S V E U Č I L I Š T E U S P L I T U

KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET

ELABORAT O STUDIJSKOM PROGRAMU

Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo

SPLIT, lipanj 2026.

Temeljem Odluke Fakultetskog vijeća Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu, KLASA: 643-02/26-02/002, URBROJ: 2181-234-01-01-26-01, Split, 20. ožujka 2026., Elaborat o studijskom programu doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu izradilo je Stručno povjerenstvo u sastavu:

1) prof. dr. sc. Vesna Sokol
2) prof. dr. sc. Dražan Jozić
3) prof. dr. sc. Ante Prkić
4) prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović
5) prof. dr. sc. Mila Radan
6) prof. dr. sc. Sandra Svilović

Elaborat je usvojen 19. lipnja 2026. godine na 47. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu, akademske godine 2025./2026.

SADRŽAJ

SADRŽAJ……..……..…..... 2
OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU…….. 3
OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU……..……..... 3
1. UVOD……..... 5
1.1. Analiza usklađenosti studija sa strateškim ciljevima visokog učilišta…..… 5
1.2. Analiza minimalnih institucionalnih pretpostavki za usporedivost predloženih studijskih programa sa srodnim akreditiranim studijskim programima u Republici Hrvatskoj i u zemljama Europske unije…..…… 6
1.3. Mehanizmi osiguravanja horizontalne i vertikalne mobilnosti studenata u nacionalnom i europskom prostoru visokog obrazovanja……...…… 9
1.4. Uvjeti upisa na studij, uvjeti upisa u idući semestar, trimestar ili studijsku godinu te uvjeti upisa drugih studijskih obveza……..... 9
1.4.1. Uvjeti upisa na doktorski studij……..... 9
1.4.2. Uvjeti upisa u iduću studijsku godinu te uvjeti upisa drugih studijskih obveza……..…… 10
1.5. Kompetencije koje se stječu završetkom modula studija i studija……..…… 11
1.6. Ustroj i oblik izvođenja nastave……..… 11
1.6.1. Trajanje studija……..…… 11
1.6.2. Struktura programa i raspored obveza po semestrima…..…… 11
1.7. Završetak studija……..…… 14
2. POPIS I OPIS KOLEGIJA……..... 16
2.1. Popis obveznih i izbornih kolegija……..... 16
2.1.1. Pregled obveznih i izbornih kolegija doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo…… 16
2.1.2. Hodogram doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo po semestrima……..... 17
2.2. Opis kolegija…… 20
3. PRILOZI……..…….. 45
3.1. Ishodi učenja studijskog programa…… 45
3.2. Nastavnici na studijskom programu…… 47

OSNOVNE INFORMACIJE O VISOKOM UČILIŠTU

Naziv visokog učilišta	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu
Adresa	Ruđera Boškovića 35, 21000 Split
OIB	99401575594
E-mail adresa	dekanat@ktf-split.hr
Web stranica	https://www.ktf.unist.hr/

OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

Naziv studijskoga programa	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**		
Nositelj studijskoga programa	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu		
Izvoditelj/i studijskoga programa	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu		
Vrsta studijskoga programa	Stručni studijski program ☐	Sveučilišni studijski program ☒	
Razina studijskoga programa	Prijediplomski ☐	Diplomski ☐	Integrirani ☐
	Doktorski ☒	Specijalistički ☐	
Razina HKO-a/EQF-a/QF-EHEA	8.2 / 8 / 3. ciklus		
Znanstveno ili umjetničko područje i polje studija	Znanstveno područje: tehničke znanosti Znanstveno polje: kemijsko inženjerstvo		
Prema klasifikaciji ISCED FoET	07 Inženjerstvo, proizvodnja i građevinarstvo 0711 Kemijsko inženjerstvo i procesi		
Trajanje studija (broj semestara, godina)	3 godine (6 semestara)		

Broj ECTS bodova koji se stječu završetkom studija	180 ECTS bodova
Akademski ili stručni naziv, odnosno akademski stupanj koji se stječe završetkom studija	dr. sc. tech.
Jezik izvođenja studija	Studij se, u pravilu, izvodi na hrvatskom jeziku, a prema potrebi može se dijelom ili u cijelosti izvoditi i na engleskom jeziku.
Mjesto izvođenja studija	Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu Ruđera Boškovića 35 21000 Split Republika Hrvatska
Način izvođenja studija (klasično, hibridno, online)	Klasično, a prema potrebi i uz prethodni dogovor s predmetnim nastavnikom i hibridno
Upisna kvota (za studente u redovitom i u izvanrednom statusu)	Broj pristupnika utvrđuje se odlukom Fakultetskog vijeća KTF-a na prijedlog Povjerenstva za doktorski studij

1. UVOD

1.1. Analiza usklađenosti studija sa strateškim ciljevima visokog učilišta

Program doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo usklađen je s misijom, vizijom i ciljevima Znanstvene strategije Sveučilišta u Splitu 2022. – 2026. U strategiji i planu znanstvenog napredovanja postavljeni su ciljevi jačanja Sveučilišta kroz realizaciju osnovnih ciljeva i zadataka iskazanih unutar strateškog područja znanost, umjetnost i inovacije. Strateško opredjeljenje Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu (dalje: KTF) je postizanje izvrsnosti u znanstveno-istraživačkom i nastavnom radu u znanstvenom području tehničkih znanosti, polju kemijskog inženjerstva. Značajno mjesto u razvojnim planovima KTF-a zauzima kontinuirani razvoj doktorskih studija, pripremanje novih generacija istraživača koji će imati visoku razinu znanstvenih kompetencija, ali koji će razvijati i transverzalne vještine (analitičko i kritičko razmišljanje, rješavanje problema, komunikacijske vještine, osposobljenost za rad i upravljanje projektima), što je u skladu s cjeloživotnim obrazovanjem stručnjaka iz područja strateških prioriteta RH.

Predloženi program doktorskog studija u skladu je sa Strategijom razvoja Sveučilišta u Splitu do 2030. godine koja potiče sve sastavnice na stvaranje internih znanstvenih planova razvoja s jasnom misijom i vizijom za znanstveni razvoj u svojim područjima i poljima. Nadalje, predloženi program ovog doktorskog studija je u skladu i sa Strategijom razvoja KTF-a za razdoblje do 2030. (KLASA: 011-01/26-04/001; URBROJ: 2181-234-01-01-26-06, Split, 26. svibnja 2026.), i to u suglasju sa:

- *Strateškim područjem 1. Nastava, studijski programi i studenti,* odnosno specifičnim ciljevima 1.1. STUDIJSKI PROGRAMI – Unaprijediti i modernizirati studijske programe te 1.3. CJELOŽIVOTNO OBRAZOVANJE – Razvijati cjeloživotno obrazovanje i društveno korisno učenje;

- *Strateškim područjem 2. Znanstvena i stručna djelatnost*, odnosno Specifičnim ciljevima 2.1. ZNANOST – Povećati razinu i kvalitetu znanstvene, stručne i inovacijske aktivnosti te 2.2. LJUDSKI RESURSI U ISTRAŽIVANJU – Povećati razinu i kvalitetu ljudskih resursa u istraživanju; 2.4. OTVORENA I ODGOVORNA ZNANOST – Promicati načela i vrijednosti otvorene i odgovorne znanosti; 2.6.: SURADNJA S GOSPODARSTVOM – Povećati razinu inovacijske kulture, prijenosa znanja i suradnje s gospodarstvom;

- *Strateškim područjem 3. Međunarodna suradnja, mobilnost i povezanost sa zajednicom,* odnosno Specifičnim ciljevima 3.1. MEĐUNARODNA SURADNJA – *Povećati razinu međunarodne suradnje i globalne prepoznatljivosti Fakulteta.*

Tematska područja znanstvenih istraživanja doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo definirana su u Strategiji razvoja KTF-a za razdoblje do 2030. Iako Strategija obuhvaća više znanstvenih područja, za doktorski studij Kemijsko inženjerstvo posebno su relevantna tri znanstvena područja:

1. Istraživanje i razvoj ekološki prihvatljivih materijala i održivih procesa,
2. Razvoj naprednih senzora i metoda analize,
3. Temeljna i teorijska istraživanja u prirodnim i interdisciplinarnim znanostima.

Doktorski studij bit će organiziran na transparentan i institucionalno uređen način, uz detaljno razrađen sustav osiguranja i praćenja kvalitete. U provedbi studija posebna će se pozornost posvetiti jasno definiranim postupcima vrednovanja nastave, praćenja istraživačkog rada i napredovanja doktoranada, kao i poticanju korištenja mogućnosti međunarodne suradnje, uz stručnu i administrativnu potporu Studentske službe, Samostalne službe za kvalitetu, nastavu i studente, Samostalne službe za znanost i međunarodnu suradnju, kao i Povjerenstva za doktorski studij.

1.2. Analiza minimalnih institucionalnih pretpostavki za usporedivost predloženih studijskih programa sa srodnim akreditiranim studijskim programima u Republici Hrvatskoj i u zemljama Europske unije

U pogledu minimalnih institucionalnih pretpostavki za izvođenje doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu raspolaže odgovarajućim kadrovskim, prostornim, organizacijskim i programskim kapacitetima. Kao što je istaknuto u Strategiji razvoja Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu do 2030., KTF ima razvijenu znanstveno-nastavnu tradiciju u području tehničkih znanosti, u znanstvenom polju kemijskog inženjerstva te se spomenuta znanstveno-istraživačka djelatnost ostvaruje kroz relevantne istraživačke teme, projekte i međunarodnu suradnju. Prostorni i materijalni uvjeti, uključujući opremljene studentske i znanstveno-istraživačke laboratorije, knjižnicu, računalnu infrastrukturu i pristup elektroničkim znanstvenim bazama, omogućuju kvalitetan istraživački rad doktoranada. Organizacijska podrška provedbi doktorskog studija osigurava se u okviru KTF-a putem nadležnih ustrojbenih jedinica Fakulteta, uključujući Studentsku službu, Samostalnu službu za kvalitetu, nastavu i studente te Samostalnu službu za znanost i međunarodnu suradnju, a ne manje važnu ulogu u osiguravanju infrastrukturne i drugih oblika potpore znanstveno-istraživačkom radu imaju i partneri izvan sustava visokog obrazovanja. Pojedini partneri, s kojima je već uspostavljena suradnja ili su iskazali interes za istom, spremni su djelovati kao nastavne baze te pružiti potporu korištenjem raspoložive opreme i uključivanjem u usavršavanje mladih istraživača. Među njima su: Institut za oceanografiju i ribarstvo, Institut za jadranske kulture i melioraciju krša, Institut Ruđer Bošković, MEDILS – Mediterranean Institute for Life Sciences, Državni hidrografski institut, Hrvatska agencija za lijekove i medicinske proizvode, Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Klinički bolnički centar Split, subjekti iz kemijske, prehrambene i farmaceutske industrije, komunalna poduzeća te druge državne i lokalne institucije.

Usklađenost s nacionalnim i europskim smjernicama očituje se u organizaciji studija prema načelima Bolonjskog procesa i modelu 3+2+3, usklađivanju studijskih programa s Hrvatskim i Europskim kvalifikacijskim okvirom (*European Qualifications Framework* – EQF), praćenju ishoda učenja i kvalitete nastavnog procesa te razvoju međunarodne suradnje kroz

ERASMUS/ERASMUS+ programe, SEA-EU alijansu i uključivanje u Europski prostor visokog obrazovanja (*European Higher Education Area* – EHEA) i Europski istraživački prostor (*European Research Area* – ERA). Takav okvir potvrđuje da se doktorski studij Kemijsko inženjerstvo može razvijati u skladu s praksama u Republici Hrvatskoj i Europskoj uniji, uz naglasak na znanstvenu izvrsnost, mobilnost, kvalitetu istraživačkog rada i međunarodnu usporedivost.

Valja također naglasiti da se na Kemijsko-tehnološkom fakultetu više od pet desetljeća kontinuirano organiziraju i izvode studiji doktorske razine. Naime, od 1972. godine Kemijsko-tehnološki fakultet (KTF) u Splitu kontinuirano organizira i izvodi poslijediplomske magistarske i doktorske studije iz polja kemijskog inženjerstva u suradnji s fakultetima Sveučilišta u Splitu i drugih hrvatskih sveučilišta. Tako se već 1972. godine organizira i izvodi nastava iz Inženjerske kemije, a 1978. godine Kemija i tehnologija makromolekula (u sklopu Sveučilišta u Zagrebu). Od 1983. godine izvodio se poslijediplomski znanstveni (magistarski) studij Inženjerska kemija, u polju kemije i polju kemijskog inženjerstva. Program je redovito obnavljan radi praćenja najnovijih znanstvenih spoznaja u svijetu kao i radi uključivanja znanstvenih novaka u najnovija znanstvena istraživanja. Godine 2004./05. uspostavljen je novi studij Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala kao doktorski studij iz znanstvenog polja kemijskog inženjerstva, a 2008. godine program poslijediplomskog doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša, usklađen s Bolonjskom deklaracijom. Od 2012. godine, u suradnji s Institutom Ruđer Bošković odvija se poslijediplomski sveučilišni doktorski studij u polju kemije Kemija mediteranskog okoliša.
Početkom 2018. godine provedena je reakreditacija doktorskih studija KTF-a od strane Agencije za znanost i visoko obrazovanje. Akreditacijski savjet Agencije za znanost i visoko obrazovanje nakon provedenog audita izradio je izvješća o reakreditaciji sveučilišnih poslijediplomskih (doktorskih) studija na Kemijsko-tehnološkom fakultetu, koji sadrži i preporuke za njihovo poboljšanje. Na temelju obje preporuke Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske izdalo je potvrde kojima potvrđuje da Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu ispunjava sve uvjete za obavljanje dijela djelatnosti koji se odnosi na izvođenje studijskih programa sveučilišnog poslijediplomskog (doktorskog) studija Kemija mediteranskog okoliša (19. 12. 2018., KLASA: 602-04/18-04/0010, URBROJ: 533-19-0009) i sveučilišnog poslijediplomskog (doktorskog) studija Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštita okoliša (19. 12. 2018., KLASA: 602-04/18-04/0010, URBROJ: 533-19-0010).
U reakreditacijskim izvješćima većina parametara označena je visokom razinom kvalitete (opravdanost postojećih studija, ishodi učenja, nastavnici, mentori, materijalni i prostorni resursi i znanstvena produktivnost). Predložena su poboljšanja u smjeru temeljite reorganizacije postojećih studija, ili spajanja dva studijska programa u jedan, a temeljem svih predloženih predmeta studijskog programa uzimao se znanstveno-istraživački rad nastavnika - nositelja predmeta. Sukladno reakreditacijskoj preporuci, a u cilju postizanja veće vidljivosti ishoda istraživačkog rada i podizanja razine kvalitete doktorskih studija, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu izradio je doktorski studij pod nazivom Kemija i kemijsko inženjerstvo. Ministarstvo znanosti i obrazovanja (KLASA: 602-04/23-00035/16, URBROJ: 533-04-23-0010) je 6. listopada 2023. godine Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu izdalo potvrdu kojom se potvrđuje da je Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu stekao pravo na izvođenje doktorskog studijskog programa Kemija i kemijsko inženjerstvo. Novonastali studij je bio multidisciplinaran, izvodio se u dva polja, kemija i kemijsko inženjerstvo, a završetkom ovog studija studenti su

mogli steći akademski naziv: 1) doktor/doktorica u području tehničkih znanosti (dr. sc. tech.) ili 2) doktor/doktorica u području prirodnih znanosti (dr. sc. natur.).

Unatoč visokoj kvaliteti i atraktivnosti tada uspostavljenog doktorskog studija Kemija i kemijsko inženjerstvo, uputom Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih od 30. listopada 2025. (KLASA: 602-04/25-17/00023, URBROJ: 533-04-25-0002), zatraženo je razdvajanje multidisciplinarnoga studijskog programa, koji se izvodi u dvama znanstvenim područjima, na dva zasebna studijska programa, pri čemu bi se svaki izvodio u odgovarajućem znanstvenom području i polju. Slijedom toga, u skladu s odredbom članka 5. Pravilnika o Upisniku studijskih programa, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu dostavio je Ministarstvu znanosti, obrazovanja i mladih (dalje u tekstu: Ministarstvo) zahtjev za upis izmjena podataka o doktorskom studiju Kemija i kemijsko inženjerstvo u Upisnik studijskih programa s pripadajućom dokumentacijom. Izmjene su zatražene radi usklađivanja podataka o studiju s Pravilnikom o znanstvenim i interdisciplinarnim područjima, poljima i granama te umjetničkom području, poljima i granama i mišljenjem Ministarstva vezanim za upis studija u Upisnik studijskih programa u dva znanstvena područja i polja. Zahtjevom je zatraženo usklađivanje podataka na način da se u Upisnik studijskih programa upiše **doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**, znanstveno područje izvođenja studija tehničke znanosti, znanstveno polje kemijsko inženjerstvo. Na temelju navedenog dostavljenog zahtjeva i pripadajuće dokumentacije Ministarstvo je izvršilo upis izmjena podataka o studiju u Upisnik studijskih programa i izdalo pripadajuću Potvrdu 24. veljače 2026. godine (KLASA: 602-04/26-17/00007, URBROJ: 533-04-26-0003).

Novi doktorski studij Kemijsko inženjerstvo, izložen u ovom Elaboratu, ostaje usklađen s izvedbenim programom doktorskog studija Kemija i kemijsko inženjerstvo u dijelu koji se odnosi na područje tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo, a pritom zadržava svoju prepoznatljivost i atraktivnost za studente te kontinuitet tradicije i vertikale visokog obrazovanja na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu.

Studijski program doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo temelji se na suvremenim znanstvenim spoznajama u području tehničkih znanosti, u polju kemijskog inženjerstva. Studiranjem na ovom doktorskom studiju kod svakog studenta potiče se razvoj sposobnosti kreativnog razmišljanja i zaključivanja te samostalnog i timskog rada. Nastavni program doktorskog studija, uz obvezne predmete usmjerene na unaprjeđivanje transverzalnih vještina nužnih za znanstveno-istraživački proces i akademsko profiliranje polaznika, uključuje i izborne predmete iz polja kemijskog inženjerstva koje student upisuje sukladno interesima te potrebama vlastitoga znanstveno-istraživačkog rada. Studij se oslanja na snažnu i kontinuiranu znanstvenu djelatnost nastavnika, potvrđenu objavama u međunarodno recenziranim znanstvenim časopisima te na znanstveno-istraživačkim projektima Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu.

U pogledu usporedivosti ovdje predloženog doktorskog studija, program je dijelom usporediv s programima koji se izvode na hrvatskim i/ili europskim sveučilištima, kao što je Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu te visoka učilišta susjednih država: Sveučilište "La Sapienza" u Rimu (Dipartimento di Ingegneria Chimica, dei Materiali, delle Materie Prime e Metallurgia), Italija, Sveučilište u Mariboru (Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo), Slovenija. Iako sličan i usporediv s navedenim studijskim programima, ovaj program ima svoje specifičnosti, što doprinosi njegovoj prepoznatljivosti i zanimljivosti sa

stajališta mobilnosti studenata u okvirima europskih sveučilišta u znanstvenom području koje pokriva.

Do 2012. godine na KTF-u obranjeno je 47 doktorskih disertacija i 33 magistarska rada. Na doktorskim studijima KTF-a, koncipiranim prema Bolonjskoj deklaraciji, od 2012. godine do danas, obranjene su 23 doktorske disertacije.

1.3. Mehanizmi osiguravanja horizontalne i vertikalne mobilnosti studenata u nacionalnom i europskom prostoru visokog obrazovanja

Predloženi studij slijedi načela Bolonjskog procesa, a organiziran je kroz izravnu nastavu u prvoj godini u kojoj studenti slušaju predmete s relativno malom satnicom (dva obvezna te minimalno dva izborna, ovisno o potrebama i interesima studenta), što je jedan od važnih preduvjeta za pokretljivost studenata. Druga i treća godina studija namijenjene su isključivo znanstveno-istraživačkom radu studenata te prezentaciji rezultata iz doktorskog rada u člancima objavljenim u znanstvenim časopisima, odnosno na znanstvenim skupovima. Ponuđeni studijski program omogućuje studentima stjecanje ECTS bodova odabirom predmeta i na doktorskom studiju Kemija s KTF-a te odabirom predmeta s doktorskih studija drugih fakulteta i sveučilišta. Također, studentima drugih doktorskih studija omogućen je upis predmeta s ovog studija. Pokretljivost studenata poticat će se njihovim uključivanjem u znanstveni rad u drugim znanstvenim institucijama, odnosno nastojat će se uključivati studente u domaće i međunarodne projekte u kojima sudjeluju djelatnici zaposleni na znanstveno-nastavnom radnom mjestu Fakulteta. Tijekom studija studentima će biti omogućeno, ovisno o situaciji, pohađanje predavanja i/ili sudjelovanje u eksperimentalno-istraživačkom procesu stranih predavača i znanstvenika iz zajedničkih međunarodnih projekata sa zaposlenicima Fakulteta.

1.4. Uvjeti upisa na studij, uvjeti upisa u idući semestar, trimestar ili studijsku godinu te uvjeti upisa drugih studijskih obveza

1.4.1. Uvjeti upisa na doktorski studij

Na doktorski studij Kemijsko inženjerstvo mogu se upisati kandidati koji su završili sveučilišni diplomski studij, odnosno raniji sveučilišni dodiplomski studij, iz znanstvenog polja kemijskog inženjerstva, kemije, prehrambene tehnologije, farmacije, biotehnologije ili nekog od srodnih područja. Upis na doktorski studij provodi se na temelju odluke Fakultetskog vijeća Kemijsko-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu i javno objavljenog natječaja, koji se u pravilu raspisuje jednom u akademskoj godini. Pristupnici trebaju imati ostvaren težinski prosjek ocjena na prethodnom studiju najmanje 3,5 ili priložiti dvije relevantne preporuke, od kojih jedna mora biti preporuka mentora diplomskog rada. Obvezan dio upisnog postupka jest razgovor Povjerenstva za doktorski studij s kandidatom, tijekom kojega se procjenjuje njegova motivacija i spremnost za doktorski studij te se jasno definiraju svi nužni uvjeti za završetak studija u predviđenom roku. O upisu kandidata i eventualnoj obvezi polaganja razlikovnih ispita odlučuje Fakultetsko vijeće KTF-a na prijedlog Povjerenstva za doktorski studij.

Postupak priznavanja međunarodnih kvalifikacija provodi se u skladu s važećim pravnim aktima Republike Hrvatske. Pristupnik koji je kvalifikaciju, odnosno diplomu o završenom sveučilišnom diplomskom studiju ili sveučilišnom integriranom prijediplomskom i diplomskom studiju, stekao na stranom sveučilištu dužan je dostaviti rješenje nadležnog tijela o priznavanju inozemne obrazovne kvalifikacije. Za kandidate koji su kvalifikaciju stekli u inozemstvu Povjerenstvo za doktorski studij može odrediti obvezu polaganja razlikovnih ispita sa sveučilišnog prijediplomskog odnosno diplomskog studija Fakulteta, u skladu s Pravilnikom o doktorskom studiju na Kemijsko-tehnološkom fakultetu u Splitu (dalje: Pravilnik o doktorskom studiju).

1.4.2. Uvjeti upisa u iduću studijsku godinu te uvjeti upisa drugih studijskih obveza

Upis u višu godinu studija doktorand obavlja u Studentskoj službi ukoliko je ostvario propisane pretpostavke za upis u višu godinu studija. Povjerenstvo za doktorski studij vodi evidenciju izvršenih obveza doktoranda definiranih ovim Elaboratom (vidi više o obvezama u 1.6.1. *Struktura programa i raspored obveza po semestrima*) te Pravilnikom o doktorskom studiju.

Uvjeti za upis u drugu godinu studija su:

- imenovan mentor,
- doktorandovo godišnje izvješće o napretku u prvoj godini studija,
- mentorovo godišnje izvješće o napretku doktoranda u prvoj godini studija.

Uvjeti za upis u treću godinu studija su:

- javno prezentirani i pozitivno ocijenjeni Seminarski radovi 1 i 2,
- doktorandovo godišnje izvješće o napretku u drugoj godini studija,
- mentorovo godišnje izvješće o napretku doktoranda u drugoj godini studija.

Mentor jednom godišnje podnosi izvješće o radu doktoranda voditelju studija, dok doktorand svoje godišnje izvješće, koje uključuje i vrednovanje kvalitete rada mentora i programa doktorskog studija, dostavlja Povjerenstvu za doktorski studij.
Obveze iz upisanih predmeta završavaju se polaganjem ispita ili ispunjavanjem drugih obveza utvrđenih studijskim programom. Doktorand ima pravo pristupiti ispitu nakon odslušanih predavanja i izvršenih drugih obveza predviđenih nastavnim planom i programom.
U opravdanim slučajevima doktorand može zatražiti mirovanje obveza akademske godine, u skladu s Pravilnikom o doktorskom studiju. Odluku o mirovanju studentskih obveza donosi Fakultetsko vijeće, a razdoblje mirovanja ne uračunava se u propisane rokove trajanja studija. Ako doktorand ne upiše narednu akademsku godinu i ne zatraži mirovanje obveza, dolazi do prekida studija, odnosno prestanka statusa doktoranda.

Student završava doktorski studij obranom doktorskog rada. Postupci imenovanja mentora, prijave teme, ocjene i obrane doktorskog rada definirani su i opisani Pravilnikom o doktorskom studiju, o čemu više informacija donosi 1.7. *Završetak studija* ovoga Elaborata.

1.5. Kompetencije koje se stječu završetkom modula studija i studija

Završetkom *doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo* doktorandi stječu znanja, vještine i kompetencije najviše razine, u skladu s razinom 8.2. Hrvatskog kvalifikacijskog okvira i razinom 8. Europskog kvalifikacijskog okvira. Osposobljeni su za samostalno, odgovorno i etički utemeljeno znanstveno istraživanje u polju kemijskog inženjerstva, uključujući oblikovanje istraživačkih problema, planiranje i provedbu istraživanja, pretraživanje znanstvene literature i relevantnih baza podataka, kritičku analizu znanstvene literature i podataka, interpretaciju rezultata te njihovo predstavljanje znanstvenoj i stručnoj javnosti. Tijekom studija doktorandi se osposobljavaju za pisanje i objavljivanje originalnih znanstvenih radova u međunarodno recenziranim časopisima referiranim u relevantnim bazama podataka, kao i za pripremu i prezentaciju rezultata vlastitih istraživanja na međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima. Poseban naglasak stavlja se na primjenu etičkih načela, preuzimanje društvene odgovornosti u znanstvenom radu te primjenu rezultata istraživanja u svrhu doprinosa znanstvenom, društvenom i gospodarskom razvitku.

Doktorski studij je najviša razina studija čijim je uspješnim završetkom omogućeno sudjelovanje u programima poslijedoktorskog usavršavanja.

1.6. Ustroj i oblik izvođenja nastave

1.6.1. Trajanje studija

Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo traje **6 (šest) semestara**, odnosno 3 godine i njegovim se završetkom stječe **ukupno 180 ECTS bodova**. Doktorand je obvezan završiti studij najkasnije u roku koji je dvostruko dulji od trajanja studija.

1.6.2. Struktura programa i raspored obveza po semestrima

Program studija uključuje nastavnu i samostalnu istraživačku komponentu pod nadzorom mentora. Ovaj studij naglasak stavlja na samostalnu znanstveno-istraživačku aktivnost studenta pod nadzorom mentora. Struktura studija prikazana je u Tablici 1., a detaljniji opis aktivnosti iz Tablice 1 slijedi u nastavku.

Tablica 1: Struktura doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo

	Semestar						ECTS bodovi
Obveze doktoranda	**I.**	**II.**	**III.**	**IV.**	**V.**	**VI.**	
OBVEZNI KOLEGIJI							
1. Metodologija znanstvenog rada i publiciranje	+						5
2. Statistika i kemometrika	+						5
IZBORNI KOLEGIJI							
1. Izborni predmet	+						5
2. Izborni predmet	+						5
SEMINARSKI RAD (OBVEZNO)							
1. Seminarski rad 1		+					5
2. Seminarski rad 2			+				5
3. Seminarski rad 3				+			5
Javna obrana teme doktorske disertacije					+		5
ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKI RAD	+	+	+	+	+	+	
- izrada doktorske disertacije							70
- objavljen jedan znanstveni rad (WoS ili Scopus)							30
- ostale aktivnosti*							≥40
Sveukupni zbroj bodova							≥180

**ostale aktivnosti prikazane su u Tablici 2*

Prilikom prijave na javni natječaj za upis na doktorski studij pristupnik mora priložiti suglasnost potencijalnog mentora i s njim dogovoreni prijedlog područja istraživanja.

Obvezni kolegiji – *Metodologija znanstvenog rada i publiciranje* i *Statistika i kemometrika* – izvode se u I. semestru studija, svaki s po 12 sati nastave, i nose po 5 ECTS bodova (ukupno 10 ECTS). Omogućavaju stjecanje generičkih kompetencija te obuhvaćaju sadržaje vezane za planiranje eksperimenta i obradu podataka, pisanje znanstvenih radova i etičke dimenzije u znanstvenom radu.

Izborni kolegiji izvode se također u prvom semestru i pružaju znanja potrebna za uže područje istraživanja, a temeljeni su na 10 sati nastave, odnosno po 5 ECTS-a svaki, što donosi ukupno 10 ECTS bodova. Upisuju se najmanje dva izborna kolegija.
Uz dogovor o prijedlogu područja istraživanja, odabrani mentor također pomaže studentu pri odabiru izbornih predmeta. Uz suglasnost mentora student može izabrati i jedan izborni predmet više (ili predmet s drugih odgovarajućih studijskih programa). Upisivanje, po potrebi, više od jednog izbornog predmeta odobrava Povjerenstvo za doktorski studij. Također, umjesto dijela izbornih predmeta ponuđenih na ovom studiju, studenti mogu upisati predmete s drugih, srodnih studija Sveučilišta u Splitu, sveučilišta u Hrvatskoj, kao i izvan Hrvatske. Za upis tih predmeta potrebna je suglasnost Povjerenstva za doktorski studij i voditelja doktorskih studija s kojeg su predmeti odabrani. Po potrebi, radi proširivanja temeljnih znanja, studenti mogu upisivati i predmete s prijediplomskih i diplomskih studija, ali se ti predmeti upisuju vankurikularno i ne donose ECTS bodove. Studentima koji upišu predmete s drugih doktorskih studija priznaje se u pravilu po 5 ECTS bodova za svaki upisani predmet.

Radi osiguravanja pravovremenog početka znanstveno-istraživačkog rada potrebno je tijekom drugog semestra (prve godine) podnijeti **zahtjev za imenovanjem mentora doktorske disertacije**, na način definiran Pravilnikom o doktorskom studiju.

Kako bi ostvario 180 ECTS bodova, doktorand aktivno sudjeluje na znanstvenim i stručnim skupovima, seminarima i radionicama, koji su usko vezani uz područje njegovog rada, dodatno se educira u renomiranim znanstveno-istraživačkim ustanovama i objavljuje radove. Doktorand mora prije obrane doktorske disertacije imati **objavljen, ili prihvaćen za objavu, najmanje jedan rad u časopisu indeksiranom u bazi Web of Science ili Scopus**, koji mora obrađivati tematiku doktorske disertacije i njezin je sastavni dio. Rad mora biti objavljen nakon upisa na doktorski studij. Svaki rad kvalificira samo jednog doktoranda.

Pri upisu na doktorski studij doktorand, u dogovoru s potencijalnim mentorom, upisuje nastavne sadržaje ukupnog opterećenja od najmanje 35 ECTS bodova. Od toga 25 ECTS bodova stječe upisom dvaju obveznih predmeta i izradom triju seminarskih radova, dok preostalih najmanje 10 ECTS bodova ostvaruje upisom izbornih predmeta. Izborni predmeti trebaju biti pretežito povezani s tematikom doktorskog rada. Seminarski radovi osmišljeni su tako da prate razvoj doktorandova istraživanja. Seminarski rad 1 izrađuje se u obliku preglednog znanstvenog rada i vezan je uz temu doktorskog rada. Seminarski rad 2 ima oblik znanstvenog rada u kojem se obrađuju preliminarna istraživanja, dok Seminarski rad 3 također ima oblik znanstvenog rada, ali se u njemu obrađuje dio već provedenih istraživanja. Sve seminarske radove ocjenjuje mentor. Nakon što su seminarski radovi pozitivno ocijenjeni, organizira se kratka javna prezentacija seminarskog rada.
Javna obrana teme doktorske disertacije vrednuje se s dodatnih 5 ECTS bodova, čime se ukupno ostvaruje najmanje 40 ECTS bodova kroz nastavne sadržaje, seminarske radove i obranu teme.
Preostalih 140 ECTS bodova odnosi se na znanstveno-istraživački rad i izradu doktorskog rada. Od toga se 70 ECTS bodova ostvaruje kroz istraživački rad i izradu disertacije, 30 ECTS bodova obveznim publiciranjem jednog znanstvenog rada prije obrane doktorskog rada, a najmanje 40 ECTS bodova kroz ostale aktivnosti predviđene Tablicom 2, ostvarene tijekom doktorskog studija.

Detalji o uvjetima upisa u višu godinu studija obrazloženi su u potpoglavlju 1.4.2. *Uvjeti upisa u iduću studijsku godinu te uvjeti upisa drugih studijskih obveza*

Tablica 2. ECTS bodovi prikupljeni u sklopu znanstveno-istraživačkog rada (ZIR) na doktorskom studiju Kemijsko inženjerstvo

Redni broj	Znanstveno-istraživački rad (ZIR)	ECTS bodovi
1.	*Znanstveni rad u časopisu citiranom u WoS-u ili Scopus-u (objavljen ili prihvaćen za objavljivanje)**	30
2.	Recenzirani znanstveni rad objavljen u drugim časopisima s kategorizacijom (objavljen ili prihvaćen za objavljivanje)	10
3.	Recenzirani znanstveni rad objavljen u drugim časopisima bez naznačene kategorizacije (objavljen ili prihvaćen za objavljivanje)	5
4.	Recenzirani znanstveni rad objavljen u zborniku radova inozemnog znanstvenog skupa	5
5.	Recenzirani znanstveni rad objavljen u zborniku radova znanstvenog skupa u RH	4
6.	Sudjelovanje na međunarodnom znanstvenom skupu s usmenim izlaganjem	10
7.	Sudjelovanje na domaćem znanstvenom skupu s usmenim izlaganjem	5
8.	Sudjelovanje na međunarodnom i domaćem znanstvenom skupu s posterom	2
9.	Stručni rad objavljen u časopisu s označenom kategorizacijom	10
10.	Ljetna škola/radionica, sukladno broju sati	≤10
11.	Boravak/edukacija u znanstveno-istraživačkoj ustanovi unutar RH od najmanje mjesec dana (za svaki sljedeći mjesec 5 ECTS)	5
12.	Boravak/edukacija u znanstveno-istraživačkoj ustanovi izvan RH od najmanje mjesec dana (za svaki sljedeći mjesec 10 ECTS)	10
13.	Prisustvovanje znanstvenim i stručnim predavanjima (dostaviti potvrdu o sudjelovanju)	1 (max 3)
14.	Druga javna predavanja kandidata	2

Napomena: *ukoliko je za aktivnosti pod red. br. 6-8 doktorand dobio nagradu, broj bodova za tu aktivnost se udvostručuje. Sve aktivnosti moraju biti ostvarene tijekom doktorskog studija*

***Važno:** Bodovi prikupljeni ovom kategorijom su obvezni – najmanje jedan znanstveni rad (objavljen ili prihvaćen za objavljivanje) u časopisu citiranom u bazama WoS ili Scopus.

1.7. Završetak studija

Način završetka studija	Završni rad ☐ Diplomski rad ☐ Doktorski rad ☒	Završni ispit ☐ Diplomski ispit ☐

Uvjeti za prijavu završnoga/diplomskoga rada i/ili završnoga/diplomskoga ispita ili obrane doktorskoga rada	Studij završava polaganjem ispita, izvršenjem drugih studijskih obveza te izradom i obranom doktorskog rada. Doktorand može pokrenuti postupak za ocjenu doktorskog rada nakon što mu je prihvaćena tema doktorskog rada te nakon što je izvršio sve obveze predviđene programom Studija i podmirio sve troškove utvrđene ugovorom o studiranju. Prije pokretanja postupka doktorand dostavlja Povjerenstvu za doktorski studij obrazac ODS-04 Pokretanje postupka ocjene doktorskog rada s propisanim prilozima, izvješće o provjeri izvornosti doktorskog rada i jedan primjerak doktorskog rada radi administrativne provjere. Nakon provedene provjere, doktorand podnosi Fakultetskom vijeću pisani zahtjev za pokretanje postupka ocjene doktorskog rada, zajedno s prijedlogom članova Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada, koji supotpisuje mentor, odnosno komentor. Uz obrazac se prilažu popis objavljenih znanstvenih radova iz znanstvenog područja/polja teme doktorskog rada, popis ostalih aktivnosti koje prema ovome Elaboratu donose ECTS bodove te ispis položenih predmeta iz ISVU-a ili ovjereni prijepis ocjena. Nakon imenovanja Povjerenstva za ocjenu doktorskog rada, zainteresiranim članovima stručne javnosti omogućuje se uvid u doktorski rad, u skladu s odredbama Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti („Narodne novine“, br. 119/22). Uz odobrenje Fakultetskog vijeća doktorand može pristupiti obrani doktorskog rada i prije završetka treće godine studija, pod uvjetom da je uredno ispunio sve studijske obveze i ostvario propisani broj ECTS bodova definiran strukturom studija.
Postupak vrjednovanja završnoga/diplomskoga ispita te vrjednovanja i obrane završnoga/diplomskoga rada ili doktorskoga rada	Postupak ocjene i obrane doktorskog rada provodi se u skladu s Pravilnikom o doktorskom studiju. Nakon pokretanja postupka Fakultetsko vijeće imenuje Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada. Povjerenstvo se sastoji od najmanje tri člana i zamjenskog člana, pri čemu broj članova mora biti neparan, a mentor odnosno komentor ne može biti član Povjerenstva. Najmanje jedan član Povjerenstva mora biti zaposlenik druge ustanove. Povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada dostavlja Fakultetskom vijeću ocjenu doktorskog rada na obrascu ODS-05 najkasnije u roku od šezdeset dana od imenovanja. U ocjeni Povjerenstvo može predložiti prihvaćanje doktorskog rada uz eksplicitnu izjavu o postignutom izvornom znanstvenom doprinosu, doradu doktorskog rada i završno ocjenjivanje ili odbijanje doktorskog rada. Prijedlog Povjerenstva mora biti obrazložen, a odluku o ocjeni doktorskog rada donosi Fakultetsko vijeće. Ako Fakultetsko vijeće prihvati pozitivnu ocjenu doktorskog rada, imenuje Povjerenstvo za obranu doktorskog rada. Datum i mjesto obrane utvrđuje dekan Fakulteta, a obrana se mora javno oglasiti na oglasnoj ploči i mrežnoj stranici Fakulteta najmanje osam dana prije održavanja. Obrana doktorskog rada je javna, provodi se prema protokolu Fakulteta, održava se u prostorima Fakulteta i na jeziku na kojem je doktorski rad napisan. Doktorski rad brani se samo jedanput. Nakon obrane Povjerenstvo za obranu doktorskog rada donosi odluku koja može glasiti: obranio jednoglasnom odlukom Povjerenstva,

	obranio većinom glasova Povjerenstva ili nije obranio. Predsjednik Povjerenstva javno iznosi odluku, koja se unosi u zapisnik o obrani doktorskog rada.

2. POPIS I OPIS KOLEGIJA

2.1. Popis obveznih i izbornih kolegija

2.1.1. Pregled obveznih i izbornih kolegija doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo

U Tablici 3 nalazi se cjelokupan popis obveznih i izbornih kolegija koje kandidat izabire te njihovi kodovi. Hodogram izvođenja svih kolegija i aktivnosti po semestrima prikazan je u potpoglavlju 2.1.2.

Tablica 3. Iscrpan pregled obveznih i izbornih kolegija

Kod predmeta	KOLEGIJ	Broj sati nastave	ECTS
	OBVEZNI		
DSKIO1	Metodologija znanstvenog rada i publiciranje	12	5
DSKIO2	Statistika i kemometrika	12	5
	IZBORNI		
DSKII1	Cementni kompoziti ciljanih svojstava	10	5
DSKII2	Hibridni sustavi obrade otpadnih voda i dobivanja bioenergije	10	5
DSKII3	Kinetička analiza toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima	10	5
DSKII4	Korozijski menadžment	10	5
DSKII5	Modeliranje kinetike u heterogenim sustavima	10	5
DSKII6	Optimizacija miješanja u sustavima čvrsto-kapljevito	10	5
DSKII7	Polimeri i održivi razvoj	10	5
DSKII8	Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala	10	5
DSKII9	Primjena prirodnih sorbenasa u remedijaciji okoliša	10	5
DSKII10	Trendovi u razvoju polimernih mješavina i kompozita	10	5

2.1.2. Hodogram doktorskog studija Kemijsko inženjerstvo po semestrima

Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo strukturiran je po semestrima kako slijedi:

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 1.						
Semestar: 1.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS[1]**
Metodologija znanstvenog rada i publiciranje	prof. dr. sc. Igor Jerković prof. dr. sc. Branka Andričić	12			5	O
Statistika i kemometrika	prof. dr. sc. Ante Prkić izv. prof. dr. sc. Sanja Tipurić Spužević	12			5	O
Izborni predmet 1		10			5	I
Izborni predmet 2		10			5	I
Znanstveno-istraživački rad* (ZIR)						O

**mentorski rad sa studentom i samostalni rad doktoranda*

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 1.						
Semestar: 2.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS**
Seminarski rad 1	Nositelj kolegija Seminarski rad 1 određuje se prema odabranom mentoru doktorskog rada				5	O
Znanstveno-istraživački rad (ZIR)						O

[1] **VAŽNO:** Ako je kolegij obvezatan, upisuje se O, a ako je izborni I.

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 2.						
Semestar: 3.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS**
Seminarski rad 2	Nositelj kolegija Seminarski rad 2 određuje se prema odabranom mentoru doktorskog rada				5	O
Znanstveno-istraživački rad (ZIR)						O

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 2.						
Semestar: 4.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS**
Seminarski rad 3	Nositelj kolegija Seminarski rad 3 određuje se prema odabranom mentoru doktorskog rada				5	O
Znanstveno-istraživački rad (ZIR)						O

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 3.						
Semestar: 5.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS**
Znanstveno-istraživački rad (ZIR)						O

Obrana teme doktorskog rada*					5	O

* obrana teme doktorskog rada može se obaviti ranije

POPIS KOLEGIJA						
Godina studija: 3.						
Semestar: 6.						
KOLEGIJ	**NOSITELJ**	**P**	**V**	**S**	**ECTS**	**STATUS**
Znanstveno-istraživački rad (ZIR)						O
Doktorska disertacija					70	O

2.2. Opis kolegija

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Igor Jerković,** **prof. dr. sc. Branka Andričić**	
Naziv kolegija	**Metodologija znanstvenog rada i publiciranje**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	12

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
- *stjecanje znanja o metodici znanstvenog rada te značaju objavljivanja rezultata vlastitih znanstvenih istraživanja* - *upoznavanje s metodologijom pretraživanja literature i pripreme istraživanja* - *razvijanje na znanju temeljenih kompetencija za pripremu i provođenje znanstveno-istraživačkog rada i pisanje znanstvenog članka* - *razviti svijest o etičnosti u znanstvenim istraživanjima i publiciranju*
Uvjeti za upis kolegija
Nema
Očekivani ishodi učenja za kolegij
Studenti će moći: - *provesti pripremu za znanstveno istraživanje te pretražiti znanstvene radove* - *metodološki postaviti i provesti znanstveno istraživanje* - *pridružiti literaturne i vlastite podatke u pojedine dijelove znanstvenog članka te ih kritički usporediti* - *demonstrirati sposobnost pisanja preglednog znanstvenog članka* - *izabrati ispravan pristup u pripremi za istraživanje, provođenju znanstvenog istraživanja i pisanju znanstvenog članka* - *primijeniti etička načela u znanstveno-istraživačkom radu i pri objavljivanju radova*
Sadržaj kolegija
- uvod u znanstveno-istraživački rad, znanstvena metoda (definiranje problema, prikupljanje informacija, postavljanje hipoteze, testiranje hipoteze, zaključak, znanstvena teorija) (1) *- priprema za istraživanje (izbor teme, prikupljanje informacija, proučavanje znanstvenih radova) (1)* *- znanstveno istraživanje (početak vlastitog istraživanja, bilježenje i organiziranje rezultata, analiza podataka, prikazivanje rezultata) (1)* *- pisanje znanstvenog članka (redoslijed pisanja, naslov, sažetak, ključne riječi, uvod, materijali i metode, rezultati, rasprava, zaključci, zahvala, literatura (sustavi citiranja), draft rada, konačna (finalna) verzija rada, stil pisanja, prezentacija (izlaganje rada), objavljivanje rada) (3)* *- bibliometrijski aspekti vrednovanja znanstvenog članka (1,5)* *- opća pravila za planiranje i izradu doktorske disertacije (0,5)* *- etička načela u znanosti (1)*

- falsificiranje, plagiranje, nepreciznost, lažiranje podataka (2) *- pravila autorstva (1)*							
Vrste izvođenja nastave (staviti X)		☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava		☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☒mentorski rad ☒esej			
Obveze studenata							
Prisustvovanje predavanjima u 80%-tnom iznosu od ukupnog fonda sati.							
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej	x	Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Studenti osim ocjenjivanja teorijskih znanja na usmenom ispitu izrađuju kratki esej u obliku preglednog članka na zadanu temu obrađujući znanstvenu literaturu. Ocjena se formira na usmenom ispitu uzimajući u obzir izrađeni pregledni članak (60% ukupne ocjene) i poznavanja gradiva (40% ukupne ocjene).							
Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju							
Naslov		*Broj primjeraka*		*Broj studenata*			
S. Kendal, How to write a research paper, The e-book company, 1st edition, 2015.		*Dostupno putem ostalih medija (web)*					
Etički kodeks u znanosti i visokom obrazovanju, Odbor za etiku u znanosti i visokom obrazovanju, 13. 11. 2006.		*Dostupno putem ostalih medija (web)*					
Dopunska literatura							
Odabrani pregledni znanstveni i stručni radovi *E. D. Kallestinova, How to Write Your First Research Paper, Yale J. Biol. Med. 84 (2011) 181-190.*							
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*							

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Ante Prkić** **izv. prof. dr. sc. Sanja Tipurić Spužević**	
Naziv kolegija	**Statistika i kemometrika**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Obvezni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	12

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
- ovladavanje osnovnim pojmovima deskriptivne i inferencijalne statistike *- analiziranje primarnih i sekundarnih podataka metodama deskriptivne i inferencijalne statistike* *- primjena statističkih testova na skupove eksperimentalnih rezultata* *- napredna kemometrika (umjeravanje, obrada analitičkog signala, optimizacija i dizajn eksperimenta)*		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
- prepoznati vrstu varijabli i razinu njihova mjerenja u analizi istraživane pojave *- izračunate statističke pokazatelje i parametre opisati i interpretirati (brojčano, grafički i tekstualno)* *- odabrati ispravnu metodu umjeravanja* *- pokazati razumijevanje problematike obrade analitičkog signala* *- pokazati savladavanje optimizacije i dizajna eksperimenta*		
Sadržaj kolegija		
- uvod s deskriptivnom statističkom analizom i inferencijalnom statistikom (2 sata) *- T-, F-, χ^2 – test (2 sata)* *- ANOVA (2 sata)* *- metode umjeravanja (2 sata)* *- obrada analitičkog signala (2 sata)* *- optimizacija i dizajn eksperimenta (2 sata)*		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo
Obveze studenata		

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Pismeni i usmeni ispit.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
N. Elezović, Diskretna vjerojatnost, Element, Zagreb, 2007.	*6*	
N. Elezović, Slučajne varijable, Element, Zagreb, 2009.	6	
I. Šošić, Primijenjena statistika, Školska knjiga, Zagreb, 2004.	1	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Dražan Jozić**	
Naziv kolegija	**Cementni kompoziti ciljanih svojstava**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Stjecanje znanja iz područja razvoja, proizvodnje i primjene cementa i cementnih kompozitnih materijala.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
Nakon odslušanog i položenog ispita, student će razumjeti: *- visoko temperaturne reakcije koje se odvijaju u proizvodnom procesu proizvodnje klinkera* *- uporabu mineralnih dodataka kao što su mikrosilika, leteći pepeo, granulirana troska, kalcin* *- uporabu aditiva u pripravi cementnih kompozita (npr. plastifikatori, superplastifikatori, aeranti i slično)* *- interakcije između cementnih kompozita i okoliša poput ugljikovog dioksida, klorida i sulfata s obzirom na trajnost i održivost.* *- primijeniti metode i tehnike karakterizacije cementnih kompozitnih materijala kalcinirana glina, metakaolin i slično.*		
Sadržaj kolegija		
Trendovi u proizvodnji cementa i cementnih kompozita. Rana hidratacija i solidifikacija cementnih kompozita. Razvoj novih materijala i dobivanje cementnih kompozita ciljanih svojstava uvođenjem dodataka u reakcijski sustav cementa i vode. Hidratacija i solidifikacija cementnih kompozita u prisutnosti dodataka koji utječu na hidratacijske procese. Hidratacija i solidifikacija cementnih kompozita uz dodatke koji utječu na obradljivost i ugradljivost. Dodaci s pucolanskom aktivnošću i cementni kompoziti. Razvoj mikrostrukture i korozijska stabilnost cementnog kompozitnog veziva. Utjecaj dodataka na mehanizam hidratacije cementnih kompozita. Optimalna količina dodataka za postizanje ciljanih svojstava očvrslog cementnog kompozita. Priprava cementnih kompozita visoke čvrstoće i vodonepropusnosti, stabilnosti i korozijske postojanosti.		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe	☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža

	☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata
Prisustvovanje predavanjima i seminarima u iznosu od 80% od ukupnog fonda sati.

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Cement Chemistry, Harry F.W. Taylor, Second Edition, 2004.	*2*	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Nediljka Vukojević Medvidović**	
Naziv kolegija	**Hibridni sustavi obrade otpadnih voda i dobivanja bioenergije**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
Otpadne vode su danas krajnje zanemarene kao potencijalno priuštiv i održiv izvor vode, energije, hranjivih tvari i drugih ponovno iskoristivih materijala poput biomulja. Da bi se otpadne vode iskoristile u skladu sa smjernicama kružnog gospodarstva, koncepta „nultog ispuštanja" i zadovoljenja zakonske regulative, u okviru ovog kolegija dan je naglasak na razvoju i primjeni hibridnih inženjerskih sustava kojima se postiže učinkovitija obrada otpadne vode i dobivanje bioenergije koja se može iskoristiti u procesu obrade.
Uvjeti za upis kolegija
Nema.
Očekivani ishodi učenja za kolegij
- definirati pojam hibridnih inženjerskih sustava u obradi otpadnih voda i njihovu ulogu u postizanju ciljeva kružnog gospodarstva *- razvrstati hibridne sustave za obradu otpadnih voda i dobivanja bioenergije* *- navesti primjere hibridnih sustava u primjeni i istraživanju* *- navesti prednosti hibridnih sustava* *- opisati ograničenja hibridnih sustava* *- rastumačiti ulogu procesa intenzifikacije u obradi otpadnih voda*
Sadržaj kolegija
1. Definicija i značenje hibridnih sustava za obradu otpadnih voda i dobivanja bioenergije *2. Fizikalno-biološki hibridni sustav* *3. Fizikalno-kemijski hibridni sustav* *4. Kemijsko-biološki hibridni sustav* *5. Fizikalno-kemijsko-biološki hibridni sustav* *6. Prednosti hibridnog sustava u odnosu na pojedinačne sustave obrade* *7. Ograničenja hibridnih sustava* *8. Budući trendovi u istraživanju i primjeni hibridnih sustava* *9. Uloga procesa intenzifikacije u obradi otpadnih voda* *10. Case study - Analiza primjera hibridnih inženjerskih sustava u obradi otpadnih voda i proizvodnji bioenergije*

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐samostalni zadaci ☒multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	x
Pismeni ispit	x	Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Pismeni i usmeni ispit.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju

Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Integrated and Hybrid Process Technology for Water and Wastewater Treatment, A. W. Mohammad and W. L. Ang (Eds.), Elsevier Inc., Amsterdam, 2021.	*Dostupno putem ostalih medija*	

Dopunska literatura

P. F. Tee, M. O. Abdullah, I. A. W Tan, N. K. A. Rashid, M. A. M. Amin, C. Nolasco-Hipolito, K. Bujang, Review on hybrid energy systems for wastewater treatment and bioenergy production, Renewable and Sustainable Energy Reviews 54 (2016) 235-246.
I. E. Zelić, V. Gilja, I. Grčić, V. Tomašić, Intenzifikacija fotokatalitičkih procesa za obradu voda i otpadnih voda, Kem. Ind. 70 (2021) 275-292.
Recentni znanstveni radovi

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine:
(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;
(3) Nastavničkoj razini.

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Matko Erceg** **prof. dr. sc. Nataša Stipanelov Vrandečić**	
Naziv kolegija	**Kinetička analiza toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
- stjecanje znanja o mehanizmu i kinetici toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima *- matematički opis toplinski aktiviranih procesa kako bi se moglo predvidjeti ponašanje polimernih materijala tijekom prerade, uporabe i oporabe.*		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
- mjerenjima skupiti (sabrati) kvalitetne TGA i DSC podatke za kinetičku analizu *- provesti kinetičku analizu procesa temeljem TGA i DSC podataka* *- procijeniti složenost procesa s kinetičkog stajališta* *- simulirati toplinske procese temeljem izračunatih kinetičkih parametara*		
Sadržaj kolegija		
- Toplinska i termooksidacijska razgradnja polimernih materijala *- Eksperimentalni podatci za kinetičku analizu (TGA, DSC, kvaliteta podataka)* *- Jednostupanjski i višestupanjski procesi (paralelne, slijedne, povratne reakcije)* *- Bezmodelne (model-free) izokonverzijske metode (princip, diferencijalne, integralne)* *- Određivanje kinetičkih parametara kod bezmodelnog pristupa (kompenzacijski efekt, IKP metoda, grafičke metode) i kod metoda prilagodbe (model-fitting) (linearna i nelinearna regresija); statističko vrednovanje rezultata kinetičke analize* *- Kinetička predviđanja; računalni programi (software) za provedbu kinetičke analize: Netzsch Thermokinetic Professional.*		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu	☒samostalni zadaci ☒multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad

	☐terenska nastava	☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Osim ocjenjivanja teorijskih znanja na usmenom ispitu studenti će provesti kinetičku analizu na zadanom setu eksperimentalnih podataka. Ocjena se formira na usmenom ispitu uzimajući u obzir kvalitetu provedene kinetičke analize (50 % ukupne ocjene) i ocjenu teorijskog poznavanja gradiva (50 % ukupne ocjene).

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
S. Vyazovkin, A. K. Burnham, J. M. Criado, L. A. Pérez-Maqueda, C. Popescu, N. Sbirrazzuoli, CTAC Kinetics Committee recommendations for performing kinetic computations on thermal analysis data, Thermochimica Acta 520 (2011) 1-19.	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	
S. Vyazovkin, A. K. Burnham, L. Favergeon, N. Koga, E. Moukina, L. A. Pérez-Maqueda, N. Sbirrazzuoli, ICTAC Kinetics Committee recommendations for analysis of multi-step kinetics, Thermochimica Acta 689 (2020) 178597.	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	
M. Erceg, I. Krešić, N. Stipanelov Vrandečić, M. Jakić, Different approaches to the kinetic analysis of thermal degradation of poly(ethylene oxide), Journal of thermal analysis and calorimetry, 131 (2018) 325-334.	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura
S. Vyazovkin, Isoconversional Kinetics of Thermally Stimulated Processes, Springer, Berlin, 2015.

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Ivana Smoljko** **prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović** **prof. dr. sc. Senka Gudić**	
Naziv kolegija	**Korozijski menadžment**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Upoznati sve aktivnosti tijekom životnog vijeka metalnih konstrukcija koje se provode u svrhu sprječavanja korozije, sanacije nastalih oštećenja ili zamjene oštećenih dijelova konstrukcije (održavanje, pregled, popravak i uklanjanje).		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
- opisati (objasniti) mehanizam razgradnje materijala i konstrukcija *- računalno oblikovati (modelirati) proces korozije* *- odabrati odgovarajući dizajn sustava monitoringa korozije* *- predložiti djelotvornu i ekonomski najprihvatljiviju zaštitu od korozija*		
Sadržaj kolegija		
- Znanstveni, gospodarski i društveni aspekti korozije. *- Mehanizmi razgradnje metalnih materijala i konstrukcija.* *- Deterministički i probabilistički pristup procjeni korozije; računalno modeliranje korozije, primjena znanstvenih metoda u analizi korozijskih oštećenja.* *- Norme u području korozijskog menadžmenta.* *- Utvrđivanje razine sigurnosti konstrukcija s aspekta korozije konstrukcija; metode korozijskog monitoringa u različitim korozijskim sustavima, dizajn sustava monitoringa, interpretacija podataka monitoringa.* *- Djelotvorna i ekonomski najprihvatljivija zaštita od korozija; definiranje odgovarajućih postupaka zaštite od korozije na temelju tehnoloških, konstrukcijskih i ekonomskih zahtjeva, primjeri iz prakse.* *- Predviđanje i analiza životnog vijeka konstrukcije.*		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☒seminari i radionice ☐vježbe	☐samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij

	☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada i istraživanja.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Recentni znanstveni članci i poglavlja knjiga.	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Sandra Svilović**	
Naziv kolegija	**Modeliranje kinetike u heterogenim sustavima**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
- Stjecanje znanja o modeliranju u kemijskom inženjerstvu s naglaskom na modeliranje kinetike u heterogenim sustavima		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
- rastumačiti (objasniti) osnovne pojmove vezane za modeliranje u kemijskom inženjerstvu *- odabrati metodu (algoritam) u svrhu procjene parametara* *- primijeniti metodu (algoritam) u svrhu procjene parametara* *- odabrati „najbolji“ model kojim je opisan ispitivani proces*		
Sadržaj kolegija		
-Modeliranje u kemijskom inženjerstvu *-Metode procjene parametara* *-Primjeri kinetičkih modela i metodologije modeliranja (pr. ionske izmjene/sorpcije/adsorpcije, superkritične CO_2 ekstrakcije…)*		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo
Obveze studenata		
Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)		

Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada i usmenog ispita.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Z. Gomzi, Ž. Kurtanjek, Modeliranje u kemijskom inženjerstvu, HDKI/FKIT, Zagreb, 2019.	*5*	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Marija Ćosić**	
Naziv kolegija	**Optimizacija miješanja u sustavima čvrsto-kapljevito**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
- Upoznavanje s načelima dizajniranja i/ili odabira šaržnog reaktora s miješanjem s obzirom na karakteristike konvekcijskog toka kapljevine i utrošak snage miješanja. *- Stjecanje sposobnosti procjene opravdanosti primjene određenog reaktora s miješanjem pri provedbi konkretne jedinične operacije u kojoj su nazočne kapljevita i čvrsta faza.* *- Uočavanje utjecaja hidrodinamičkih uvjeta u reaktoru s miješanjem na osnovne mehanizme prijenosa u sustavima čvrsto-kapljevito.* *- Predlaganje uvjeta miješanja koji će ubrzati kontrolirajući korak prijenosa tvari i/ili energije.*
Uvjeti za upis kolegija
Nema.
Očekivani ishodi učenja za kolegij
- Obrazložiti opravdanost odabira pojedinog šaržnog reaktora s miješanjem s obzirom na konvekcijski tok kapljevine, utrošak snage miješanja i ciljeve pojedine operacije u sustavima čvrsto–kapljevito. *- Objasniti mikro i makro mjerilo turbulencije te obrazložiti koje stanje suspenzije bi se preferiralo u sustavima čvrsto-kapljevito s obzirom na brzinu prijenosa tvari i energije i utrošak snage miješanja. Obrazložiti utjecaj parametara miješanja na kritičnu brzinu vrtnje miješala.* *- Opisati fenomene prijenosa u sustavima čvrsto-kapljevito s miješanjem primjenjujući teorijske postavke prijenosa koji se odigravaju molekulskim i/ili vrtložnim mehanizmom.* *- Obrazložiti kako s hidrodinamičkog aspekta utjecati na kontrolirajući korak prijenosa tvari i /ili energije kod određene konkretne operacije s heterogenim sustavima oslanjajući se na zakonitosti prijenosa, hidrodinamičke uvjete u reaktoru, utrošak snage miješanja i ciljeve same operacije.*
Sadržaj kolegija
- Ključni parametri pri dimenzioniranju šaržnog reaktora s miješanjem (geometrija sustava, tipovi miješala i struktura toka kapljevine u posudi s jednim ili s više miješala). *- Računalne postavke simulacije miješanja u šaržnom reaktoru (CFD).* *- Utrošak snage miješanja.* *- Miješanje u sustavima čvrsto-kapljevito (Hidrodinamički aspekt suspendiranja čvrstih čestica u kapljevini; mikro i makro mjerilo turbulencije).*

- Tehnike određivanja i teorijske korelacije za utvrđivanje stanja suspenzije i distribucije čvrstih čestica u reaktoru. *- Kriteriji uvećanja sustava s miješanjem.* *- Režimi prijenosa tvari i energije u sustavima čvrsto-kapljevito s miješanjem.* *- Analiza fenomena prijenosa u sustavima čvrsto-kapljevito i utvrđivanje mogućnosti utjecaja na kontrolirajući korak prijenosa.* *- Analiza hidrodinamičkih uvjeta i prijenosnih pojava u sustavima čvrsto-kapljevito s miješanjem: kristalizacija, izluživanje i adsorpcija.*

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada i uspjeha na usmenom ispitu.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
E. L. Paul, V. A. Atiemo-Obeng, S. Kresta, Handbook of Industrial Mixing, John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2019.		
C. J. Geankoplis, A. Hersel, D. Lepek, Transport Processes and Separation Process Principles, 5. ed., Pearson, Boston, 2018.		
R. H. Perry and D. W. Green, Perry's Chemical Engineer´s Handbook, 9th Ed., McGraw-Hill, New York, 2019.		

Dopunska literatura
Recentni znanstveni radovi
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Branka Andričić** **prof. dr. sc. Matko Erceg**	
Naziv kolegija	**Polimeri i održivi razvoj**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA		
Ciljevi kolegija		
Kritički razmišljati o utjecaju plastike na okoliš u cilju promicanja održivog razvoja.		
Uvjeti za upis kolegija		
Nema.		
Očekivani ishodi učenja za kolegij		
- procijeniti prednosti i mane primjene određenih skupina polimera *- prepoznati utjecaj mikroplastike na okoliš* *- kritički procijeniti primjenu biorazgradljivih polimera* *- predložiti održive načine zbrinjavanja određenih polimernih materijala* *- procijeniti životni ciklus polimera (LCA) primjenom odgovarajućeg računalnog programa*		
Sadržaj kolegija		
- porijeklo mikroplastike u okolišu *- utjecaj mikroplastike na ekosustav* *- biorazgradljivi polimeri: značaj, uporaba, razvoj, perspektiva, utjecaj na okoliš* *- računalni programi za LCA analizu - LCA analiza na odabranim primjerima*		
Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☒mentorski rad ☐ostalo
Obveze studenata		
Napisati pregledni rad na zadanu temu.		

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	x	Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	x
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada temeljenog na istraživanjima i uspjeha na usmenom ispitu.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Recentni znanstveni radovi	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**prof. dr. sc. Senka Gudić** **prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović** **prof. dr. sc. Ivana Smoljko**	
Naziv kolegija	**Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
Naslanjajući se na osnovno razumijevanje elektrokemijskih koncepata i principa, cilj predloženog predmeta je sagledavanje mogućnosti razvoja materijala modifikacijom njegove strukture i površine. Modifikacijom se smanjuju problemi upotrebe materijala u praksi te proširuje njihova primjenjivost. Naglasak je stavljen na razvoj biokompatibilnih materijala (Ti, legure Ti te različitih vrsta čelika); legura s prisjetljivosti oblika (legure na bazi Cu); tehnički važnih konstrukcijskih materijala (različite vrste čelika, reciklirani Al, Al legure…).
Uvjeti za upis kolegija
Nema.
Očekivani ishodi učenja za kolegij
- objasniti (rastumačiti) mehanizam i kinetiku elektrodnih procesa. *- definirati vrste modifikacije svojstava metalnih materijala.* *- izabrati, isplanirati i provesti postupke modifikacije u cilju dobivanja materijala odgovarajućih svojstava.* *- povezati analizu eksperimentalnih podataka sa strukturom i svojstvima materijala te uvjetima primjene.*
Sadržaj kolegija
- Napredna elektrokemijska kinetika, transportni mehanizam(i) u tekućim i krutim tvarima. *- Modifikacija svojstava metalnih materijala u svrhu proširivanja mogućnosti njihove upotrebe (legiranjem, mehaničkom, toplinskom i elektrokemijskom obradom).* *- Elektrokemijski postupci modifikacije površine: formiranje i svojstva prirodnih i anodnih oksidnih filmova te anorganskih i organskih prevlaka.* *- Utjecaj modifikacije strukture i površine materijala na kinetiku i mehanizam površinskih reakcija.* *- Primjena elektrokemijskih principa u razvoju materijala za različite primjene: biokompatibilnih materijala za izradu medicinskih i dentalnih implantata (Ti, legure Ti te različitih vrsta čelika); legura s prisjetljivosti oblika za primjenu u automobilskoj industriji, elektrotehnici, astronomiji i robotici (legure na bazi Cu); tehnički važnih konstrukcijskih materijala za primjenu u automobilskoj, zrakoplovnoj i prehrambenoj industriji (različite vrste čelika, reciklirani Al, Al legure…).*

- Uobičajena laboratorijska praksa za pripremu uzoraka i korištenje elektrokemijske opreme. *- Dizajn eksperimenata, optimizacija elektrokemijske ćelije, odabir elektroda.* *- Analiza eksperimentalnih podataka dobivenih DC i AC elektrokemijskim tehnikama te povezanosti sa strukturom i svojstvima materijala i uvjetima primjene.*

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☒seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Recentni znanstveni članci i poglavlja knjiga.	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura
Recentni znanstveni radovi

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave;* *(3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**izv. prof. dr. sc. Ivona Nuić**	
Naziv kolegija	**Primjena prirodnih sorbenasa u remedijaciji okoliša**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
- Razmatranje i stjecanje naprednih znanja o procesima sorpcije u remedijaciji okoliša *- Mogućnosti primjene različitih ekološki prihvatljivih low-cost sorbenasa u remedijaciji okoliša* *- Izvedba i primjena sorpcije kao ekološki i ekonomski prihvatljive metode u remedijaciji okoliša onečišćenog različitim štetnim tvarima, posebice teškim metalima* *- Zaštita tla i voda od onečišćenja iz antropogenih izvora*
Uvjeti za upis kolegija
Nema.
Očekivani ishodi učenja za kolegij
Nakon položenog predmeta student će moći: *- samostalno istražiti i raspraviti znanstvenu literaturu iz područja sorpcije i remedijacije onečišćenog okoliša različitim onečišćivalima, posebice teškim metalima* *- napisati i iznijeti (predočiti) seminarski rad na zadanu temu* *- razvrstati (grupirati) različite prirodne materijale kao sorbense i procijeniti mogućnosti njihove primjene u remedijaciji teškim metalima onečišćenog okoliša* *- na temelju usvojenog znanja predložiti i primijeniti optimalno rješenje remedijacije bez izazivanja sekundarnog onečišćenja*
Sadržaj kolegija
- Proces sorpcije u remedijaciji tla i voda *- Onečišćenje okoliša iz različitih antropogenih izvora* *- Procjena utjecaja onečišćenja na tlo, vode i živa bića* *- Odabir prirodnih ekološki prihvatljivih materijala kao low-cost sorbenasa za uklanjanje teških metala* *- Izvedba sorpcije i odabir odgovarajućih parametara procesa* *- Kapacitet sorbenasa i učinkovitost* *- Mehanizmi vezanja*

- Desorpcija *- Sekundarno onečišćenje*

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe ☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☒samostalni zadaci ☒multimedija i mreža ☐laboratorij ☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Recentni znanstveni radovi	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.*

OPĆE INFORMACIJE		
Nositelj kolegija	**izv. prof. dr. sc. Sanja Perinović Jozić** **izv. prof. dr. sc. Miće Jakić**	
Naziv kolegija	**Trendovi u razvoju polimernih mješavina i kompozita**	
Studijski program	**Doktorski studij Kemijsko inženjerstvo**	
Status kolegija	Izborni	
Godina studija	1.	
Semestar	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	10

OPIS KOLEGIJA
Ciljevi kolegija
Usavršavanje znanja o polimernim mješavinama i kompozitima s naglaskom na modifikaciju međufazne površine u ovim višekomponentnim sustavima s ciljem postizanja specifičnih svojstava materijala.
Uvjeti za upis kolegija
Nema.
Očekivani ishodi učenja za kolegij
- prepoznati i opisati najnovije znanstvene i tehnološke trendove u razvoju polimernih mješavina i kompozita *- upotrijebiti bibliografske izvore prema potrebi za potporu istraživanju o temama vezanim za polimerne mješavine i kompozite* *- definirati metodologiju u dizajnu, karakterizaciji i ocjeni svojstava polimernih mješavina i kompozita* *- primijeniti znanstvene kriterije kod planiranja i provedbe istraživačko-razvojnih projekata na bilo koju temu iz područja predmeta.*
Sadržaj kolegija
- dizajniranje nemješljivih polimernih mješavina i kompozita radi postizanja specifične morfologije, a time i specifičnih svojstava materijala *- trendovi u modificiranju međupovršine u polimernim mješavinama i kompozitima s ciljem povećavanja adhezije, smanjivanja međufazne napetosti te postizanja stabilnije disperzije komponenata u istraživanom sustavu* *- nanostrukturirane polimerne mješavine i kompoziti pripravljeni od biopolimera i sintetičkih polimera (biorazgradljivih polimera, vodotopljivih polimera) biopunila i nanopunila, ovisno o temi doktorske disertacije.*

Vrste izvođenja nastave (staviti X)	☒predavanja ☐seminari i radionice ☐vježbe	☒samostalni zadaci ☐multimedija i mreža ☐laboratorij

	☐obrazovanje na daljinu ☐terenska nastava	☐mentorski rad ☐ostalo

Obveze studenata
Izvršavanje svih zadanih predmetnih zadataka.

Praćenje rada studenata (dodati X uz odgovarajući oblik praćenja)							
Pohađanje nastave	x	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	x	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	x
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	x	Praktični rad	
Portfolio							

Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu
Studenti se ocjenjuju na temelju kvalitete seminarskog rada temeljenog na istraživanju.

Obvezna literatura i broj primjeraka u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na kolegiju		
Naslov	*Broj primjeraka*	*Broj studenata*
Literatura potrebna za savladavanje predmeta bazirat će se na recentnim znanstvenim radovima razvoja polimernih mješavina i kompozita ovisno o znanstvenim interesima doktoranda (tema doktorske disertacije).	*Dostupno putem ostalih medija (web)*	

Dopunska literatura

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Praćenje kvalitete i uspješnosti obavljat će se na tri razine: *(1) Sveučilišnoj; (2) Fakultetskoj, pomoću Povjerenstva za kontrolu kvalitete nastave; (3) Nastavničkoj razini.*

3. PRILOZI

3.1. Ishodi učenja studijskog programa

Oznaka ishoda učenja	Opis ishoda učenja
IU 1	Usvajati i primjenjivati napredne teorije i postupke koji dovode do pomicanja granica znanja u području znanstvenih istraživanja.
IU 2	Kreativno razmišljati i zaključivati.
IU 3	Pretraživati literaturu i baze podataka te analizirati dobivene informacije.
IU 4	Samostalno planirati i organizirati provođenje znanstvenog istraživanja.
IU 5	Napisati i objaviti originalne znanstvene radove u časopisima s međunarodnom recenzijom referiranih u relevantnim bazama podataka.
IU 6	Pripremiti i prezentirati rezultate vlastitih istraživanja na međunarodnim znanstvenim i stručnim skupovima.
IU 7	Argumentirano obrazložiti rezultate svog znanstvenog rada u raspravi s drugim znanstvenicima u području istraživanja.
IU 8	Primjenjivati etička načela i preuzeti društvenu odgovornost u provođenju znanstvenog istraživanja.
IU 9	Kritički prosuđivati rezultate znanstvenih istraživanja i objavljenih originalnih znanstvenih radova drugih autora u području svog istraživanja.
IU 10	Primijeniti rezultate znanstvenih istraživanja i na taj način doprinijeti društvenom i gospodarskom razvitku.

Ishodi učenja studijskog programa	**IU 1**	**IU 2**	**IU 3**	**IU 4**	**IU 5**	**IU 6**	**IU 7**	**IU 8**	**IU 9**	**IU 10**
Ukupan broj kolegija za pojedini IU	**15**	**10**	**11**	**7**	**1**	**2**	**4**	**3**	**12**	**3**
Metodologija znanstvenog rada i publiciranje	+							+	+	
Statistika i kemometrika	+		+	+					+	
Cementni kompoziti ciljanih svojstava	+	+	+				+		+	+
Hibridni sustavi obrade otpadnih voda i dobivanje bioenergije	+	+	+					+	+	+
Kinetička analiza toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima	+	+		+			+			
Korozijski menadžment	+	+	+	+					+	
Modeliranje kinetike u heterogenim sustavima	+	+							+	
Optimizacija miješanja u sustavima čvrsto-kapljevito	+	+						+	+	
Polimeri i održivi razvoj	+	+	+						+	
Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala	+	+	+	+					+	
Primjena prirodnih sorbenasa u remedijaciji okoliša	+	+	+	+					+	
Trendovi u razvoju polimernih mješavina i kompozita	+	+	+						+	
Seminarski rad 1	+		+						+	
Seminarski rad 2	+		+	+		+	+			
Seminarski rad 3	+		+	+	+	+	+			+

3.2. Nastavnici na studijskom programu

	prof. dr. sc. Branka Andričić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/8911**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**630 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**72,9 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**702,9 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[2] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**4**
Stručni radovi[3] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**1**
Ukupan[4] broj citata (navesti bazu)	**239 (Web of Science)**
Ukupan[5] h-indeks (navesti bazu)	**9 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**8**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Metodologija znanstvenog rada i publiciranje** **Polimeri i održivi razvoj**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[2] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[3] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[4] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[5] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Marija Ćosić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/20058**
Zvanje	**Redoviti profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**900 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**981 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[6] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**8**
Stručni radovi[7] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[8] broj citata (navesti bazu)	**172 (Web of Science)**
Ukupan[9] h-indeks (navesti bazu)	**7 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**4**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Optimizacija miješanja u sustavima čvrsto-kapljevito**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.** **Razvoj i usavršavanje pedagoških kompetencija sveučilišnih nastavnika, Filozofski fakultet u Splitu, 2014.**

[6] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[7] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[8] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[9] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Matko Erceg
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/2496**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**180 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**261 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[10] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**10**
Stručni radovi[11] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[12] broj citata (navesti bazu)	**1084 (Web of Science)**
Ukupan[13] h-indeks (navesti bazu)	**16 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**3**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**3**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Kinetička analiza toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima** **Polimeri i održivi razvoj**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[10] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[11] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[12] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[13] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Senka Gudić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/9528**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**630 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**64,8**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**694,8 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[14] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**30**
Stručni radovi[15] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[16] broj citata (navesti bazu)	**1298 (Web of Science)**
Ukupan[17] h-indeks (navesti bazu)	**21 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**6**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**5**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Korozijski menadžment** **Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[14] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[15] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[16] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[17] Vidi prethodnu bilješku.

	izv. prof. dr. sc. Miće Jakić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/27371**
Zvanje	**Izvanredni profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**630 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**40,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**670,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[18] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**12**
Stručni radovi[19] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**1**
Ukupan[20] broj citata (navesti bazu)	**483 (Web of Science)**
Ukupan[21] h-indeks (navesti bazu)	**11 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**3**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Trendovi u razvoju polimernih mješavina i kompozita**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[18] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[19] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[20] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[21] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Igor Jerković
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/4549**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Prirodne znanosti**
Polje	**Kemija**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**90 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**64,8 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**154,8 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[22] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**78**
Stručni radovi[23] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[24] broj citata (navesti bazu)	**5152 (Web of Science)**
Ukupan[25] h-indeks (navesti bazu)	**38 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**7**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**3**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Metodologija znanstvenog rada i publiciranje**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	

[22] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[23] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[24] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[25] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Dražan Jozić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/3342**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**180 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**261 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[26] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**13**
Stručni radovi[27] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[28] broj citata (navesti bazu)	**356 (Web of Science)**
Ukupan[29] h-indeks (navesti bazu)	**11 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**9**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Cementni kompoziti ciljanih svojstava**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[26] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[27] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[28] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[29] Vidi prethodnu bilješku.

	izv. prof. dr. sc. Ivona Nuić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/15601**
Zvanje	**Izvanredni profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**900 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**981 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[30] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**14**
Stručni radovi[31] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[32] broj citata (navesti bazu)	**209 (Web of Science)**
Ukupan[33] h-indeks (navesti bazu)	**8 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**1**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**10**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Primjena prirodnih sorbenasa u remedijaciji okoliša**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.** **Primjena generativne AI u obrazovanju: oblikovanje nastavnih sadržaja, u sklopu projekta EDIH Adria, 2024.** **Razvoj i usavršavanje pedagoških kompetencija sveučilišnih nastavnika, Filozofski fakultet u Splitu, 2014.**

[30] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[31] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[32] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[33] Vidi prethodnu bilješku.

	izv. prof. dr. sc. Sanja Perinović Jozić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/1549**
Zvanje	**Izvanredni profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**630 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**40,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**670,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[34] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**13**
Stručni radovi[35] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**1**
Ukupan[36] broj citata (navesti bazu)	**173 (Web of Science)**
Ukupan[37] h-indeks (navesti bazu)	**7 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**4**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**5**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Trendovi u razvoju polimernih mješavina i kompozita**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[34] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[35] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[36] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[37] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Ante Prkić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/28895**
Zvanje	**Redoviti profesor**
Područje	**Prirodne znanosti**
Polje	**Kemija**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**486 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**254 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**48,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**534,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**254 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[38] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**17**
Stručni radovi[39] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[40] broj citata (navesti bazu)	**411 (Web of Science)**
Ukupan[41] h-indeks (navesti bazu)	**13 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**5**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Statistika i kemometrika**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.** **Razvoj i usavršavanje pedagoških kompetencija sveučilišnih nastavnika, Filozofski fakultet u Splitu, 2014.**

[38] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[39] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[40] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[41] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Ivana Smoljko
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/25204**
Zvanje	**Redoviti profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**720 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**48,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**768,6 r. s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[42] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**7**
Stručni radovi[43] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**1**
Ukupan[44] broj citata (navesti bazu)	**406 (Web of Science)**
Ukupan[45] h-indeks (navesti bazu)	**7 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**6**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**4**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Korozijski menadžment** **Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Uvod u učenje i poučavanje korištenjem videolekcija, Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNET), e-Sveučilišta, 2025.** **Izrada digitalnih obrazovnih sadržaja u DOS alatu za izradu interaktivnih videolekcija, Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNET), e-Sveučilišta, 2024.** **Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.** **Vrednovanje studentskih postignuća u online okruženju, Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni računski centar, Centar za e-učenje, Zagreb, 2021.** **Razvoj i usavršavanje pedagoških kompetencija sveučilišnih nastavnika, Filozofski fakultet u Splitu, 2014.**

[42] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[43] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[44] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[45] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Nataša Stipanelov Vrandečić
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/4550**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom izboru**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**720 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**40,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**760,5 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[46] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**2**
Stručni radovi[47] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[48] broj citata (navesti bazu)	**565 (Web of Science)**
Ukupan[49] h-indeks (navesti bazu)	**13 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**2**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Kinetička analiza toplinski aktiviranih procesa u polimernim materijalima**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.** **Primjena generativne AI u obrazovanju: oblikovanje nastavnih sadržaja, u sklopu projekta EDIH Adria, 2024.** **Primjena generativne AI u obrazovanju: oblikovanje projektnih prijava i znanstvenih radova, u sklopu projekta EDIH Adria, 2024.**

[46] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[47] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[48] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[49] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Sandra Svilović
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/3248**
Zvanje	**Redoviti profesor**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**864 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**945 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[50] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**34**
Stručni radovi[51] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[52] broj citata (navesti bazu)	**668 (Web of Science)**
Ukupan[53] h-indeks (navesti bazu)	**15 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**7**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**1**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Modeliranje kinetike u heterogenim sustavima**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[50] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[51] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[52] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[53] Vidi prethodnu bilješku.

	izv. prof. dr. sc. Sanja Tipurić-Spužević
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/35723**
Zvanje	**Izvanredni profesor**
Područje	**Prirodne znanosti**
Polje	**Matematika**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**864 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**243 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**48,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**912,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**243 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[54] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**12**
Stručni radovi[55] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[56] broj citata (navesti bazu)	**192 (Web of Science)**
Ukupan[57] h-indeks (navesti bazu)	**5**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**1**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**2**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Statistika i kemometrika**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Završen nastavnički smjer matematike i fizike**

[54] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[55] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[56] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[57] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Ladislav Vrsalović
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/3247**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom zvanju**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**900 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**48,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**948,6 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[58] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**42**
Stručni radovi[59] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**0**
Ukupan[60] broj citata (navesti bazu)	**578 (Web of Science)**
Ukupan[61] h-indeks (navesti bazu)	**16 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**9**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**7**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Korozijski menadžment** **Primijenjena elektrokemija u razvoju materijala**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[58] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[59] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[60] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[61] Vidi prethodnu bilješku.

	prof. dr. sc. Nediljka Vukojević Medvidović
CROSBI poveznica	**https://www.croris.hr/osobe/profil/5583**
Zvanje	**Redoviti profesor u trajnom zvanju**
Područje	**Tehničke znanosti**
Polje	**Kemijsko inženjerstvo**
Matična institucija	**Kemijsko-tehnološki fakultet**
Vrsta radnog odnosa	**Radni odnos na neodređeno vrijeme**
Postotak radnog odnosa na Visokom učilištu	**100**
Nastavno opterećenje na matičnoj instituciji	**405 r.s.**
Opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Predviđeno opterećenje na novom studijskom programu	**81 r.s.**
Predviđeno opterećenje na matičnoj instituciji	**486 r.s.**
Predviđeno opterećenje na vanjskim institucijama	**0 r.s.**
Znanstveni i pregledni radovi[62] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**26**
Stručni radovi[63] u posljednjih 5 godina (ukupno)	**1**
Ukupan[64] broj citata (navesti bazu)	**1086 (Web of Science)**
Ukupan[65] h-indeks (navesti bazu)	**13 (Web of Science)**
Voditelj i/ili suradnik na kompetitivnim projektima (ukupno)	**2**
Voditelj i/ili suradnik na ostalim projektima (ukupno)	**5**
Popis kolegija koje izvodi na programu	**Hibridni sustavi obrade otpadnih voda i dobivanja bioenergije**
Popis edukacija za stjecanje nastavničkih kompetencija	**Metodika suvremene visokoškolske nastave 1. modul, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, 2024.**

[62] U znanstvene i pregledne radove ubrajaju se znanstveni i pregledni radovi objavljeni u časopisima, zbornicima skupova i poglavlja u knjigama te znanstvene i pregledne autorske monografije.
[63] U stručne radove ubrajaju se stručni radovi objavljeni u časopisima i zbornicima skupova, stručna poglavlja u knjigama te stručne autorske monografije.
[64] Za citate i h-indeks treba navesti ukupan broj bez samocitata (ne samo za posljednjih 5 godina) te citatnu bazu.
[65] Vidi prethodnu bilješku.