



UNIVERZITET U TUZLI

Tehnološki fakultet



Odsjek
HEMIJSKO INŽENJERSTVO I TEHNOLOGIJE

STUDIJSKI PROGRAMI II CIKLUSA
HEMIJSKO INŽENJERSTVO I TEHNOLOGIJE

Usmjerenje HEMIJSKO INŽENJERSTVO

Usmjerenje EKOLOŠKO INŽENJERSTVO

Usmjerenje HEMIJA I INŽENJERSTVO MATERIJALA

Tuzla, april 2015. godine

1. OPĆI DIO

1.1. Akademska stepen i stručno zvanje

Akademska stepen je magistar struke, a stručno zvanje po završetku studijskog programa II ciklusa ovisno o završenom usmjerenju:

- Magistar Hemijskog inženjerstva
- Magistar Ekološkog inženjerstva
- Magistar Hemije i inženjerstva materijala

1.2. Naziv studijskog programa

- Master studijski program Hemijsko inženjerstvo i tehnologije

1.3. 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 Hemijsko inženjerstvo i tehnologije imaju sva lica, državljani BiH, koja su završila dodiplomski studij/studij I ciklusa na Tehnološkom fakultetu i srodne studijske programe u trajanju od četiri godine sa ostvarenih 240 ECTS bodova.

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.

1.4. Osnovni cilj studijskog programa

Osnovni cilj magistarskog studijskog programa Hemijsko inženjerstvo i tehnologija je osposobiti stručnjake za uspješnu karijeru u području hemijskog, ekološkog i inženjerstva materijala, osposobiti stručnjake da prepoznaju, formulišu i riješe složene probleme zasnovane na hemijskim principima, proširiti znanje iz primjene najnovijih metoda i tehnika koje su potrebne za naučno – istraživački i razvojni rad na području hemijskog, prehrambenog i inženjerstva materijala te kandidatima /studentima proširiti inženjersko znanje, znanje iz primjene metoda i tehnika koje su potrebne za rad na području hemijskih proizvoda i procesa. Osposobiti studente za identifikaciju i rješavanje složenih inženjerskih problema uz upotrebu inovativnih eksperimentalnih tehnika, osposobiti studente za prenošenje usvojenih znanja na druge, te razvijati studentsku komunikaciju i upravljačke sposobnosti.

1.5. Ishodi učenja kvalifikacije

Nakon završenog studijskog programa Hemijsko inženjerstvo i tehnologije II ciklusa studija studenti će biti sposobni:

- da razvijaju i rješavaju probleme zasnovane na fundamentalnim principima,
- da samostalno kreiraju i izvode eksperimente
- da koriste različite modele i kompjuterske programe za vizualizaciju hemijskih osnovnih i apstraktnih pojmova i rješavanje hemijskih problema
- da razvijaju nove proizvode i opremu
- da samostalno planiraju i izvode eksperimentalno i teoretsko istraživanje
- analiziraju problema i samostalno koncipiraju pristupe rješavanju na osnovu povezivanja znanja iz različitih oblasti i sopstvenih sudova
- da efikasno rade i komuniciraju u timu.
- da razumiju načela vođenja prakse

2. STRUČNI DIO

2.1. Struktura studijskog programa

Studijski program Hemijsko inženjerstvo i tehnologija je jednogodišnji studij koji se realizuje u dva (II) semestra, pri čemu svaki semestar ima 15 sedmica. Vrednuje se sa ukupno 60 kredita i ima 300 kontakt sati.

Pripada području Tehničkih nauka, polju Hemijsko inženjerstvo.

Studijski program Hemijsko inženjerstvo i tehnologija na II ciklusu sastoji se iz obaveznih i stručnih izbornih predmeta koji su dati tabelarno u planu i programu.

Usmjerenje: **Hemijsko inženjerstvo**

OBAVEZNI PREDMETI	I SEMESTAR				II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Termodinamika realnih sistema	2	1	0	6				
Primjena numeričkih i statističkih metoda u inženjerstvu	3	0	0	6				
Sinteza i optimiranje tehnoloških procesa	4	0	0	6				
Integracija mase i topline u tehnološkim procesima	3	0	0	6				
Sistemi upravljanja kvalitetom i okolinom	3	0	1	6				
	15	1	1					
UKUPNO	17			30				
Izborni stručni predmet					3	0	0	6
Stručni završni rad (magistarski)								24
UKUPNO					3			30

Stručni izborni predmeti	II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS
Primjena separacijskih procesa u industriji	3	0	0	6
Sigurnost opreme u industriji	3	0	0	6
Cementni kompoziti	3	0	0	6
Industrijski procesi i reaktori	3	0	0	6
Modificirane masti i ulja	3	0	0	6
Instrumenti okolinske dozvole	3	0	0	6
Upravljanje otpadom	3	0	0	6
Adhezija i modifikacija površina	3	0	0	6

Usmjerenje: **Ekološko inženjerstvo**

OBAVEZNI PREDMETI	I SEMESTAR				II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Inženjerstvo okoliša	4	0	0	6	-	-	-	-
Primjena separacijskih procesa u industriji	3	0	0	6	-	-	-	-
Primjena numeričkih i statističkih metoda u inženjerstvu	3	0	0	6	-	-	-	-
Sinteza i optimiranje tehnoloških procesa	4	0	0	6	-	-	-	-
Odabrana poglavlja bioreakcijskog inženjerstva	3	0	0	6				
UKUPNO	17	0	0	30	-	-	-	-
Stručni izborni predmet	-	-	-	-	3	0	0	6
Završni rad drugog ciklusa studija (magistarski)	-	-	-	-	0	0	0	24
UKUPNO	-	-	-	-	3	0	0	30

Stručni izborni predmeti	II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS
Cementni kompoziti	3	0	0	6
Industrijski procesi i reaktori	3	0	0	6
Instrumenti okolinske dozvole	3	0	0	6
Upravljanje otpadom	3	0	0	6
Elektrohemija bioloških procesa i biomolekula	3	0	0	6

Usmjerenje: **Hemija i inženjerstvo materijala**

OBAVEZNI PREDMETI:	I SEMESTAR				II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS	P	A	L	ECTS
Primjena termičkih metoda u analizi materijala	2	0	1	6				
Specijalni i novi materijali	3	0	0	6				
Upravljanje okolinom	2	0	1	6				
Biorazgradljivi polimeri	4	0	0	6				
Hemijska analiza materijala	3	0	1	6				

	14	0	3					
UKUPNO				30				
Stručni izborni predmet					3	0	0	6
Stručni završni rad (magistarski)								24
UKUPNO								30

Stručni izborni predmeti	II SEMESTAR			
	P	A	L	ECTS
Instrumenti okolinske dozvole	3	0	0	6
Upravljanje otpadom	3	0	0	6
Biomaterijali	3	0	0	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.

7. 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 seminarskog rada, parcijalni ispiti i završni ispit (pismeni i/ili usmeni). Rezultati provjere znanja su dostupni i transparentni studentu tijekom cijelog semestra. Preciznije metode provjere znanja date su u opisima predmeta (silabusima).

8. Kriteriji provjere znanja

Kriteriji provjere znanja se primjenjuju na sve predmete. Konačni uspjeh studenta na pojedinačnim predmetima izražava se brojnomo, opisnom ili slovnom ocjenom, kako slijedi:

Ocjena	Opisno	Slovno	Bodovi
5 (pet)	Ne zadovoljava	F	0-53
6 (šest)	Dovoljan	E	54-63
7 (sedam)	Dobar	D	64-73
8 (osam)	Vrlodobar	C	74-83
9 (devet)	Izvanredan	B	84-93
10 (deset)	Odličan	A	94-100

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 poena.

9. Izrada završnog magistarskog rada

Studij II ciklusa završava se polaganjem svih ispita, te izradom i javnom odbranom završnog magistarskog rada. Završni 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 završnog magistarskog rada sticanjem statusa studenta II ciklusa. Završni rad se može predati na ocjenu i dalji postupak ukoliko je kandidat ostvario 36 ECTS bodova predviđenih za nastavne predmete i ukoliko je izvršio sve finansijske i druge obaveze utvrđene studijskim programom.