobljavaju za samostalni naučno-istraživački rad i publiciranje u naučnim časopisima. Po ovom osnovu student doktorskog studija može ostvariti 30 bodova.

U okviru doktorskog studija student treba da se osposobi za:

- Izradu i aplikaciju istraživačkih projekata na domaće i međunarodne fondove (npr. Projekti Evropske unije);
- Pretraživanje naučne literature putem interneta;
- Pisanje izvornog naučnog članka;
- Pripremu postera i usmenu prezentaciju na naučnom skupu;
- Vrednovanje naučnoistraživačkog rada i naučne baze podataka;
- Pisanje pisma uredniku naučnih časopisa;
- Procjenu naučnog značaja rada i odabir časopisa u koji ga treba poslati

TROŠKOVI DOKTORSKOG STUDIJA NA PRIRODNO-MATEMATIČKOM FAKULTETU UNIVERZITETA U TUZLI

Ukupni troškovi za sticanje naučnog stepena doktora nauka na doktorskom studiju utvrđuju se u visin od

- **10.000,00 KM** za magistre biologije koji su završili jednogodišnji postdiplomski studij ili drugi ciklus studija i imaju 300 ECTS bodova
- **7.000,00 KM** za magistre biologije koji su završili dvogodišnji postdiplomski studij, a nisu bodovani po Bolonjskom sistemu studiranja

Uplata sredstava vršit će se po dinamici kako slijedi:

DINAMIKA UPLATE	UPLATA
Pri upisu I godine studija	Pri upisu I semestra 1.500,00 KM Pri ovjeri I i upisu II semestra 1.500,00 KM
Pri upisu II godine studija	Pri upisu III semestra 1.500,00 KM Pri ovjeri III i upisu IV semestra 1.500,00 KM
Pri upisu III godine studija	Pri upisu V semestra 2.000,00 KM Pri ovjeri V i upisu VI semestra 2.000,00 KM

DOKUMENTI KOJI SE PRILAŽU UZ PRIJAVU NA KONKURS

Prijavu na Konkurs na propisanom obrascu, sa odgovarajućom dokumentacijom, kandidati mogu podnijeti u utvrđenom roku lično, putem studentske službe Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli ili putem pošte, preporučenom pošiljkom.

Uz prijavu se obavezno prilažu:

- diploma o završenom fakultetu u originalu ili ovjerenoj kopiji,
- uvjerenje o prosjeku ocjena u originalu ili ovjerenoj kopiji,
- ovjerena kopija dokaza o stečenom naučnom stepenu magistra nauka,
- kopije naučnih radova;
- izvod iz matične knjige rođenih ili ovjerena fotokopija CIPS-ove lične karte/kopija pasoša za strane državljane,
- kopija Potvrde CIPS-a o prebivalištu i Uvjerenje o državljanstvu (ne starije od 6 mjeseci).

Kandidati koji su fakultet/postdiplomski studij za sticanje naučnog stepena magistra, završili u inostranstvu prilažu i rješenje o nostrifikaciji diplome o završenom fakultetu/stečenom naučnom stepenu magistra nauka.

Prijave podnesene poslije utvrđenog roka, kao i nepotpune prijave (bez odgovarajućih dokumenata) neće se uzeti u razmatranje. Provođenje Konkursa za upis je oslobođeno takse.

Za bliža obavještenja vezana za konkurs, kandidati se mogu obratiti studentskoj službi Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Tuzli lično ili putem kontakt telefona broj: 035 320-860, te korištenjem web stranice Univerziteta u Tuzli www.untz.ba, ili Prirodno-matematičkog fakulteta e-mail: stpmf@untz.ba.

**Naučni stepen, koji se stiče po okončanju doktorskog studija,
nosi naziv:
„Doktor prirodnih nauka/znanosti iz područja biologije“**

**UNIVERZITET U TUZLI
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
ODSJEK BIOLOGIJA**

TREĆI CIKLUS STUDIJA

Naziv studija: "DOKTORSKI STUDIJ IZ BIOLOGIJE"

**Naučni stepen, koji se stiče po okončanju doktorskog studija, nosi naziv:
„Doktor prirodnih nauka/znanosti iz područja biologije“**

Nositelj studija: Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Tuzli

Uvjeti upisa na doktorski studij i kriteriji za odabir polaznika

Na doktorski studij iz biologije se mogu upisati kandidati koji ispunjavaju slijedeće kriterije:

- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar biologije“ sa prosječnom ocjenom 8,0 i više.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar primijenjene biologije“ sa prosječnom ocjenom 8,0 i više.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar biologije“, sa prosječnom ocjenom 7,00 do 7,99 i preporuku najmanje dva nastavnika, od kojih je jedan mentor završnog magistarskog rada.
- Kandidati koji imaju završen odgovarajući postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar primijenjene biologije“, sa prosječnom ocjenom 7,00 do 7,99 i preporuku najmanje dva nastavnika, od kojih je jedan mentor završnog magistarskog rada.
- Kandidat koji ima završen dvogodišnji postdiplomski studij i stečen naučni stepen „Magistar prirodnih nauka iz područja biologije“ (ovim kandidatima se priznaje 60 ECTS u prvoj godini studija i omogućava upis u drugu godinu doktorskog studija).

Naučno nastavno vijeće Prirodno-matematičkog fakulteta će na prijedlog Vijeća doktorskog studija donijeti odluku o broju kandidata koji će biti upisani na doktorski studij i uputiti prijedlog konkursa Senatu Univerziteta u Tuzli.

U slučaju prijave većeg broja kandidata nego što će biti traženo konkursom:

- prednost imaju magistri koji su ostvarili veći prosjek ocjena na postdiplomskom studiju
- u slučaju prijave više kandidata magistara prirodnih nauka iz područja biologije sa istom prosječnom ocjenom, prednost se daje kandidatima sa više publikacija u časopisima indeksiranim u bazi.

Kompetencije koje student stiče završetkom studija, mogućnosti nastavka naučno-istraživačkog rada, mogućnosti postdoktorskog usavršavanja, te mogućnosti zapošljavanja u javnom i privatnom sektoru

Na "Doktorskom studiju iz biologije" student treba steći istraživačke kompetencije, da se samostalno bavi naučnoistraživačkim radom u području biologije, da rukovodi ili se bavi istraživanjima u grupi na zajedničkim istraživačkim projektima, osposobi za pretraživanje i organiziranje literature, uobličavanje naučnog problema kroz doktorsku disertaciju i publikacije.

Akaderske kompetencije koje stiče, su sposobnosti diseminacije rezultata naučnog istraživanja, odgovorna primjena naučno-istraživačke etike te sposobnos akademske komunikacije. Specifične kompetencije koje stiče mogu se podijeliti u dvije grupe:

- vještine istraživanja i pripreme strategije u istraživanju
- prezentacija istraživačkog rada.

U istraživačkim vještinama student stiče sposobnosti i spoznaje o:

- pravu i odgovornosti
- upravljanje istraživanjem
- radom s mentorom
- pretraživanje i organiziranje literature
- uvod u banke podataka – bibliografije
- priprema prijedloga naučnog istraživanja
- priprema teze
- problemi vezani uz istraživanje

Opće kompetencije koje treba istaći u ovakvom tipu školovanja temeljenom na istraživanju su:

- sposobnost suočavanja s nepoznatim
- sinteza znanja
- sposobnost inovacije u postizanju rješenja
- rješavanje kompleksnih problema
- razvoj strategije
- sposobnost razvoja saradnje – stvaranje mreže
- komunikacijske kompetencije
- efikasno upravljanje vremena
- sposobnost suočavanja s neuspjehom.

Zahvaljujući stečenim kompetencijama po završetku studija moguće je zaposlenje u naučno-nastavnom zvanju na univerzitetu, te rad u istraživačkom laboratoriju. Dosadašnji studenti koji su se upisivali na doktorski studij su zaposlenici u visokom i srednjem obrazovanju, istraživači u laboratorijima, institutima u javnom i privatnom sektoru. Nadamo se da će se ta praksa nastaviti i u budućnosti.

Cilj i svrha dokorskog studija

Cilj "Dokorskog studija iz biologije" je osposobljavanje studenata za samostalni naučnoistraživački rad u području biologije. To se može postići ovladavanjem suvremenom metodologijom naučnoistraživačkog rada, usvajanjem vještina i znanja zasnovanih na novim naučnim spoznajama i tehnologijama, te usvajanjem stavova u skladu s najvišim etičkim normama koje vrijede u tom naučnom području.

Svrha studija je da studenta osposobi za samostalni naučnoistraživački i akademski rad na univerzitetu, univerzitetskim i kliničkim zavodima i institutima, kao i za rad u poslovnom sektoru, gdje se traži rješavanje radnih zadataka i donošenje odluka na naučni način (analiza, sinteza, evaluacija) i naučnim pristupom visokog nivoa (projekti, komunikacija, prezentacija).

STRUKTURA STUDIJSKOG PROGRAMA

Godina	Naziv predmeta	Broj sati			Semestar	ECTS bodovi
	Obavezni predmeti i ostale aktivnosti	P	V	Ukupno		
I GODINA	Metodologija naučnog istraživanja u biologiji	2	-	2	I	15
	Znanstvena dostignuća u biologiji	2	-	2	I	15
	Savremene metode istraživanja u biologiji i mogućnosti njihove aplikacije	2	-	2	II	15
	Organizacija i funkcija substaničnih struktura	2	-	2	II	15
II GODINA	Izborni predmet	2	-	2	III	15
	Prijava teze doktorske disertacije	2	-	2	III	15
	Izlaganje projekta doktorske disertacije, javni razgovori o doprinosu doktorske disertacije, gostujuća predavanja	2	-	2	IV	15
	Publikacije, učešće na kongresima, simpozijima i drugim naučnim skupovima	2	-	2	IV	15
III GODINA	Izrada doktorske disertacije				V	30
	Pisanje, priprema i odbrana doktorske disertacije				VI	30

Spisak izbornih predmeta

Student se opredjeljuje za JEDAN izborni predmet

	Naziv predmeta	Broj sati			Semestar	ECTS bodovi
		P	V	Ukupno		
1	Genetičko testiranje i mogućnosti njihove aplikacije					
2	Odabrana poglavlja iz molekularne biologije ćelije					
3	Odabrana poglavlja iz biosistematike i fiziologije životinja					
4	Odabrana poglavlja iz biosistematike i fiziologije biljaka					
5	Odabrana poglavlja iz primjenjene mikrobiologije					
6	Odabrana poglavlja iz ekologije biljaka					
7	Odabrana poglavlja iz ekologije životinja					
Ukupno ECTS bodova:						180

Studijski program po kojem je ustrojen "Doktorski studij iz biologije" sastoji se od organizirane nastave, neposrednog individualnog naučno-istraživačkog rada studenta dokorskog studija na doktorskoj disertaciji uz sudjelovanje mentora, te od izbornih, izvannastavnih naučnih i nastavnih aktivnosti.

U primjeni evropskog sistema prijenosa bodova (ECTS) u "Doktorskom studiju iz biologije", u skladu sa Zakonom i Statutom univerziteta, polazi se od dogovora, prihvaćenog u čitavom evropskom prostoru visokog obrazovanja, da rad potreban za savladavanje jedne akademske godine studija iznosi 60 ECTS bodova. Za završetak studija i svih propisanih obaveza, u trajanju od najmanje 3 godine, svaki student stječe ukupno 180 ECTS bodova.