

Preddiplomski studij: KEMIJSKO INŽENJERSTVO

Akademski naziv: SVEUČILIŠNI PRVOSTUPNIK/PRVOSTUPNICA

(BACCALAUREUS/BACCALAUREA) INŽENJER/KA KEMIJSKOG  
INŽENJERSTVA

I. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Matematika I	3	0	3	8	Matematika II	3	0	3	8
Opća i anorganska kemija	3	2	1	8	Analitička kemija	2	1	0	5
Fizika I	2	1	1	6	Fizika II	2	1	1	6
Primjena i programiranje računala	2	0	3	7	Osnove elektrotehnike	2	0	1	5
Engleski jezik 1	2	0	0	1	Osnove strojarstva	2	0	1	5
Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0	2	0		Engleski jezik 2	2	0	0	1
				30	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0	2	0	
									30

II. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Numeričke i statističke metode	3	0	2	7	Kemijsko inženjerska termodinamika	3	1	1	7
Tehnička termodinamika	2	0	1	4	Fizikalna kemija II	3	2	0	7
Fizikalna kemija I	3	2	0	6	Mehanika fluida	2	1	0	5
Prijenos tvari i energije	3	1	1	7	Zaštita okoliša	2	1	0	5
Bilanca tvari i energije	2	0	3	5	Procesna i instrumentalna analiza	2	2	0	5
Engleski jezik 3	2	0	0	1	Engleski jezik 4	2	0	0	1
Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0	2	0	
				30					30

III. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
V. semestar					VI. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Organska kemija	3	2	0	7	Toplinsko procesno inženjerstvo	3	2	1	7
Mehaničko procesno inženjerstvo	3	2	1	8	Kemijsko reakcijsko inženjerstvo	2	0	1	5
Kataliza i katalizatori	2	2	0	6	Mjerena i vođenje procesa	3	2	1	6
Energetika	2	0	2	5	Izborni kolegij	2	1	0	4
Izborni kolegij	2	1	0	4	Završni rad	0	8	0	8
					Stručna praksa				
				30					30

### Popis izbornih kolegija

Ekotoksikologija

Tenzidi

Procesi prerade nafte

Matlab/Simulink

Structure determination of organic compounds – University of Zagreb

Engineering thermodynamics – University of Zagreb

Process measurement and control – University of Zagreb

Diplomski studij: KEMIJSKO INŽENJERSTVO  
 Akademska naziv: MAGISTAR/MAGISTRA INŽENJER/KA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA

## MODULI

Kemijsko-procesno inženjerstvo (KPI)  
 Kemijsko inženjerstvo u zaštiti okoliša (KIZO)  
 Kemijske tehnologije i proizvodi (KTP)

### MODUL: Kemijsko-procesno inženjerstvo (KPI)

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Projektiranje I	2	0	2	5	Projektiranje II	2	0	3	6
Konstruktivski materijali i zaštita	2	2	0	4	Kemijsko inženjerske vježbe	0	4	0	6
Kemijsko inženjerske vježbe	1	3	0	6	Modeliranje procesa	2	0	2	4
Kemijski reaktori	2	2	0	6	Izborni kolegij II	2	1	0	4
Izborni kolegij I	2	1	0	4	Procesna oprema	2	0	1	5
Naftno-petrokemijsko inženjerstvo	2	1	0	5	Katalitičko reakcijsko inženjerstvo	2	1	0	5
				30					30

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Procesna ekonomika	2	0	1	5	Diplomski rad	0	20	0	30
Poduzetništvo temeljeno na inovacijama	2	0	2	5					
Izborni kolegij III	2	1	0	4					
Izborni kolegij t IV	2	1	0	4					
Formulacijsko inženjerstvo	1	2	0	5					
Polimerno inženjerstvo	3	1	1	5					
Stručna praksa	0	6	0	2					
				30					30

### MODUL: Kemijsko inženjerstvo u zaštiti okoliša (KIZO)

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Projektiranje I	2	0	2	5	Projektiranje II	2	0	3	6
Konstruktivski materijali i zaštita	2	2	0	4	Kemijsko inženjerske vježbe	0	4	0	6
Kemijsko inženjerske vježbe	1	3	0	6	Modeliranje procesa	2	0	2	4
Kemijski reaktori	2	2	0	6	Izborni kolegij II	2	1	0	4

Izborni kolegij I	2	1	0	4	Tehnološki procesi u zaštiti zraka	2	1	0	5
Biokemijsko inženjerstvo	2	0	1	5	Inženjerstvo u zaštiti okoliša	2	1	0	5
				30					30

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Procesna ekonomika	2	0	1	5	Diplomski rad	0	20	0	30
Poduzetništvo temeljeno na inovacijama	2	0	2	5					
Izborni kolegij III	2	1	0	4					
Izborni kolegij t IV	2	1	0	4					
Obrada industrijskih otpadnih voda	2	2	0	5					
Obrada čvrstog i opasnog otpada	2	2	0	5					
Stručna praksa	0	6	0	2					
				30					30

MODUL: Kemijske tehnologije i proizvodi (KTP)

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Projektiranje I	2	0	2	5	Projektiranje II	2	0	3	6
Konstruktivski materijali i zaštita	2	2	0	4	Kemijsko inženjerske vježbe	0	4	0	6
Kemijsko inženjerske vježbe	1	3	0	6	Modeliranje procesa	2	0	2	4
Kemijski reaktori	2	2	0	6	Izborni kolegij II	2	1	0	4
Izborni kolegij I	2	1	0	4	Petrokemijske tehnologije	2	1	0	5
Tehnološki procesi organske ind.	2	1	0	5	Anorganske tehnologije	2	1	0	5
				30					30

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Procesna ekonomika	2	0	1	5	Diplomski rad	0	20	0	30
Poduzetništvo temeljeno na inovacijama	2	0	2	5					
Izborni kolegij III	2	1	0	4					
Izborni kolegij IV	2	1	0	4					
Tehnologije bojila i premazi	3	2	0	5					

Elektrokemijsko inženjerstvo i proizvodi	2	1	0	5				
Stručna praksa	0	6	0	2				
				30				30

### Popis izbornih kolegija I i II semestra

Polimerni nanokompoziti  
 Dodatci za polimerne materijale i proizvode  
 Karakterizacija i identifikacija proizvoda  
 Molekulska spektroskopija  
 Sustavi upravljanja okolišem  
 Adhezija i adhezijski proizvodi  
 Degradacija i modifikacija polimera  
 Polimerni inženjerski materijali  
 Celuloza i tehnologija papira  
 Uvod u matematičke metode u inženjerstvu  
 Elektrokemija bioloških procesa i makromolekula  
 Naftna goriva i maziva  
 Korozija i okoliš  
 Uvod u nanotehnologiju  
 Praškasti sustavi  
 Corrosion and Environment – University of Zagreb

### Popis izbornih kolegija III semestra

Polimerni nanokompoziti  
 Dodatci za polimerne materijale i proizvode  
 Karakterizacija i identifikacija proizvoda  
 Molekulska spektroskopija  
 Sustavi upravljanja okolišem  
 Adhezija i adhezijski proizvodi  
 Degradacija i modifikacija polimera  
 Polimerni inženjerski materijali  
 Polymer science and technology – University of Zagreb  
 Nano- i mikromehanika materijala  
 Metode umjetne inteligencije u kemijskom inženjerstvu

Preddiplomski studij: KEMIJA I INŽENJERSTVO MATERIJALA  
 Akademički naziv: SVEUČILIŠNI PRVOSTUPNIK/PRVOSTUPNICA  
 (BACCALAUREUS/BACCALAUREA) INŽENJER/KA KEMIJSKOG  
 INŽENJERSTVA

I. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Opća kemija	3	2	1	8	Matematika II	3	0	3	8
Matematika I	3	0	3	7	Fizika II	2	2	2	8
Fizika I	2	0	2	5	Kemijska analiza materijala	3	3	0	7
Primjena i programiranje računala	1	0	2	5	Anorganska kemija	2	2	0	6
Mehanika materijala	2	0	1	4	Engleski jezik 2	2	0	0	1
Engleski jezik 1	2	0	0	1					
Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0	2	0	
				30					30

II. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Organska kemija I	3	2	0	7	Fizikalna kemija II	3	2	0	7
Fizikalna kemija I	3	2	1	6	Organska kemija II	3	2	0	7
Prijenos tvari i energije	2	1	1	6	Struktura i svojstva anorganskih materijala	2	2	0	6
Bilanca tvari i energije	2	0	2	5	Mjerenja i vođenje procesa	2	2	0	5
Statističke i numeričke metode	1	0	2	5	Elektrokemija	1	1	1	4
Engleski jezik 3	2	0	0	1	Engleski jezik 4	2	0	0	1
Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0	2	0	
				30					30

III. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
V. semestar					VI. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Polimeri i polimerizacijski procesi	2	2	0	6	Karakterizacija materijala	2	3	0	6
Sustavi jediničnih operacija	2	3	0	6	Anorganski nemetalni materijali	2	1	0	4
Struktura i svojstva polimernih materijala	2	1	1	6	Metalni materijali, korozija i zaštita	2	1	0	4
Termodinamika i kinetika materijala	2	2	0	6	Izborni kolegij	2	1	0	4
Reakcijsko inženjerstvo i kataliza	2	2	0	6	Izborni kolegij	2	1	0	4
					Završni rad	0	8	0	8
				30	Stručna praksa				30

## **Popis izbornih kolegija**

Građevni materijali

Molekulska spektroskopija

Matlab/Simulink

Uvod u nanotehnologiju

Polimerni biomaterijali

Diplomski studij: KEMIJA I INŽENJERSTVO MATERIJALA

Akademski naziv: MAGISTAR/MAGISTRA INŽENJER/KA KEMIJSKOG INŽENJERSTVA

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Inženjerstvo površina	2	1	2	7	Inženjerstvo stakla i keramike	3	3	0	7
Naftno-petrokemijski proizvodi	3	2	0	7	Kemija silikata	2	2	0	6
Fizikalna kemija polimera	3	2	0	6	Kompozitni materijali	2	1	1	6
Inženjerstvo mineralnih veziva	3	2	0	7	Prerada polimera	2	1	1	6
Izborni kolegij	2	1	0	4	Izborni kolegij	2	1	0	4
				31					29

### Popis izbornih kolegija

Polimerni nanokompoziti  
 Dodatci za polimerne materijale  
 Ambalažni polimerni materijali  
 Polimerne mješavine  
 Nedestruktivne metode kemijske analize u umjetnosti i arheologiji  
 Uvod u matematičke metode u inženjerstvu  
 Vodljivi polimeri – sintetski metali  
 Elastomeri  
 Adhezija i adhezijski proizvodi  
 Dodaci za cementne kompozite  
 Rendgenska difrakcija u inženjerstvu materijala  
 Uvod u nanotehnologiju

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Vježbe iz inženjerstva materijala	0	4	0	8	Završni rad	0	22	0	30
Upravljanje kvalitetom	2	2	1	6					
Menadžment inovacija	2	0	1	4					
Izborni kolegij	2	1	0	4					
Izborni kolegij	2	1	0	4					
Izborni kolegij	2	1	0	4					
				30					30



## Popis izbornih kolegija

Polimerni nanokompoziti

Dodatci za polimerne materijale

Elastomeri

Dodaci za cementne kompozite

Rendgenska difrakcija u inženjerstvu materijala

Ambalažni polimerni materijali

Polimerne mješavine

Polymer science and technology – University of Zagreb

Nano- i mikromehanika materijala

Aditivna proizvodnja u kemijskom inženjerstvu

Stručna praksa

Preddiplomski studij: EKOINŽENJERSTVO

Akademski naziv: SVEUČILIŠNI PRVOSTUPNIK/PRVOSTUPNICA  
(BACCALAUREUS/BACCALAUREA) INŽENJER/KA  
EKOINŽENJERSTVA

I. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Uvod u ekoinženjerstvo	2	0	0	4	Matematika II	3	2	1	7
Matematika I	3	0	3	7	Analitička kemija	2	1	1	5
Opća i anorganska kemija	2	2	2	7	Fizika II	2	0	2	6
Fizika I	2	0	2	6	Mikrobiologija	2	2	0	6
Primijenjeno računarstvo	2	2	0	5	Izborni kolegij	2	0	2	5
Engleski jezik 1	2	0	0	1	Engleski jezik 2	2	0	0	1
Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0	2	0	
				30					30

Popis izbornih kolegija

Osnove strojarstva

Osnove elektrotehnike

II. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Osnove statistike okoliša i numeričke metode	2	1	1	6	Zaštita okoliša	2	1	1	5
Organska kemija	2	2	0	5	Kemija okoliša	3	3	0	7
Fizikalna kemija	3	2	1	7	Bilanca tvari i energije	2	0	3	6
Mehanika fluida	3	1	1	6	Prijenos tvari i energije	2	2	0	6
Ekologija	2	0	1	5	Moderne analitičke tehnike u analizi okoliša	2	0	1	5
Engleski jezik 3	2	0	0	1	Engleski jezik 4	2	0	0	1
Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0	2	0	
				30					30

III. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
V. semestar					VI. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Reaktori i bioreaktori	3	0	2	7	Analiza i modeliranje ekoprocesa	3	0	2	6
Jedinične operacije u ekoinženjerstvu	2	2	1	7	Procesna oprema u ekoinženjerstvu	2	1	1	5
Tehnička termodinamika	2	0	2	4	Procjena utjecaja na okoliš	2	0	1	4
Sustavi upravljanja okolišem	2	0	1	4	Izborni kolegij	2	0	2	4
Upravljanje zrakom, vodama i tlom	2	0	2	4	Upravljanje energijom	2	0	0	3
Upravljanje otpadom	2	0	2	4	Završni rad	0	8	0	8
					Stručna praksa				
				30					30

### Popis izbornih kolegija

Anorganska kemija I

Osnove strojarstva

Matlab/Simulink

Mjerenja i automatsko vođenje procesa

Biokemija

Process measurements and control – University of Zagreb

Diplomski studij: EKOINŽENJERSTVO  
 Akademska naziv: MAGISTAR/MAGISTRA INŽENJER/KA EKOINŽENJERSTVA

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Ekoinženjerski laboratorij	1	5	0	10	Ekoinženjerski laboratorij	1	5	0	10
Modul 1 – Kolegij I	2	1	1	5	Modul 1 – Kolegij II	2	1	1	5
Modul 2 – Kolegij I	2	1	1	5	Modul 2 – Kolegij II	2	1	1	5
Modul 3 – Kolegij I	2	1	1	5	Modul 3 – Kolegij II	2	1	1	5
Izborni kolegij II	2	1	1	5	Izborni kolegij III	2	1	1	5
				30					30

### MODUL 1

Bioreakcijska tehnika  
 Katalitički reaktori  
 Obnovljivi izvori energije  
 Ekotoksikologija

### MODUL 2

Inženjerstvo okoliša i upravljanje  
 Procjena rizika  
 Uvod u matematičke metode u inženjerstvu

### MODUL 3

Zaštita okoliša u preradbi nafte  
 Recikliranje i zbrinjavanje otpada  
 Bioremedijacija  
 Zaštita okoliša u petrokemijskoj proizvodnji  
 Industrijske biotransformacije  
 Zbrinjavanje polimernog otpada  
 Membranske tehnologije obrade voda  
 Tehnološki procesi u zaštiti zraka  
 Korozija i okoliš

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Ekoinženjerski projekt	1	0	5	10	Završni rad	0	22	0	30
Izborni kolegij IV	2	1	1	5					
Izborni kolegij V	2	1	1	5					
Izborni kolegij VI	2	1	1	5					
Izborni kolegij VII	2	1	1	5					
				30					30

## **Popis izbornih kolegija**

Bioreakcijska tehnika

Zaštita okoliša u preradbi nafte

Organska bojila i zaštita okoliša

Napredne oksidacijske tehnologije

Recikliranje i zbrinjavanje otpada

Polymer science and technology – University of Zagreb

Poduzetništvo temeljeno na inovacijama

Kompostiranje otpada

Stručna praksa

Izborni kolegiji od II-VII mogu biti bilo koji kolegiji iz popisa studija Ekoinženjerstva ili ostalih studija na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije ili sa srodnih studija Sveučilišta u Zagrebu.

Preddiplomski studij: PRIMIJENJENA KEMIJA  
 Akademski naziv: SVEUČILIŠNI PRVOSTUPNIK/PRVOSTUPNICA  
 (BACCALAUREUS/BACCALAUREA) PRIMIJENJENE KEMIJE

I. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Opća kemija	3	2	1	8	Analitička kemija I	2	2	1	6
Fizika I	2	0	2	6	Anorganska kemija	2	2	0	5
Matematika I	3	0	3	7	Fizika II	2	0	2	5
Primjena i programiranje računala	1	0	1	5	Matematika II	3	0	3	6
Osnove strojarstva	1	0	1	3	Osnove elektrotehnike	1	1	0	3
Engleski jezik 1	2	0	0	1	Izborni kolegij	2	0	0	4
Tjelesna i zdravstvena kultura 1	0	2	0		Engleski jezik 2	2	0	0	1
				30	Tjelesna i zdravstvena kultura 2	0	2	0	
									30

Popis izbornih kolegija

Stehiometrija 1  
 Stehiometrija 2

II. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Organska kemija I	3	2	1	7	Fizikalna kemija II	3	2	0	6
Fizikalna kemija I	3	2	0	5	Organska kemija II	3	2	0	6
Analitička kemija II	2	1	1	5	Kemijsko i biokemijsko inženjerstvo	3	0	2	5
Statističke i numeričke metode	1	0	2	4	Procesi prijenosa i separacija	2	1	1	4
Izborni kolegij	2	1	0	4	Izborni kolegij	2	1	0	4
Izborni kolegij	2	1	0	4	Termodinamika realnih sustava	2	0	1	4
Engleski jezik 3	2	0	0	1	Engleski jezik 4	2	0	0	1
Tjelesna i zdravstvena kultura 3	0	2	0		Tjelesna i zdravstvena kultura 4	0	2	0	
				30					30

Popis izbornih kolegija

Ekotoksikologija  
 Tenzidi  
 Stehiometrija I  
 Stehiometrija II  
 Matlab/Simulink

III. GODINA PREDDIPLOMSKOG STUDIJA									
V. semestar					VI. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Elektrokemija	2	2	1	7	Kemijsko tehnološke vježbe	0	4	0	7
Kemija prirodnih i sintetskih polimera	3	3	0	7	Elektrokemijsko i korozivno inženjerstvo	2	2	0	7
Instrumentalna analitička kemija	2	1	0	6	Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	1	0	4
Molekulska spektroskopija	2	0	1	6	Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	1	0	4
Biokemija	2	0	1	4	Završni rad	0	8	0	8
				30	Stručna praksa				30

### Popis izbornih kolegija po modulima

#### MODUL A – KEMIJA OKOLIŠA

Uvod u kemiju okoliša  
Kemija u zaštiti okoliša

#### MODUL B – SPECIFIČNI MATERIJALI I NAPREDNE TEHNOLOGIJE

Uvod u nanotehnologiju  
Struktura i svojstva materijala

#### MODUL C – PRIMIJENJENA ORGANSKA KEMIJA

Suvremene strategije u organskoj kemiji  
Kemija heterocikla  
Petrokemija

Diplomski studij: PRIMIJENJENA KEMIJA  
Akademski naziv: MAGISTAR/MAGISTRA PRIMIJENJENE KEMIJE

## MODULI

Modul A Kemija okoliša  
Modul B Specifični materijali i napredne tehnologije  
Modul C Primijenjena organska kemija

I. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
I. semestar					II. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Kemometrija	2	2	0	6	Integrirani kemijski sustavi I	2	0	2	6
Kvantna kemija	2	0	2	6	Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6
Nanomaterijali i nanotehnologije	3	2	1	8	Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6
Molekulske separacije	2	2	0	6	Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6
Izborni kolegij (fakultetski ili sveučilišni)	2	2	0	4	Izborni kolegij	2	0	0	6
				30					30

### Popis izbornih kolegija po modulima

#### MODUL A

Uvod u kemiju okoliša  
Kemija u zaštiti okoliša  
Kemijski i biokemijski procesi u tlu i sedimentu  
Kemija voda  
Primjena ekotoksikologije

#### MODUL B

Uvod u nanotehnologiju  
Struktura i svojstva materijala  
Funkcionalne keramike  
Alternativni izvori energije  
Gorivni članci  
Elektrokemijski pretvornici i spremnici energije  
Prirodni silikatni materijali  
Polimerni biomaterijali

#### MODUL C

Petrokemija  
Određivanje struktura organskih spojeva  
Organska kemija u razvoju lijekova  
Kemija prirodnih spojeva  
Organska elektrokemijska sinteza



## Popis izbornih kolegija

Suvremene strategije u organskoj kemiji

Kemija heterocikla

Korozija i okoliš

Polimerni inženjerski materijali

Bioreakcijska tehnika

Nedestruktivne metode kemijske analize u umjetnosti i arheologiji

Sustavi upravljanja okolišem

Membranske tehnologije obrade voda

Uvod u matematičke metode u inženjerstvu

Elektrokemija bioloških procesa i biomolekula

Polimerni nanokompoziti

Rendgenska difrakcija u inženjerstvu materijala

Degradacija i modifikacija polimera

II. GODINA DIPLOMSKOG STUDIJA									
III. semestar					IV. semestar				
Naziv kolegija	P	V	S	ECTS	Naziv kolegija	P	V	S	ECTS
Upravljanje kvalitetom	2	0	1	4	Završni rad	2	20	0	30
Tehnologijski management i inovacije	1	0	1	4					
Izborni kolegij	2	2	0	4					
Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6					
Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6					
Izborni kolegij iz A ili B ili C	2	2	0	6					
				30					30

## Popis izbornih kolegija po modulima

### MODUL A

Napredne separacijske tehnike u kemiji okoliša

Nedestruktivne metode kemijske analize u umjetnosti i arheologiji

### MODUL B

Vodljivi polimeri – sintetski metali

Korozijska stabilnost materijala

Vodikova energija i ekonomija

### MODUL C

Organska fotokemija

Heterociklički antitumorski lijekovi

Sinteze potpomognute mikrovalovima

Antivirolici i citostatici

**Popis izbornih kolegija**

Polimerni inženjerski materijali

Bioreakcijska tehnika

Polymer science and technology – University of Zagreb

Stručna praksa