



UNIVERZITET U TUZLI

Tehnološki fakultet



**STUDIJSKI PROGRAM II CIKLUSA
INŽENJERSTVO ZAŠTITE OKOLINE
u primjeni od 2024/25. godine**

Tuzla, decembar 2023 godine

1. OPĆI DIO

1.1. Opis studija

Naziv studijskog programa: **Inženjerstvo zaštite okoline**

Plan i program su prilagođeni zahtjevima Zakona o visokom obrazovanju i standardima kojima se reguliše visoko obrazovanje u BiH. To podrazumijeva potpuno prilagođavanje principima aktuelnih promjena i reformi na polju visokog obrazovanja iz oblasti inženjerstva zaštite okoline.

Studijski program inoviran je u skladu sa obavezama Tehnološkog fakulteta da usklađuje Nastavne planove i programe.

U okviru studija studenti slušaju dvije grupe predmeta (obavezni i izborni) čijim polaganjem ostvaruju odgovarajući broj ECTS kredita.

1.2. Način izvođenja nastave

Studij je organizovan kao redovni, a način realizacije nastave je klasični, učenje na daljinu ili kombinovano. Nastava na studijskom programu IZO izvodi se kroz interaktivna predavanja u učionicama, u privrednim ili uslužnim organizacijama (studijske posjete) ili na terenu. Pored predavanja organizacija nastave predviđa i praktične vježbe koje se organizuju u laboratorijama Tehnološkog fakulteta, u sklopu posjete privrednim subjektima ili u okviru terenske nastave na odgovarajućoj lokaciji. Izvođenje nastave može uključiti i izradu elaborata, projekata, seminarskih i/ili praktičnih radova, konsultacije, kontinuirano praćenje aktivnosti i provjeru stečenih znanja.

1.3. Trajanje studija

Studij traje dva semestra odnosno jednu akademsku godinu.

1.4. Akademski stepen i stručno zvanje

Završetkom studija student stiče akademski stepen magistar, a stručno zvanje po završetku studijskog programa drugog ciklusa, a u skladu sa Pravilnikom o korištenju akademskih titula i sticanju naučnih i stručnih zvanja na visokoškolskim ustanovama u Tuzlanskom kantonu je **Magistar inženjerstva zaštite okoline**.

1.5. Uslovi za upis na studijski program

Upis na II ciklus studija vrši se na osnovu javnog konkursa kojeg raspisuje i njegov sadržaj utvrđuje Senat Univerziteta u Tuzli, na prijedlog Naučno-nastavnog vijeća Tehnološkog fakulteta. Pravo upisa na studijski program II ciklusa „Inženjerstvo zaštite okoline“ imaju osobe koja su završile dodiplomski studij/studij I ciklusa na Tehnološkom fakultetu (svi studijski programi), kao i srodne studije I ciklusa na drugim fakultetima u trajanju od četiri godine sa ostvarenih 240 ECTS kredita. Srodnost studija na drugom fakultetu ocjenjuje komisija koju po potrebi imenuje Naučno-nastavno vijeće Tehnološkog fakulteta.

Strani državljani i osobe bez državljanstva imaju pravo upisa na studij pod jednakim uslovima kao i državljani BiH.

U slučaju da se na prethodno raspisani Konkurs prijavi veći broj kandidata upis se vrši na temelju rang liste kandidata koja se formira na osnovu prosječne ocjene ostvarene na prethodnom ciklusu studija.

1.6. Osnovni cilj studijskog programa

Opći cilj studijskog programa Inženjerstvo zaštite okoline na II ciklusu studija je omogućiti studentima sticanje novih praktičnih i specifičnih vještina individualnog i timskog rada iz oblasti inženjerstva zaštite okoline; osposobiti studente za identificiranje, formuliranje i rješavanje složenih problema uz upotrebu odgovarajućih eksperimentalnih tehnika; proširiti znanje iz primjene savremenih i naprednih metoda i tehnika koje su potrebne za naučno-istraživački i razvojni rad; studentima proširiti inženjersko znanje koji će im omogućiti viši nivo stručnog i naučnog znanja u ovoj oblasti; osposobiti studente za prenošenje usvojenih znanja na druge, te razvijati studentsku komunikaciju i upravljačke sposobnosti; proširiti znanje studenata vezano za mehanizme sprječavanja nastajanja zagađujućih materija kao i metode tretmana otpadnih tokova.

1.7. Ishodi učenja kvalifikacije

Nakon završenog studijskog programa Inženjerstvo zaštite okoline na II ciklusu studija svi studenti će biti sposobni da:

- koriste stečena teorijska i praktična znanja iz oblasti
- primijene metode zaštite prirode u inženjerskim zahvatima u okolini
- primijene stečena znanja u rješavanju problema i donošenju odluka u praksi
- odaberu i primijene adekvatne metode, modele, pristupe i intervencije u praksi
- postupaju prema načelima struke i dobrih praksi
- samostalno uče i imaju pozitivan stav o cjeloživotnom učenju i kontinuiranom unaprjeđenju stručnih kompetencija
- efikasno rade i komuniciraju u timu
- samostalno pripremaju i izvode eksperimente.

Pored toga svršeni studenti II ciklusa studijskog programa Inženjerstvo zaštite okoline moći će:

- koristiti/primijeniti dobru podlogu iz područja inženjerstva zaštite okoline, znanje iz hemije, fizikalne hemije, matematike, fizike i drugih disciplina
- kreirati i razvijati nove načine upravljanja otpadnim materijama
- primijeniti različite tehnike i tehnologije iz područja inženjerstva zaštite okoline potrebnih za planiranje, projektovanje, vođenje i upravljanje postojećim i novim sistemima prečišćavanja otpadnih tokova
- organizirati aktivnosti poslovnog subjekta u skladu sa zahtjevima zaštite okoline i održivog razvoja
- koordinirati izrade studija i elaborata zaštite okoline
- koordinirati interdisciplinarnim timovima u pripremi, realizaciji i nadzoru zaštite okoline.

2. STRUČNI DIO

2.1. Struktura studijskog programa

Studijski program Inženjerstvo zaštite okoline (usmjerenje Inženjerstvo zaštite okoline) je jednogodišnji studij koji se realizuje u dva (II) semestra, pri čemu svaki semestar traje 15 sedmica. Studij se vrednuje sa ukupno 60 ECTS kredita i sadrži 600 kontakt sati.

Studij II ciklusa Inženjerstvo zaštite okoline predstavlja multidisciplinarni studijski program koji se prožima kroz naučna područja Tehničkih i Biotehničkih nauka; naučna polja Temeljnih i interdisciplinarnih tehničkih nauka (Inženjerstvo zaštite okoline) i Biotehnologije.

Studijski program Inženjerstvo zaštite okoline na II ciklusu studija prikazan je tabelarno

PREDMETI	I SEMESTAR					II SEMESTAR				
	P	A	L	DON	ECTS	P	A	L	DON	ECTS
Analiza uzoraka iz okoline	2	0	1	0,6	6					
Napredne tehnologije prečišćavanja otpadnih tokova	4	0	1	0,6	6					
Fotooksidacijski procesi	3	0	0	0,6	6					
Odabrana poglavlja bioreakcijskog inženjerstva	3	0	0	0,6	6					
Stručni izborni predmet	3	0	0	0,6	6					
Prehrambena industrija i okolina						3	0	0	0,6	6
Završni magistarski rad									16,4	24
Ukupno	15	0	2	3	30	3	0	0	17	30
UKUPNO	20			30		20			30	

Stručni izborni predmeti:	P	A	L	DON	ECTS
Zagađenje i zaštita tla	3	0	0	0,6	6
Izrada okolinskih studija i projekata	3	0	0	0,6	6
Upravljanje medicinskim otpadom	3	0	0	0,6	6
Upravljanje opasnim otpadom	3	0	0	0,6	6
Metodologija istraživanja i statistika u inženjerstvu zaštite okoline	3	0	0	0,6	6
Sigurnost u procesnoj industriji	3	0	0	0,6	6
Poliaromatski organski spojevi	3	0	0	0,6	6
Kompostiranje otpada	3	0	0	0,6	6

2.2. Uslovi upisa u naredni semestar

Za redovne studente je obavezno prisustvo svim vidovima nastave, uz vođenje evidencije na osnovu koje student, po odslušanom semestru dobija potpis od predmetnog nastavnika. Student može upisati naredni semestar nakon izvršenih obaveza iz prethodnog semestra po osnovu prisustva na predavanjima/vježbama, što dokazuje ovjerenim semestrom u Studentskoj službi Fakulteta. Student koji nije izvršio predviđene obaveze iz upisanih predmeta mora te predmete ponovo upisati u narednoj akademskoj godini.

2.3. Provjera znanja

Znanje studenata provjerava se i ocjenjuje kontinuirano tokom semestra. Pri tome se vrednuje prisustvo i aktivno sudjelovanje u nastavi i vježbama, priprema i prezentacija individualnog i/ili grupnog seminarskog i praktičnog rada, parcijalni ispiti i završni ispit. Metode provjere znanja su osmišljene tako da odgovaraju očekivanim ishodima učenja. Koristit će se sljedeće metode provjere znanja: pismeni i usmeni odgovori, izlaganje i prezentacije, seminarski i praktični radovi. Rezultati provjere znanja su dostupni i transparentni studentu tokom cijelog semestra. Preciznije metode provjere znanja date su u opisima predmeta (silabusima).

2.4. Kriteriji provjere znanja

Kriteriji provjere znanja se primjenjuju na sve predmete. Konačni uspjeh studenta za pojedine predmete izražava se brojom, opisnom ili slovnom ocjenom, kako slijedi:

Ocjena	Opisno	Slovno	Bodovi
5 (pet)	ne zadovoljava minimalne kriterije	F	0-53
6 (šest)	zadovoljava minimalne kriterije	E	54-64
7 (sedam)	uopšteno dobar, ali sa značajnim nedostacima	D	65-74
8 (osam)	prosječan sa primjetnim greškama	C	75-84
9 (devet)	iznad prosjeka sa ponekom greškom	B	85-94
10 (deset)	izuzetan uspjeh bez grešaka ili sa neznatnim greškama	A	95-100

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova.

2.5. Način završetka studija

Studij II ciklusa završava se polaganjem svih ispita, te izradom i javnom odbranom magistarskog rada. Magistarski rad u pravilu ne treba da bude isključivo stručno-

teorijskog karaktera, nego istraživačkog iz oblasti usmjerenja studijskog programa. Student ima pravo na odobrenje teme za izradu magistarskog rada sticanjem statusa studenta II ciklusa. Magistarski rad se može predati na ocjenu i dalji postupak ukoliko je kandidat ostvario 36 ECTS kredita predviđenih za nastavne predmete i ukoliko je izvršio sve finansijske i druge obaveze utvrđene studijskim programom.