

VODIČ ZA STUDENTE

SVEUČILIŠTE U SPLITU
KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

SVEUČILIŠNI STUDIJ KEMIJSKE TEHNOLOGIJE

~

STRUČNI STUDIJ KEMIJSKE TEHNOLOGIJE

Adresa: 21000 Split, Teslina 10/V
Telefon: +385 21 329 420
Fax: +385 21 329 461

Dekan: Dr. sc. Mladen Miloš, red. prof.

Prodekani: Dr. sc. Maja Kliškić, red. prof. (za nastavu)
Dr. sc. Igor Jerković, izv. prof. (za financije)

Tajnica: Jasenka Peruzović, dipl. iur.

URL: <http://www.ktf-split.hr>
e-mail: dekanat@ktf-split.hr
Žiro račun: 2330003-1100070918

KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

Kemijsko-tehnološki fakultet je visoko učilište koje djeluje u znanstvenim poljima kemije i kemijskog inženjerstva. Utemeljen je 1960. godine na zahtjev gospodarstva dalmatinske regije, a s ciljem zadovoljavanja njegovih kadrovskih i stručnih potreba. U svojim počecima Fakultet je djelovao u sastavu Sveučilišta u Zagrebu, a 1974. godine postaje članicom Sveučilišta u Splitu ustrojavajući i izvodeći nastavu na stručnom, sveučilišnom i poslijediplomskom studiju. Temeljem znanstvenih spoznaja kao i potreba gospodarstva nastavni programi su se stalno osuvremenjivali što je rezultiralo otvaranjem novih smjerova i poslijediplomskih studija čiji su sadržaji bili upravo rezultat potreba ove regije.

Od utemeljenja do danas na Fakultetu je diplomiralo više od tisuću studenata na svim razinama obrazovanja. Nastavu izvode stalno zaposleni nastavnici, nastavnici s drugih srodnih fakulteta te niz priznatih stručnjaka iz prakse ili instituta.

Kemijsko tehnološki fakultet u Splitu kao visokoobrazovna i znanstvena institucija kroz svoje studijske programe nastoji dati nove poticaje za gospodarski razvoj i racionalno gospodarenje prirodnim resursima. Fakultet je osuvremenio i uskladio svoje nastavne programe s Bolonjskom deklaracijom. Iz zaključaka vrednovanja koje je provedeno od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje 2008. godine, te kontrole kvalitete studiranja razvidna je visoka razina Kemijsko-tehnološkog fakulteta kao znanstvene, nastavne i stručne ustanove.

Kemijsko-tehnološki fakultet organizira i izvodi sljedeće studije:

SVEUČILIŠNI STUDIJ KEMIJSKE TEHNOLOGIJE

Sveučilišni studij kemijske tehnologije ustrojava se i izvodi kroz tri razine:

- preddiplomski studij
- diplomski studij
- poslijediplomski studij

□ **Preddiplomski studij kemijske tehnologije**

Preddiplomskim studijem kemijske tehnologije stječu se temeljna i inženjerska znanja potrebna za vođenje održivih kemijskih procesa u proizvodnji materijala i proizvoda posebne namjene, kao i znanja potrebna za kontrolu kakvoće i analize procesnih tokova. Tijekom studija posebna se pozornost pridaje praktičnom radu što završenim studentima omogućava brzo uključivanje u proces rada kao i praćenje tehnološkog napretka u različitim granama gospodarstva: kemijska, metaloprerađivačka, brodograđevna, građevinska, prehrambena, farmaceutska i ostale srodne industrije.

Preduvjet za upis ovog studija je završena četverogodišnja srednja škola. Preddiplomski studij kemijske tehnologije traje tri godine (šest semestara; 180 ECTS bodova) i završava izradom završnog rada obranom kojeg se stječe akademski naziv *sveučilišni prvostupnik/prvostupnica (baccalaureus) inženjer/inženjerka kemijskog inženjerstva*.

Završetkom studija studenti stječu kompetencije za rad na određenim stručnim poslovima, ali mogu i nastaviti svoje školovanje na diplomskom studiju Kemijsko-tehnološkog fakulteta ili na drugim diplomskim studijima srodnih fakulteta.

□ **Diplomski studij kemijske tehnologije**

Diplomskim studijem kemijske tehnologije stječu se znanja potrebna za projektiranje, vođenje i razvoj održivih kemijskih procesa, kao i znanja o metodama ispitivanja kakvoće i njihovom razvoju pri analizi procesnih tijekova. Studijem se nastoji pojačati individualna sposobnost pojedinca koji će moći kompetentno odgovoriti izazovima razvoja novih tehnologija.

Završetkom studija stječu se znanja koja omogućavaju zapošljavanje u proizvodnim pogonima, kontrolnim i istraživačkim laboratorijima kemijske, prehrambene, farmaceutske, kozmetičke, metaloprerađivačke, građevinske, brodograđevne i drugih srodnih industrija. Također je moguće zapošljavanje u djelatnostima kao što su temeljna i primijenjena istraživanja, nastava, zdravstvo, zaštita okoliša itd.

Diplomski studij kemijske tehnologije organizira se kroz tri smjera:

- **Materijali** - Temeljna znanja iz područja kemijskog inženjerstva primjenjuju se u proizvodnji i analizi materijala, pri izučavanju različitih razgradnih procesa i zaštite konstrukcijskih materijala u različitim okruženjima.
- **Zaštita okoliša** - Održivi razvoj pretpostavlja tijesnu povezanost industrije i okoliša. Ovaj studij omogućava budućim stručnjacima brzo uključivanje u rješavanje mnogih problema vezanih uz zaštitu okoliša s posebnim naglaskom na vodne resurse i priobalno more, te zaštitu tla i atmosfere.
- **Mediterranske kulture** - Sve veća potreba za zdravom hranom i razvojem turizma poticaj je iskorištavanju mediteranskih resursa. Stečena kemijsko-inženjerska znanja primjenjuju se u razvoju održivih tehnoloških procesa prerade mediteranskih kultura i proizvodnje hrane sukladno zahtjevima suvremene znanosti o hrani i prehrani.

Preduvjet za upis ovog studija je završen preddiplomski studij ovog ili srodnih fakulteta. Studij traje dvije godine (četiri semestara; 120 ECTS bodova). Četvrti semestar uključuje izradu diplomskog rada obranom kojeg se stječe akademski naziv *magistar inženjer/magistra inženjerka kemijskog inženjerstva*.

Završetkom diplomskog studija studenti stječu kompetencije za rad na određenim stručnim poslovima te mogu nastaviti svoje školovanje na poslijediplomskom studiju

Kemijsko-tehnološkog fakulteta ili na nekim drugim poslijediplomskim studijima srodnih fakulteta.

□ **Poslijediplomski studiji**

Na Kemijsko-tehnološkom fakultetu također se organiziraju i izvode znanstveni poslijediplomski studiji kemije i kemijskog inženjerstva.

Poslijediplomski studiji traju tri godine (šest semestara; 180 ECTS bodova) i njihovim završetkom stječe se akademski stupanj *doktora znanosti*, iz područja prirodnih i tehničkih znanosti.

Poslijediplomski doktorski studij „Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša“ organizira se kroz dva smjera:

- **Razvoj materijala**
- **Zaštita okoliša**

Preduvjet za upis na studij je završen diplomski studij kemijske tehnologije, kemijskog inženjerstva ili kemije kao i srodnih studija uz polaganje diferencijskih ispita.

Završetkom studija stječu se znanja o suvremenim materijalima, o održivim tehnološkim procesima za proizvodnju i razvoj materijala poboljšanih ili novih svojstava.

Stečeno interdisciplonarno znanje i vještine omogućavaju kritičku analizu i kreativno iznalaženje rješenja zaštite okoliša s naglaskom na more, vode, tlo i hranu.

Doktori znanosti koji završe ovaj studij osposobljeni su za rad u interdisciplinarnim timovima za rješavanje određenih problema s gledišta kemijskog inženjerstva u razvoju materijala i zaštiti okoliša.

STRUČNI STUDIJ KEMIJSKE TEHNOLOGIJE

Osnovni cilj stručnog studija je razvijanje "stručnih vještina" neophodnih za što brže uključivanje budućih stručnjaka u proces rada u različitim granama gospodarstva te malog i srednjeg poduzetništva. Studijem se postiže osposobljenost za rad na poslovima primjene i kontrole materijala, analize sirovina i proizvoda, vođenje pojedinih faza proizvodnih procesa u kemijskoj, prehrambenoj i srodnim industrijama.

Stručni studij kemijske tehnologije organizira se i izvodi kroz dva smjera:

- **Kemijska tehnologija i materijali**
- **Prehrambena tehnologija**

Preduvjet za upis ovog studija je završena trogodišnja ili četverogodišnja srednja škola. Studij traje pet semestara (150 ECTS bodova) i završava izradom završnog rada obranom kojeg se stječe stručni naziv *stručni pristupnik/stručna pristupnica kemijskog inženjerstva*.

Završetkom stručnog studija stječu se kompetencije za rad na određenim stručnim poslovima i omogućava nastavak školovanja na sveučilišnim studijima ovog i srodnih fakulteta, uz ispunjavanje određenih uvjeta.

Završenim studentima stručnog studija omogućit će se nastavak studija kroz pohađanje i polaganje ispita treće godine preddiplomskog studija, što će im omogućiti upis sveučilišnog diplomskog studija.

1. PRIJAVE I UVJETI UPISA

1.1. Prijave i uvjeti upisa na sveučilišni preddiplomski studij Kemijske tehnologije te stručni studij Kemijske tehnologije

Na natječaj za upis na ove studije mogu se prijaviti pristupnici koji su završili četverogodišnje srednje obrazovanje te položili državnu maturu osnovne (B) razine i izborni predmet kemija (nije uvjet). Svi pristupnici koji se prijave na natječaj za upis ne podliježu posebnoj provjeri znanja, već se upisuju isključivo na temelju rang liste uspješnosti pristupnika putem:

- vrednovanja ocjena iz srednje škole koje sačinjavaju 30% uspjeha na razredbenom postupku;
- vrednovanja predmeta državne mature: matematika (20%), hrvatski jezik (10%) i strani jezik (10%), što ukupno sačinjava 40% uspjeha;
- vrednovanja ocjene iz kemije kao izbornog predmeta državne mature (20%) i rezultati državnih (5%) i međunarodnih natjecanja (5%) iz predmeta: kemija, matematika, fizika i biologija.

Prijava: svi kandidati podnose prijavu za upis kroz sustav Središnjeg prijavnog ureda putem aplikacije: www.postani-student.hr

1.2. Prijave i uvjeti upisa na sveučilišni diplomski studij Kemijske tehnologije

Svi pristupnici koji se prijave na natječaj za upis podliježu razredbenom postupku na kojem nema razredbenog ispita, već se rang lista pristupnika utvrđuje temeljem prosječne ocjene svih položenih ispita tijekom preddiplomskog studija.

1.3. Broj mjesta za upis u I. godinu

| Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu | Upisna kvota | | | |
|---|---------------------|-------------------|---------------------|--------|
| | Redoviti studenti | | Izvanredni studenti | Ukupno |
| | Hrvatski državljani | Strani državljani | | |
| Sveučilišni studij | | | | |
| Preddiplomski studij Kemijske tehnologije | 90 | 1 | 0 | 91 |
| Stručni studij | | | | |
| Stručni studij Kemijske tehnologije | | | | |
| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali | 20 | 1 | 0 | 21 |
| Smjer: Prehrambena tehnologija | 30 | 1 | 0 | 31 |

2. INFORMACIJE I OBAVIJESTI

2.1. Nastavne obveze

Nastavne obveze studenta čine obvezatni i izborni predmeti, stručna praksa te završni rad. Nastavne obveze za svaku akademsku godinu se upisuju u indeks. Indeks je javna isprava kojom se dokazuje status studenta. Podatke u indeksu smije ispravljati samo ovlašteni djelatnik Studentske referade uz ovjeru potpisom tajnika i pečatom Fakulteta.

Nastava se održava u dva semestra (zimskom i ljetnom) tijekom svake akademske godine. Nastava u semestru traje petnaest tjedana, a provodi se kroz predavanja, seminare i vježbe.

2.2. ECTS bodovi

Svakom upisanom predmetu pridružen je određeni broj ECTS bodova (European Credit Transfer System). Bodovi su pokazatelj radnog opterećenja studenta pojedinim predmetom. Opterećenje studenta predstavlja cjelokupno vrijeme koje on treba utrošiti za uspješno svladavanje gradiva. To znači da se osim vremena provedenog na predavanjima, seminarima i vježbama uračunava i vrijeme utrošeno za samostalno učenje, obradu podataka nakon izvršenih laboratorijskih vježbi, vrijeme utrošeno za provjere znanja (kolokviji, ispiti) itd. Bodovi se pripisuju studentu nakon obavljene aktivnosti i položenog ispita. Jednom semestru se pridružuje 30, a jednoj akademskoj godini 60 ECTS bodova. 1 (jedan) ECTS bod predstavlja 30 sati studijskog opterećenja studenta. ECTS bodovi se izražavaju cijelim brojevima ili polovicama brojeva. Ovaj sustav bodovanja omogućava lakšu pokretljivost studenata te usporedbu i priznavanje položenih predmeta na drugim fakultetima i sveučilištima.

2.3. Zdravstvena zaštita

Studenti prve godine studija obvezni su obaviti liječnički pregled. Bez obavljenog pregleda ne može se upisati druga godina.

Svi redoviti studenti imaju pravo na zdravstvenu zaštitu koju mogu ostvariti putem Fakulteta.

Sve ostale informacije, obavijesti i pisane materijale pristupnici mogu dobiti u studentskoj referadi Kemijsko-tehnološkog fakulteta, 21000 Split, Teslina 10/V (tel. 021/ 329 429).

Kontakt osoba:

- Smiljana Kapov, voditeljica studentske referade,
e-mail: Smiljana.Kapov@ktf-split.hr

Na raspolaganju je i internet stranica Fakulteta: [http:// www.ktf-split.hr](http://www.ktf-split.hr)

Nastavni plan Preddiplomskog studija kemijske tehnologije

Smjer - Kemijsko inženjerstvo

Tablica 1. Predmeti I. godine Preddiplomskog studija kemijske tehnologije

| Smjer: Kemijsko inženjerstvo | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|------------------------------|--------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Matematika I | KTA101 | 3+4+0 | | 8.0 |
| 2. | Fizika I | KTA102 | 3+2+2 | | 9.0 |
| 3. | Opća kemija | KTA103 | 3+2+2 | | 9.0 |
| 4. | Uvod u računarstvo | KTA108 | 2+0+2 | | 4.0 |
| 5. | Matematika II | KTA104 | | 3+2+0 | 6.0 |
| 6. | Fizika II | KTA105 | | 2+1+2 | 5.5 |
| 7. | Osnove strojarstva | KTA109 | | 1+1+1 | 3.0 |
| 8. | Anorganska kemija | KTA106 | | 2+1+2 | 6.0 |
| 9. | Analitička kemija | KTA107 | | 4+1+3 | 9.5 |
| Ukupno: | | | 25 | 26 | 60 |

Tablica 2. Predmeti II. godine Preddiplomskog studija kemijske tehnologije

| Smjer: Kemijsko inženjerstvo | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|------------------------------|----------------------------|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Organska kemija | KTA201 | 4+1+3 | | 9.5 |
| 2. | Fizikalna kemija | KTA202 | 4+1+3 | | 9.5 |
| 3. | Bilanca tvari i energije | KTA203 | 2+2+0 | | 5.0 |
| 4. | Prijenos tvari i energije | KTA204 | 3+1+1 | | 6.0 |
| 5. | Elektrokemija | KTA205 | | 3+1+2 | 6.5 |
| 6. | Termodinamika | KTA206 | | 3+1+1 | 6.0 |
| 7. | Tehnološke operacije | KTA207 | | 3+1+2 | 6.5 |
| 8. | Mjerenje i vođenje procesa | KTA208 | | 3+0+1 | 4.5 |
| 9. | Kataliza | KTA209 | | 2+1+0 | 4.0 |
| | Stručna praksa | KTAOSP | 10 radnih dana | | 2.5 |
| Ukupno: | | | 24 | 24 | 60 |

Tablica 3. Predmeti III. godine Preddiplomskog studija kemijske tehnologije

| Smjer: Kemijsko inženjerstvo | | | Semestar V. | Semestar VI. | ECTS bodovi |
|------------------------------|--|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Reakcijsko inženjerstvo | KTA301 | 2+1+1 | | 4.5 |
| 2. | Konstruktivski materijali | KTA302 | 2+0+2 | | 4.5 |
| 3. | Industrija i okoliš | KTA303 | 2+0+1 | | 4.0 |
| 4. | Tehnološki procesi anorganske industrije | KTA304 | 3+1+3 | | 8.5 |
| 5. | Tehnološki procesi organske industrije | KTA305 | 3+1+3 | | 8.5 |
| 6. | Izborni predmet | | | | 18.0* |
| 7. | Izborni predmet | | | | |
| 8. | Izborni predmet | | | | |
| 9. | Izborni predmet | | | | |
| | Završni rad | KTAOZP | | | 8 |
| Ukupno: | | | 25 | ** | 60 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta. Jedan od izbornih predmeta student odabire u dogovoru s voditeljem završnog rada.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 4. Izborni predmeti VI. semestra Preddiplomskog studija kemijske tehnologije

| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
|------------|---|------------------------|----------------------|--------------------|
| 1. | Kemijski izvori struje | KTA306 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Galvanotehnika | KTA307 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Inženjerstvo odabranih anorganskih materijala | KTA308 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Priprava tehnoloških voda | KTA309 | 2+0+2 | 5.0 |
| 5. | Matematički alati u kemijskom inženjerstvu | KTA310 | 2+1+0 | 4.0 |
| 6. | More kao izvor mineralnih sirovina | KTA311 | 2+0+1 | 4.0 |
| 7. | Zaštita voda | KTA312 | 2+1+1 | 5.0 |
| 8. | Kemija polimera | KTA313 | 2+0+2 | 5.0 |
| 9. | Polimerni materijali | KTA314 | 2+0+2 | 5.0 |
| 11. | Sociologija suvremenog društva | KTA316 | 2+0+0 | 2.0 |
| 12. | Uvod u mikroekonomiju | KTA317 | 2+0+0 | 2.0 |
| 13. | Elektrotehnika | KTA318 | 2+0+2 | 5.0 |
| 14. | Uvod u menagement | KTA319 | 2+0+0 | 2.0 |
| 15. | Sigurnost pri radu | KTA320 | 2+0+2 | 5.0 |
| 16. | Engleski jezik | KTA321 | 1+1+0 | 2.0 |
| 17. | Njemački jezik | KTA322 | 1+1+0 | 2.0 |

Nastavni plan Diplomskog studija kemijske tehnologije

Smjer – Materijali

Tablica 1. Predmeti I. godine diplomskog studija – smjer **Materijali**

| Smjer: Materijali | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|-------------------|--|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Primijenjena matematika | KTB101 | 2+1+0 | | 4.0 |
| 2. | Termodinamika realnih procesa | KTB102 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 3. | Instrumentne metode analize | KTG302 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 4. | Automatsko reguliranje procesa | KTB104 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 5. | Mehaničke i toplinske operacije | KTB105 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 6. | Kemijski reaktori | KTB106 | | 2+1+1 | 5.0 |
| 7. | Elektrokemijsko inženjerstvo | KTB107 | | 2+2+2 | 6.5 |
| 8. | Anorganski procesi u heterogenim sustavima | KTB108 | | 3+1+3 | 8.0 |
| 9. | Polimerizacijski procesi | KTB109 | | 3+1+3 | 8.0 |
| | Stručna praksa | KTBOSP | 10 radnih dana | | 2.5 |
| Ukupno: | | | 23 | 24 | 60 |

Tablica 2. Predmeti II. godine diplomskog studija – smjer **Materijali**

| Smjer: Materijali | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|-------------------|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Izborni predmet | | | | 30.0* |
| 2. | Izborni predmet | | | | |
| 3. | Izborni predmet | | | | |
| 4. | Izborni predmet | | | | |
| 5. | Izborni predmet | | | | |
| 6. | Izborni predmet | | | | |
| 7. | Izborni predmet | | | | 5.0* |
| 8. | Projektiranje procesa | KTB219 | | 2+2+0 | 5.0 |
| | Diplomski rad | KTBODR | | 16 | 20.0 |
| Ukupno: | | | ** | ** | 60 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 3. Izborni predmeti III. semestra smjera **Materijali**

| Izborni predmeti grupe - Organski materijali | | | | |
|---|----------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Struktura i svojstva polimera | KTB201 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Karakterizacija polimera | KTB202 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Složeni polimerni materijali | KTB203 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Proizvodnja polimernih tvorevina | KTB204 | 2+0+2 | 5.0 |
| 5. | Prirodni polimerni materijali | KTB205 | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Premazi | KTB206 | 2+0+2 | 5.0 |

| Izborni predmeti grupe - Anorganski materijali | | | | |
|---|--|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Staklo i keramički materijali | KTB207 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Novi anorganski materijali | KTB208 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Tehnologija građevnih materijala | KTB209 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Nemetalni kompoziti | KTB210 | 2+0+2 | 5.0 |
| 5. | Struktura i svojstva anorganskih nemetalnih materijala | KTB211 | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Korozija i razgradnja građevnih materijala | KTB212 | 2+0+2 | 5.0 |

| Izborni predmeti grupe - Zaštita materijala | | | | |
|--|---|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Korozija i zaštita materijala | KTB213 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Procesi galvanotehnike | KTB214 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Tehnologija površinske zaštite | KTB215 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Elektrokemijske metode i njihova primjena | KTB216 | 2+0+2 | 5.0 |
| 5. | Inhibitori korozije | KTB217 | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Izravna pretvorba energije | KTB218 | 2+0+2 | 5.0 |

Tablica 4. Izborni predmeti IV. semestra smjera **Materijali**

| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
|-----|--|-----------------|---------------|-------------|
| 1. | Svi izborni predmeti grupa Organski materijali, Anorganski materijali i Zaštita materijala | | | |
| 2. | Mineralne sirovine mora i podmorja | KTB220 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Kruti otpad i recikliranje | KTB221 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Inženjerstvo otpadnih voda | KTB222 | 2+1+2 | 6.5 |
| 5. | Uvod u menagement | KTB223 | 2+0+0 | 2.0 |

Napomena:

- U III. semestru student odabire minimalno dva predmeta iz svake grupe izbornih predmeta.
- U IV. semestru student odabire jedan izborni predmet u dogovoru s voditeljem diplomskog rada.

Smjer – Zaštita okoliša

Tablica 5. Predmeti I. godine diplomskog studija – smjer Zaštita okoliša

| Smjer: Zaštita okoliša | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|------------------------|---|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Primijenjena matematika | KTB101 | 2+1+0 | | 4.0 |
| 2. | Termodinamika realnih procesa | KTB102 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 3. | Opća biologija | KTG301 | 2+0+1 | | 4.0 |
| 4. | Biokemija | KTC102 | 3+1+3 | | 9.0 |
| 5. | Instrumentne metode analize | KTG302 | 2+1+2 | | 6.5 |
| 6. | Opća mikrobiologija | KTC103 | | 2+0+2 | 5.5 |
| 7. | Osnove ekologije | KTC104 | | 3+1+0 | 6.5 |
| 8. | Kemija okoliša | KTG306 | | 2+1+3 | 7.5 |
| 9. | Kemijsko inženjerstvo u zaštiti okoliša | KTC106 | | 3+1+2 | 8.0 |
| | Stručna praksa | KTCOSP | 10 radnih dana | | 2.5 |
| Ukupno: | | | 23 | 20 | 60 |

Tablica 6. Predmeti II. godine diplomskog studija – smjer Zaštita okoliša

| Smjer: Zaštita okoliša | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi | |
|------------------------|----------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | | |
| 1. | Inženjerstvo otpadnih voda | KTC201 | 2+1+2 | | 6.5 | |
| 2. | Kruti otpad i recikliranje | KTC202 | 2+0+2 | | 5.0 | |
| 3. | Izborni predmet | | | | 18.5* | |
| 4. | Izborni predmet | | | | | |
| 5. | Izborni predmet | | | | | |
| 6. | Izborni predmet | | | | | |
| 7. | Izborni predmet | | | | 3.0* | |
| 8. | Energija i razvoj | KTC217 | | | 2+0+0 | 2.0 |
| 9. | Projektiranje procesa | KTB219 | | | 2+2+0 | 5.0 |
| | Diplomski rad | KTCODR | | | 16 | 20.0 |
| Ukupno: | | | ** | ** | 60 | |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 7. Izborni predmeti III. semestra smjera **Zaštita okoliša**

| Izborni predmeti grupe – Vode i more | | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Kemija mora | KTC203 | 2+1+1 | 5.0 |
| 2. | Zagađenje mora | KTC204 | 2+1+0 | 4.0 |
| 3. | Kemija voda | KTC205 | 2+1+1 | 5.0 |
| 4. | Mikrobiologija zagađenih voda | KTC206 | 2+1+1 | 5.0 |
| 5. | Sustavi upravljanja okolišem | KTC207 | 2+1+1 | 5.0 |

| Izborni predmeti grupe – Zrak | | | | |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Kemija atmosfere | KTC208 | 2+1+1 | 5.0 |
| 2. | Polimeri i okoliš | KTC209 | 2+1+1 | 5.0 |
| 3. | Ionizirajuće zračenje u biosferi | KTC210 | 2+1+0 | 4.0 |
| 4. | Ekotoksikologija | KTC211 | 2+0+2 | 5.0 |

| Izborni predmeti grupe – Tlo | | | | |
|-------------------------------------|--|------------------------|----------------------|--------------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
| 1. | Kemija tla | KTC212 | 2+1+1 | 5.0 |
| 2. | Procesi solidifikacije i stabilizacije | KTC213 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Korozija i okoliš | KTC214 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Oporaba plastike | KTC215 | 2+0+2 | 5.0 |
| 5. | Nanotehnologija i okoliš | KTC216 | 2+1+0 | 4.0 |

Napomena:

- U III. semestru student odabire minimalno jedan predmet iz svake grupe izbornih predmeta.
- U IV. semestru student odabire jedan izborni predmet u dogovoru s voditeljem diplomskog rada. Izborni predmet može biti iz bilo koje ponuđene grupe izbornih predmeta ovog smjera.

Smjer – Mediteranske kulture**Tablica 8.** Predmeti I. godine diplomskog studija – smjer Mediteranske kulture

| Smjer: Mediteranske kulture | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|-----------------------------|---|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Opća biologija | KTG301 | 2+0+1 | | 4.0 |
| 2. | Biokemija | KTC102 | 3+1+3 | | 9.0 |
| 3. | Tehnologija vode | KTD101 | 2+1+2 | | 5.5 |
| 4. | Biotehnoški procesi | KTD102 | 2+1+2 | | 5.5 |
| 5. | Procesi u prehrambenoj industriji | KTD103 | 2+1+2 | | 6.0 |
| 6. | Opća mikrobiologija | KTC103 | | 2+0+2 | 5.5 |
| 7. | Higijena i sanitacija | KTD104 | | 2+1+2 | 6.0 |
| 8. | Tehnologija mediteranskog voća i povrća | KTD105 | | 3+1+2 | 8.0 |
| 9. | Tehnologija akvakulture | KTD106 | | 3+1+2 | 8.0 |
| Ukupno: | | | 25 | 21 | 60 |

Tablica 9. Predmeti II. godine diplomskog studija – smjer Mediteranske kulture

| Smjer: Mediteranske kulture | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Prerada grožđa | KTD201 | 3+1+2 | | 8.0 |
| 2. | Prerada maslina | KTD202 | 3+1+2 | | 8.0 |
| 3. | Osiguranje i kontrola kakvoće hrane | KTD203 | 2+0+2 | | 5.0 |
| 4. | Izborni predmet | | | | 9.0* |
| 5. | Izborni predmet | | | | |
| 6. | Izborni predmet | | | | |
| 7. | Ambalaža | KTD214 | | 2+0+2 | 5.0 |
| 8. | Projektiranje procesa | KTB219 | | 2+2+0 | 5.0 |
| | Diplomski rad | KTDODR | | 16 | 20.0 |
| Ukupno: | | | ** | ** | 60 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 10. Izborni predmeti III. semestra– smjer Mediteranske kulture

| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | ECTS bodovi |
|-----|--|-----------------|---------------|-------------|
| 1. | Prerada citrusa | KTD204 | 2+0+1 | 4.0 |
| 2. | Mediteranska prehrana | KTD205 | 2+0+1 | 4.0 |
| 3. | Biokemijsko inženjerstvo | KTD206 | 2+0+1 | 4.0 |
| 4. | Kemija i tehnologija aromatičnog bilja | KTD207 | 2+0+1 | 4.0 |
| 5. | Instrumentne metode analize | KTD208 | 2+0+1 | 4.0 |
| 6. | Korozija i zaštita materijala | KTD209 | 2+0+1 | 4.0 |
| 7. | Operacije separacije | KTD210 | 2+0+1 | 4.0 |
| 8. | Parfemi i kozmetički preparati | KTD211 | 2+0+1 | 4.0 |
| 9. | Moderne metode u biokemiji | KTD212 | 2+0+1 | 4.0 |
| 10. | Primijenjena matematika | KTD213 | 2+1+0 | 4.0 |

Nastavni plan stručnog studija kemijske tehnologije

Smjer – Kemijska tehnologija i materijali

Tablica 1. Predmeti I. godine smjera **Kemijska tehnologija i materijali**

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|--|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Matematika | KTE101 | 3+2+1 | | 8.0 |
| 2. | Fizika | KTE102 | 3+1+3 | | 9.5 |
| 3. | Kemijski račun | KTE105 | 1+1+0 | | 3.0 |
| 4. | Kemija I | KTE103 | 3+1+3 | | 9.5 |
| 5. | Osnove organske kemije | KTE104 | | 2+1+2 | 6.5 |
| 6. | Osnove fizikalne kemije | KTE109 | | 2+1+2 | 6.5 |
| 7. | Osnove strojarstva | KTE108 | | 1+1+1 | 3.0 |
| 8. | Termodinamika i termotehnika | KTE106 | | 2+1+1 | 6.0 |
| 9. | Tehnološke operacije | KTE107 | | 3+1+2 | 8.0 |
| Ukupno: | | | 22 | 20 | 60 |

Tablica 2. Predmeti II. godine smjera **Kemijska tehnologija i materijali**

| Smjer : Kemijska tehnologija i materijali | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Kemijski reaktori | KTE201 | 2+0+2 | | 6.0 |
| 2. | Elektrokemijsko inženjerstvo | KTE202 | 2+0+2 | | 6.0 |
| 3. | Procesi organske industrije | KTE203 | 3+1+2 | | 9.0 |
| 4. | Procesi anorganske industrije | KTE204 | 3+1+2 | | 9.0 |
| 5. | Mjerna i regulacijska tehnika | KTE205 | | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Predmet izborne grupe | | | 20.0* | |
| 7. | Predmet izborne grupe | | | | |
| 8. | Predmet izborne grupe | | | | |
| 9. | Predmet izborne grupe | | | | |
| | Stručna praksa | KTEOSP | 15 radnih dana | | 5.0 |
| Ukupno: | | | 20 | ** | 60 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji mora biti ostvaren odabirom izbornih predmeta,

** ukupan broj sati ovisi o odabranoj grupi izbornih predmeta.

Tablica 2-1. Izborne grupe predmeta IV. semestra smjera **Kemijska tehnologija i materijali**

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali Izborna grupa - A | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---|------------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Mineralna veziva | KTE206 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Tehnologija i prerada aluminija | KTE207 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Procesi galvanotehnike | KTE208 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Novi materijali | KTE209 | 2+2+0 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali Izborna grupa – B | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---|----------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Izravna pretvorba energije | KTE210 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Procesi galvanotehnike | KTE208 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Kruti otpad i uporaba | KTE211 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Kemija okoliša | KTE212 | 2+0+2 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali Izborna grupa – C | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Polimerni materijali | KTE213 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Postupci preradbe polimera | KTE214 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Goriva i maziva | KTE215 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Premazi | KTE216 | 2+0+2 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali Izborna grupa – D | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---|----------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Tehnologija betona | KTE217 | 2+0+2 | 5.5 |
| 2. | Keramički materijali | KTE218 | 2+0+2 | 5.5 |
| 3. | Izravna pretvorba energije | KTE219 | 2+0+2 | 5.5 |
| 4. | Energetika | KTE220 | 2+1+0 | 3.5 |
| Ukupno: | | | 15 | 20 |

Tablica 3. Predmeti III. godine smjera **Kemijska tehnologija i materijali**

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali | | | Semestar V. | ECTS bodovi |
|--|-------------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Industrijske otpadne vode | KTE301 | 2+1+2 | 6.0 |
| 2. | Sigurnost pri radu | KTE302 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Korozija i zaštita materijala | KTE312 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Izborni predmeti | | | 9.0* |
| | Završni rad | KTEOZR | | 5.0 |
| Ukupno: | | | ** | 30 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta. Jedan od izbornih predmeta student odabire u dogovoru s voditeljem završnog projekta.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 3-1. Izborni predmeti V. semestra smjera **Kemijska tehnologija i materijali**

| Smjer: Kemijska tehnologija i materijali | | | Semestar V. | ECTS bodovi |
|--|--|-----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Svi predmeti sadržani u Izbornim grupama A-D | | | |
| 2. | Kemijsko inženjerstvo u zaštiti okoliša | KTE307 | 2+0+1 | 4.0 |
| 3. | Analitička instrumentacija | KTE304 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Eksplozivi | KTE305 | 2+0+1 | 4.0 |
| 5. | Površinski aktivne tvari | KTE306 | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Ambalaža | KTE303 | 2+0+1 | 4.0 |
| 7. | Engleski jezik | KTE308 | 1+1+0 | 2.0 |
| 8. | Njemački jezik | KTE309 | 1+1+0 | 2.0 |
| 9. | Uvod u računarstvo | KTE310 | 2+0+2 | 5.0 |
| 10. | Organizacija i upravljanje | KTE311 | 2+0+0 | 2.0 |

Smjer – Prehrambena tehnologija
Tablica 4. Predmeti I. godine smjera **Prehrambena tehnologija**

| Smjer: Prehrambena tehnologija | | | Semestar I. | Semestar II. | ECTS bodovi |
|--------------------------------|------------------------------|-----------------|---------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Matematika | KTE101 | 3+2+1 | | 8.0 |
| 2. | Fizika | KTE102 | 3+1+3 | | 9.5 |
| 3. | Kemijski račun | KTE105 | 1+1+0 | | 3.0 |
| 4. | Kemija I | KTE103 | 3+1+3 | | 9.5 |
| 5. | Osnove organske kemije | KTE104 | | 2+1+2 | 6.5 |
| 6. | Osnove fizikalne kemije | KTE109 | | 2+1+2 | 6.5 |
| 7. | Osnove strojarstva | KTE108 | | 1+1+1 | 3.0 |
| 8. | Termodinamika i termotehnika | KTE106 | | 2+1+1 | 6.0 |
| 9. | Tehnološke operacije | KTE107 | | 3+1+2 | 8.0 |
| Ukupno: | | | 22 | 20 | 60 |

Tablica 5. Predmeti II. godine smjera **Prehrambena tehnologija**

| Smjer : Prehrambena tehnologija | | | Semestar III. | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | Satnica P+S+V | |
| 1. | Osnove biokemije | KTF201 | 2+1+2 | | 7.5 |
| 2. | Mikrobiologija | KTF202 | 2+0+2 | | 5.0 |
| 3. | Analitika prehrambenih proizvoda | KTF203 | 2+0+3 | | 8.0 |
| 4. | Procesi u prehrambenoj industriji | KTF204 | 3+1+2 | | 9.5 |
| 5. | Mjerna i regulacijska tehnika | KTE205 | | 2+0+2 | 5.0 |
| 6. | Predmet izborne grupe | | | 20.0* | |
| 7. | Predmet izborne grupe | | | | |
| 8. | Predmet izborne grupe | | | | |
| 9. | Predmet izborne grupe | | | | |
| | Stručna praksa | KTFOSP | 15 radnih dana | | 5.0 |
| Ukupno: | | | 20 | ** | 60 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji mora biti ostvaren odabirom izbornih predmeta,

** ukupan broj sati ovisi o odabranoj grupi izbornih predmeta.

Tablica 5-1. Izborne grupe predmeta IV. semestra smjera Prehrambena tehnologija

| Smjer : Prehrambena tehnologija Izborna grupa – E | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|--|---------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Prerada grožđa | KTF205 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Proizvodnja piva | KTF206 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Prerada aromatičnog bilja | KTF207 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Osnove znanosti o hrani | KTF208 | 2+0+2 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

| Smjer : Prehrambena tehnologija Izborna grupa – F | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|--|---|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda | KTF209 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Tehnologija konditorskih i srodnih proizvoda | KTF210 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Tehnologija i prerada brašna | KTF211 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Osnove znanosti o hrani | KTF208 | 2+0+2 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

| Smjer : Prehrambena tehnologija Izborna grupa – G | | | Semestar IV. | ECTS bodovi |
|--|-------------------------------|--------------------|------------------|----------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Prerada maslina | KTF213 | 2+0+2 | 5.0 |
| 2. | Prerada grožđa | KTF205 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Marikultura | KTF214 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Korozija i zaštita materijala | KTF215 | 2+0+2 | 5.0 |
| Ukupno: | | | 16 | 20 |

Tablica 6. Predmeti III. godine smjera **Prehrambena tehnologija**

| Smjer : Prehrambena tehnologija | | | Semestar V. | ECTS bodovi |
|---------------------------------|--------------------------|-----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Voda u industriji | KTF301 | 2+1+2 | 6.0 |
| 2. | Osiguranje kakvoće hrane | KTF302 | 2+1+2 | 6.0 |
| 3. | Ambalaža | KTE303 | 2+0+1 | 4.0 |
| 4. | Izborni predmeti | | | 9.0* |
| | Završni rad | KTFOZR | | 5.0 |
| Ukupno: | | | ** | 30 |

* minimalan iznos ECTS bodova koji se mora ostvariti odabirom izbornih predmeta. Jedan od izbornih predmeta student odabire u dogovoru s voditeljem završnog projekta.

** ukupan broj sati ovisi o satnici odabranih izbornih predmeta.

Tablica 6-1. Izborni predmeti V. semestra smjera **Prehrambena tehnologija**

| Smjer : Prehrambena tehnologija | | | Semestar V. | ECTS bodovi |
|---------------------------------|--|-----------------|---------------|-------------|
| Br. | Predmet | Oznaka predmeta | Satnica P+S+V | |
| 1. | Svi predmeti sadržani u Izbornim grupama E-G | | | |
| 2. | Sigurnost pri radu | KTE302 | 2+0+2 | 5.0 |
| 3. | Analitička instrumentacija | KTE304 | 2+0+2 | 5.0 |
| 4. | Energetika | KTF305 | 2+1+0 | 3.5 |
| 5. | Kemijsko inženjerstvo u zaštiti okoliša | KTE307 | 2+0+1 | 4.0 |
| 6. | Kemija okoliša | KTF306 | 2+0+2 | 5.0 |
| 7. | Površinski aktivne tvari | KTE306 | 2+0+2 | 5.0 |
| 8. | Senzorske analize | KTF303 | 2+0+2 | 5.0 |
| 9. | Temeljna znanja o prehrani | KTF307 | 2+0+2 | 5.0 |
| 10. | Engleski jezik | KTE308 | 1+1+0 | 2.0 |
| 11. | Njemački jezik | KTE309 | 1+1+0 | 2.0 |
| 12. | Organizacija i upravljanje | KTE311 | 2+0+0 | 2.0 |
| 13. | Uvod u računarstvo | KTE310 | 2+0+2 | 5.0 |
| 14. | Sociologija suvremenog društva | KTF304 | 1+1+0 | 2.0 |