



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera
Odjel za kemiju
Ulica cara Hadrijana 8/A
HR-31000 Osijek

IZVEDBENI PLAN NASTAVE

U AKADEMSKOJ GODINI 2022./2023.

DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ KEMIJA; ISTRAŽIVAČKI SMJER

Osijek, srpanj 2022.

Dopune: listopad 2022, prosinac 2022.

*Diplomski sveučilišni studij kemija; istraživački smjer
izvedbeni red predavanja ak. god. 2022./2023.*

I. GODINA

I. Zimski semestar

PREDMET	ŠIFRA	ECTS	Satnica			Nositelj predmeta i izvođač dijela nastave
			P	S	V	
Instrumentalne metode analitičke kemije	KD1101/ 150684	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Olivera Galović</u>
Kemija materijala	KD1103/150690	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji</u>
Biokemija stanice	KD3104/ 229841	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc. Martina Šrajer Gajdošik</u> <u>izv.prof.dr.sc. Lidija Begović</u> <u>doc.dr.sc. Selma Mlinarić</u>
Viši praktikum biokemije	KD3103/ 230741	5	-	1	3	<u>izv.prof.dr.sc. Martina Šrajer Gajdošik</u> <u>izv.prof.dr.sc. Lidija Begović</u> <u>dr.sc. Marija Paurević, viši asistent</u> <u>dr.sc. Andrea Dandić, viši asistent</u>
Viši praktikum anorganske kemije	KD2103/ 150693	5	-	-	4	<u>izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić</u> <u>Ivana Balić, stručni savjetnik</u>
Izborni kolegij I*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij II*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij III*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe laboratorijske

*Popis izbornih kolegija nalazi se na kraju izvedbenog plana

Mjesta izvođenja studija (u Osijeku)

- Predavaonice i laboratoriji Odjela za kemiju, Ulica cara Hadrijana 8/A: **KD1101, KD2103, KD2201, KD3102, KD3103, KD3102 Izborni kolegiji I, II, III**

Raspored nastave u zimskom semestru ak. g. 2022./2023., objavit će se u drugoj polovici rujna na web stranicama Odjela za kemiju: <http://www.kemija.unios.hr/nastava/>

Diplomski sveučilišni studij kemija; istraživački smjer
izvedbeni red predavanja ak. god. 2022./2023.

I. GODINA

II. Ljetni semestar

PREDMET	ŠIFRA	ECTS	Satnica			Nositelj predmeta i izvođač dijela nastave
			P	S	V	
Analitička kemija okoliša	KD1102/ 150688	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc. Mirela Samardžić</u>
Viši praktikum analitičke kemije	KD1103/ 150690	5	-	-	4	doc.dr.sc. Mateja Budetić
Kemija čvrstog stanja	KD2201/150977	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić</u>
Metode organske sinteze	KD3101/ 150694	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc. Dajana Gašo-Sokač</u>
Izborni kolegij IV*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij V*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij VI*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe laboratorijske

*Popis izbornih kolegija nalazi se na kraju izvedbenog plana

Mjesta izvođenja studija (u Osijeku)

- Predavaonice i laboratoriji Odjela za kemiju, Ulica cara Hadrijana 8/A: **KD3101, KD1102, KD1103, KD2101, Izborni kolegiji IV, V, VI**

Raspored nastave u zimskom semestru ak.g. 2022./2023., objavit će se u drugoj polovici rujna na web stranicama Odjela za kemiju: <http://www.kemija.unios.hr/nastava/>

Diplomski sveučilišni studij kemija; istraživački smjer
izvedbeni red predavanja ak. god. 2022./2023.

II. GODINA

III. Zimski semestar

PREDMET	ŠIFRA	ECTS	Satnica			Nositelj predmeta i izvođač dijela nastave
			P	S	V	
Viši praktikum anorganske kemije	KD2103/ 150693	5	-	-	4	<u>izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić</u> Ivana Balić, stručni savjetnik
Izborni kolegij VII*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij VIII*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij IX*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij X*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Diplomski rad	KD6101/ 164528	10	-	-	5	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe laboratorijske

*Popis izbornih kolegija nalazi se na kraju izvedbenog plana

Mjesta izvođenja studija

- Predavaonice i laboratoriji Odjela za kemiju, Ulica cara Hadrijana 8/A: **KD2103, KD6101, Izborni kolegij VII, VIII, IX, X**

Raspored nastave u zimskom semestru ak.g. 2022./2023., objavit će se u drugoj polovici rujna na web stranicama Odjela za kemiju: <http://www.kemija.unios.hr/nastava/>

*Diplomski sveučilišni studij kemija; istraživački smjer
izvedbeni red predavanja ak. god. 2022./2023.*

II. GODINA

IV. Ljetni semestar

PREDMET	ŠIFRA	ECTS	Satnica			Nositelj predmeta i izvođač dijela nastave
			P	S	V	
Izborni kolegij XI*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Izborni kolegij XII*	-	5	2	1	-	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju
Diplomski rad	KD6101/ 164522	20	-	-	15	Nastavnici i vanjski suradnici Odjela za kemiju

P – predavanja, S – seminari, V – vježbe laboratorijske

*Popis izbornih kolegija nalazi se na kraju izvedbenog plana

Mjesta izvođenja studija

- Predavaonice i laboratoriji Odjela za kemiju, Ulica cara Hadrijana 8/A: **KD6101, Izborni kolegij XI, XII**

Raspored nastave u zimskom semestru ak.g. 2022./2023., objavit će se u drugoj polovici rujna na web stranicama Odjela za kemiju: <http://www.kemija.unios.hr/nastava/>

Način odabira izbornih kolegija:

Tijekom dvije godine studija student upisuje minimum po četiri izborna predmeta iz odabranih grana kemije (ukupno osam), te još četiri izborna predmeta koji mogu biti unutar ili izvan odabranih grana.

***Popis izbornih kolegija**

PREDMET	ŠIFRA	ECTS	Satnica			Nositelj predmeta i izvođač dijela nastave
			P	S	V	
<i>Smjer - Analitička kemija</i>						
Osiguranje kvalitete u analitičkom laboratoriju	KD1205/ 150727	5	2	1	-	<u>doc. dr.sc. Olivera Galović</u>
Mikroanalitičke tehnike	KD1203/ 150719	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji</u> Pavo Živković, asistent
Osnovni principi forenzičke kemije	KD1206/ 150729	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Marija Jozanović</u>
<i>Smjer – Anorganska kemija</i>						
Bioanorganska kemija	K2301/ 99448	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc Ivica Đilović</u>
Napredne laboratorijske i sinkrotronske metode strukturnih istraživanja	KD2211/ 229842	5	2	1	-	<u>prof.dr.sc. Igor Đerđ</u>
Kemija prijelaznih metala	KD2207/ 150748	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr.sc. Elvira Kovač-Andrić</u>
Osnove radiokemije i radijacijske kemije	KD2209/ 99453	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Brunislav Matasović</u>
Taložni procesi	KD2213/ 229859	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Anamarija Stanković</u>
<i>Smjer – Organska kemija i biokemija</i>						
Zelena kemija	KD3203/ 99451	5	2	1	-	<u>izv.prof.dr. Dajana Gašo-Sokač</u>
Viši praktikum organske kemije	KD3217	5	-	-	3	<u>doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji</u> dr.sc.Marija Paurević, viši asistent dr.sc. Andrea Dandić, viši asistent
Kemija hrane	KD3202/ 99450	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Marija Jozanović</u>
Biokemija mikronutrijenata	KD3214/ 229844	5	1	2	-	<u>doc.dr.sc. Ana Amić</u>
<i>Izvan smjerova</i>						
Fotokemija atmosfere	KD4205/ 150790	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Brunislav Matasović</u>
Uvod u računalnu kemiju	KD4213	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Ana Amić</u>
Viši praktikum fizikalne kemije	KD4209/ 150794	5	-	-	4	<u>izv.prof.dr. Martina Medvidović-</u> <u>Kosanović</u> doc.dr.sc. Anamarija Stanković
Koloidna i međupovršinska kemija	KD4204/ 99452	5	2	1	-	<u>doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji</u>

ISPITNI ROKOVI

Kolegij/nositelj	Šifra	Zimski rok 30.01.– 24.02.2023.	Ljetni rok 12.06.–14.07.2023.	Jesenski rok 28.08.–29.09.2023.
INSTRUMENTALNE METODE ANALITIČKE KEMIJE doc.dr.sc. Olivera Galović	KD1101/ 150684	1.2.2023. 15.2.2023.	19.6.2023. 3.7.2023.	5.9.2023. 19.9.2023.
ANALITIČKA KEMIJA OKOLIŠA izv.prof.dr.sc. Mirela Samardžić	KD1102/ 150688	3.2.2023. 17.2.2023.	20.6.2023. 4.7.2023.	14.9.2023. 28.9.2023.
VIŠI PRAKTIKUM ANALITIČKE KEMIJE doc.dr.sc. Mateja Budetić	KD1103/ 150690	10.2.2023. 24.2.2023.	16.6.2023. 30.6.2023.	12.9.2023. 26.9.2023.
KEMIJA ČVRSTOG STANJA izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić	KD2201/ 150977	06.02.2023. 20.02.2023.	14.06.2023. 3.07.2023.	5.09.2023. 19.09.2023.
KEMIJA MATERIJALA doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji	KD2101/ 150691	30.01.2023 13.02.2023	12.06.2023. 26.06.2023.	11.09.2023. 25.09.2023.
VIŠI PRAKTIKUM ANORGANSKE KEMIJE izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić	KD2103/ 150693	06.02.2023. 20.02.2023.	14.06.2023. 3.07.2023.	5.09.2023. 19.09.2023.
METODE ORGANSKE SINTEZE izv.prof.dr.sc. Dajana Gašo-Sokač	KD3101/ 150694	02.02.2023. 16.02.2023.	15.06.2023. 29.06.2023.	31.08.2023. 14.09.2023.
BIOKEMIJA STANICE izv.prof.dr.sc. Martina Šrajter Gajdošik	KD3104	7.02.2023. 21.02.2023.	27.06.2023. 11.07.2023.	8.09.2023. 22.09.2023.
VIŠI PRAKTIKUM BIOKEMIJE izv.prof.dr.sc. Martina Šrajter Gajdošik	KD3103/ 150696	7.02.2023. 21.02.2023.	27.06.2023. 11.07.2023.	8.09.2023. 22.09.2023.
Izborni kolegiji				
OSIGURANJE KVALITETE U ANALITIČKOM LABORATORIJU doc.dr.sc. Olivera Galović	KD1201/ 99458	1.2.2023. 15.2.2023.	21.6.2023. 5.7.2023.	6.9.2023. 20.9.2023.
MIKROANALITIČKE TEHNIKE doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji	KD1203/ 150719	30.01.2023 13.02.2023	12.06.2023. 26.06.2023.	11.09.2023. 25.09.2023.
OSNOVNI PRINCIPI FORENZIČKE KEMIJE doc.dr.sc. Marija Jozanović	KD1206/ 150729	8.02.2023. 22.02.2023.	15.6.2023. 4.7.2023.	6.9.2023. 20.9.2023.
NAPREDNE LABORATORIJSKE I SINKROTRONSKE METODE STRUKTURNIH ISTRAŽIVANJA prof.dr.sc. Igor Đerd	KD2211/ 229842	30.01.2023. 13.02.2023.	12.06.2023. 26.06.2023.	01.09.2023. 15.09.2023.
BIOANORGANSKA KEMIJA izv.prof.dr.sc. Ivica Đilović	KD2203/	7.2.2023. 21.2.2023.	20.6.2023. 4.7.2023.	5.9.2023. 19.9.2023.
KEMIJA PRIJELAZNIH METALA izv.prof.dr.sc. Elvira Kovač-Andrić	KD2207/ 150748	1.2.2023. 15.2.2023.	14.06.2023. 28.06.2023.	6.09.2023. 20.09.2023.
OSNOVE RADIOKEMIJE I RADIJACIJSKE KEMIJE doc.dr.sc. Brunislav Matasović	KD2209/ 99453	8. 2. 2023. 22. 2. 2023.	15.6.2023. 4.7.2023.	7.9.2023. 21.9.2023.
TALOŽNI PROCESI doc.dr.sc. Anamarija Stanković	KD2213	8.2.2023. 22.2.2023.	14.6.2023. 28.6.2023.	6.9.2023. 20.9.2023.
ZELENA KEMIJA izv.prof.dr. Dajana Gašo-Sokač	KD3203/ 99451	02.02.2023. 16.02.2023.	15.06.2023. 29.06.2023.	31.08.2023. 14.09.2023.
BIOKEMIJA MIKRONUTRIJENATA doc.dr.sc. Ana Amić	KD3204/	30. 1. 2023. 13. 1. 2023.	12. 6. 2023. 26. 6. 2023.	28. 8. 2023. 11. 9. 2023.
KEMIJA HRANE doc.dr.sc. Marija Jozanović	KD3202/ 99450	8.2.2023. 22.2.2023.	15.6.2023. 4.7.2023.	6.9.2023. 20.9.2023.
FOTOKEMIJA ATMOSFERE doc.dr.sc. Brunislav Matasović	KD4205/ 150790	8. 2. 2023. 22. 2. 2023	15.6.2023. 4.7.2023.	7.9.2023. 21.9.2023.
VIŠI PRAKTIKUM FIZIKALNE KEMIJE izv.prof.dr. Martina Medvidović-Kosanović	KD4209/ 150794	-	15.06.2023. 29.06.2023.	7.09.2023. 21.09.2023.

KOLOIDNA I MEĐUPOVRŠINSKA KEMIJA doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji	KD4204/ 99452	30.01.2023 13.02.2023	12.06.2023. 26.06.2023.	11.09.2023. 25.09.2023.
UVOD U RAČUNALNU KEMIJU doc.dr.sc. Ana Amić	KD4213/	31. 1. 2023. 14. 1. 2023.	13. 6. 2023. 27. 6. 2023.	29. 8. 2023. 12. 9. 2023.
VIŠI PRAKTIKUM ORGANSKE KEMIJE doc.dr.sc. Aleksandra Sečenji		06.02.2023. 20.02.2023.	13.06.2023 27.06.2023	12.09.2023 26.09.2023.

OPIS KOLEGIJA

Instrumentalne metode analitičke kemije	KD1101	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Olivera Galović				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče i tehničkih pomagala (Power Point prezentacije, vizualizacija) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminari na kojima studenti izlažu seminarske radove uz diskusiju. Posjet ustanovama koje u svom sastavu imaju laboratorij za kemiju analizu.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava putem 2 parcijalna kolokvija tijekom nastave. Završni ispit se polaže pismeno (ukoliko student nije zadovoljio na parcijalnim kolokvijima ili nije zadovoljan predloženom konačnom ocjenom). Konačnu ocjenu čini: dva parcijalna kolokvija 60 % (ili završni ispit 60 %), seminarski rad (35 %), pohađanje nastave 5 %.				
Osnovna literatura	1. D. A. Skoog, F.J. Holler, S. R. Crouch, <i>Principles of Instrumental Analysis 7th edition</i> , Cengage Learning, 2016. 2. D. A. Skoog, D.M. West i F.J. Holler, <i>Osnove analitičke kemije</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1999.				
Dopunska literatura	1. D. C. Harris, <i>Quantitative Chemical Analysis 9th edition</i> , W. H. Freeman and Company, 2016.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne				

Kemija čvrstog stanja	KD2201	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Tomislav Balić				
Načini izvođenja nastave	Predavanja, konzultacije, seminari na odabranim temama koje su izvan, ali bliske predviđenom programu, a na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obradenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	U okviru svakog predavanja provjerava se na različite načine razina usvojenog znanja. Na kraju semestra provodi se pisani ispit i usmena provjera rezultata pisanog ispita.				
Preduvjet polaganja	-				
Osnovna literatura	1. A. R. West: <i>Solid State Chemistry and its Applications</i> , Wiley, New York, 1998. 2. D. Grdenić: <i>Molekule i kristali</i> , Školska knjiga, Zagreb				
Dopunska literatura	1. M. Hudson: <i>Crystals and Crystal Structure</i> , Longman, London, 1971 2. J.D. Wright: <i>Molecular Crystals</i> , Cambridge Univ. Press, 1987 3. Znanstveni članci u periodici				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

Biokemija stanice	KD3104	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Martina Šrajer Gajdošik				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije, programi za vizualizaciju proteina) i aktivno sudjelovanje studenata. Samostalna obrada tematike.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava pismenim i usmenim ispitom.				
Osnovna literatura	1. H. Lodish, C. A. Kaiser, A. Bretscher, A. Amon, A. Berk, M. Krieger, H. Ploegh, M. P. Scott: <i>Molecular Cell Biology</i> , Macmillan and W. H. Freeman and Company, New York, 2013, 7th edition. 2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L., prevoditelji: Weygand-Đurašević, I., Jernej, B., Kućan, Ž., 2013: <i>Biokemija</i> , 6. izd. (englesko), Školska knjiga, Zagreb.				
Dopunska literatura	1. Nelson, D.L., Cox, M.M., 2000: <i>Lehninger Principles of Biochemistry</i> , 3rd ed., Worth Publishers, New York 2. Alberts A.J., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P. (2008) <i>Molecular Biology of the Cell</i> (5. izdanje). Garland Science, New York.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

Viši praktikum biokemije		KD3103	P	S	V	ECTS
			-	1	3	5
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Martina Šrajer Gajdošik					
Načini izvođenja nastave	Samostalne laboratorijske vježbe pod mentorstvom asistenta i/ili predavača. Rješavanje projektnih zadataka na zadanu temu na seminarima uz računalo.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Izlaganje seminarskog zadatka i završni ispit.					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., Stryer, L., prevoditelji: Weygand-Đurašević, I., Jernej, B., Kućan, Ž., 2013: Biokemija, 6. izd. (englesko), Školska knjiga, Zagreb 2. Pećina-Šlaus, N., 2009: Odabrane metode molekularne biologije. Medicinska naklada, Zagreb. 3. Ambriović Ristov, A., Brozović, A., Bruvo Mađarić, B., Četković, H., Herak Bosnar, M., Hranilović, D., Katušić Hećimović, S., Meštović Radan, N., Mihaljević, S., Slade, N., Vujaklija, D., Metode u molekularnoj biologiji, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, 2007. 					
Dopunska literatura	1. Boyer, B., 2012: Biochemistry laboratory. Modern theory and techniques. 2nd edition, Prentice Hall, SAD.					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da					

Analitička kemija okoliša		KD1102	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mirela Samardžić					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminari na kojima se iznose i raspravljaju seminarski radovi i domaće zadaće te studenti rješavaju probleme.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava tijekom nastave preko dva kolokvija, od kojih je prvi u sredini semestra, a drugi na kraju semestra. Ukoliko student ne položi oba kolokvija ili nije zadovoljan ocjenama na kolokvijima, mora/može izaći na završni pismeni ispit. Ukupnu ocjenu čine: seminarski rad - 30% te dva parcijalna kolokvija - 70% ili završni pismeni ispit - 70%.					
Preduvjet polaganja	Položeni kolegiji Analitička kemija 1 i Analitička kemija 2					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kaštelan-Macan, M., Petrović, M., 2013: Analitika okoliša, HINUS & Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb. 2. Fifield, F.W., Haines, P.J., 2000: Environmental Analytical Chemistry, 2nd ed., Wiley-Blackwell, Hoboken. 3. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., prevoditelji: Kujundžić, N., Živčić-Alegretti, V., Živković, A., 1999: Osnove analitičke kemije, 6. izd. (englesko), Školska knjiga, Zagreb. 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skoog, D.A., Holler, F.J., Crouch, S.R., 2018: Principles of Instrumental Analysis, 7th ed., Cengage Learning, Boston. 2. Baird, C., Cann, M., 2012: Environmental Chemistry, 5th ed., W.H. Freeman and Company, New York. 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne					

Viši praktikum analitičke kemije		KD1103	P	S	V	ECTS
			-	-	4	5
Nositelj kolegija	doc.dr.sc. Mateja Budetić					
Načini izvođenja nastave	Samostalne laboratorijske vježbe, obvezni ulazni kolokviji, vođenje dnevnika rada.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Student je dužan položiti ulazni kolokvij prije svake vježbe. Ukoliko student nije zadovoljan konačnom ocjenom kolokvija, može izaći na završni pismeni ispit. Konačnu ocjenu čine: uspjeh na ulaznim kolokvijima 100% ili uspjeh na ulaznim kolokvijima 50% i uspjeh na završnom pismenom ispitu 50% ukoliko student želi pristupiti završnom ispitu.					
Preduvjet polaganja	Položeni kolegiji Analitička kemija 1 i Analitička kemija 2					
Osnovna literatura	Matešić-Puač, R., Sakač, N., 2016: Viši praktikum analitičke kemije (interna skripta), Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Odjel za kemiju, Osijek.					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skoog, D.A., West, D.M., Holler, F.J., 1999: Osnove analitičke kemije, Školska Knjiga, Zagreb. 2. Radić, Nj., Kukoč Modun, L., 2016: Uvod u analitičku kemiju, Školska knjiga, Zagreb. 					

	3. Kaštelan-Macan, M., 2003: Kemijska analiza u sustavu kvalitete, Školska knjiga, Zagreb.
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne

Kemija materijala	KD2101	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji				
Načini izvođenja nastave	Predavanja, konzultacije, seminari s odbranim temama na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obradenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju..				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Pismeni i usmeni ispit koji se polaže nakon odslušanih predavanja. Konačnu ocjenu čine: seminarski rad – 30%, ispiti polovicom semestra i na kraju semestra - 30% te uspjeh na završnom ispitu – 40%.				
Preduvjet polaganja	-				
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. H.R. Allcock, Introduction to Materials Chemistry, 21st Ed., John Wiley & Sons, New York, 2008. 2. W.D. Callister, D.G. Rethwisch, Materials Science and Engineering: An Introduction, John Wiley and Sons, 8th ed., 2010. 				
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. B.D. Fahlman, Materials Chemistry, 2nd E., Springer, 2011. 2. W. Smith, J. Hashemi, Foundations of Materials Science and Engineering, 5th Ed., McGraw-Hill, 2009. 				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

Metode organske sinteze	KD3101	P	S	V	ECTS
		2	1	0	5
Nositelj kolegija	izv.prof.dr.sc. Dajana Gašo-Sokač				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminari na kojima studenti rješavaju probleme i zadatke na ploči i/ili usmeno. U okviru seminara, svaki student će pripremiti i održati prezentaciju o retrosintezi i sintezi odabranog organskog spoja.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno i usmeno.				
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. L. G. Wade, ml, Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 2017. 2. Vitimir Šunjić & Vesna Petrović Perković: Od retrosinteze do asimetrične sinteze, Hrvatsko Kemijsko Društvo & HINUS, Rujan 2014. 3. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren and P. Wothers: Organic Chemistry, Oxford University Press, 2001. 4. M. B. Smith and J. March: March's Advanced Organic Chemistry, Reactions, Mechanisms, and Structure, 5th Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York 2001. 5. S. H. Pine: Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1994. 				
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Warren and P. Wyatt: Organic Synthesis: the disconnection approach, 2nd Edition, John Wiley & Sons, Inc., UK, 2008. 2. C. Bittner, A. S. Busemann, U. Griesbach, F. Hawnert, W.-R. Krahnert, A. Modi, J. Olschimke and P. L. Steck: Organic Synthesis Workbook II, Wiley-VCH Verlag GmbH, 2001. 3. T. W. Greene and P. G. M. Wuts: Protective Groups in Organic Synthesis, 3rd Edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 1999. 				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne				

Viši praktikum anorganske kemije	KD2103	P	S	V	ECTS
		-	-	4	5
Nositelj kolegija	izv.prof.dr.sc. Tomislav Balić				
Načini izvođenja nastave	Praktični rad u laboratoriju, vođenje laboratorijskog dnevnika i pisanje te prezentacija eksperimentalnih rezultata.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava putem ulaznih kolokvija (prije svake vježbe) te završnim ispitom koji se polaže pismeno i usmeno.				

Preduvjet polaganja	-
Osnovna literatura	1. Interna skripta i propisi. 2. J.D. Woollins, Inorganic Experiments, J. Wiley & Sons, 2010.
Dopunska literatura	1. A.D. Garnovskii, B.I. Kharissov, Synthetic Coordination and Organometallic Chemistry, Taylor & Francis, 2003.
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da

Diplomski rad	KD6101	P	S	V	ECTS
		-	4	18	30
Nositelj kolegija	Nastavnici Odjela za kemiju				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Do kraja zimskog semestra, student je dužan održati Seminar 1 (tema diplomskog rada). Obrana Diplomskog rada pred povjerenstvom.				
Preduvjet polaganja	Položeni svi ispiti				

Osiguranje kvalitete u analitičkom laboratoriju	KD1205	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Olivera Galović				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje ploče i tehničkih pomagala (Power Point prezentacije, vizualizacija) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminari na kojima studenti izlažu seminarske radove uz diskusiju. Posjet ustanovama koje u svom sastavu imaju laboratorij za kemiju analizu.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava putem 2 parcijalna kolokvija tijekom nastave. Završni ispit se polaže pismeno (ukoliko student nije zadovoljio na parcijalnim kolokvijima ili nije zadovoljan predloženom konačnom ocjenom). Konačnu ocjenu čini: dva parcijalna kolokvija 60 % (ili završni ispit 60 %), seminarski rad (35 %), pohađanje nastave 5 %				
Preduvjet polaganja	Nema				
Osnovna literatura	1. M. Kaštelan-Macan: Kemijska analiza u sustavu kvalitete 2. E. Protchard, V. Barwick: Quality Assurance in Analytical Chemistry 3. P. Konieczka, J. Namišnik: P. Konieczka, J. Namišnik, Quality Assurance and Quality Control in the Analytical Chemical Laboratory, CRC Press Taylor & Francis Group, Boca Raton 2009.				
Dopunska literatura	1. J. N. Miller, J. C. Miller: Statistics and chemometrics for analytical chemistry				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne				

Mikroanalitičke tehnike	KD1203	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji				
Načini izvođenja nastave	Predavanja, konzultacije, seminari s odbranim temama na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obradenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju..				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Pismeni i usmeni ispit koji se polaže nakon odslušanih predavanja. Konačnu ocjenu čine: seminarski rad – 30%, ispiti polovicom semestra i na kraju semestra - 30% te uspjeh na završnom ispitu – 40%.				
Preduvjet polaganja	Položeni obvezni predmeti smjera analitička kemija				
Osnovna literatura	1. A. Rios, A. Escarpa, B. Simonet: Miniaturisation of Analytical Systems: Principles, designs and Application, J. Wiley & Sons Ltd., Chichester, UK, 2009.				
Dopunska literatura	1. D.Li (Ed.): Encyclopedia of Microfluidics and Nanofluidics, Springer, Heidelberg, Germany, 2008.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

Osnovni principi forenzičke kemije	K1206	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5

Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Marija Jozanović
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminarski rad usmeno prezentiraju studenti.
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno ili usmeno.
Preduvjet polaganja	Nema
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. S. Bell: Forensic Chemistry, 2nd edition, Prentice Hall, 2012. 2. I. Khan JaVed, J. Kennedy Thomas, R. C. Jr. Donnell: Basic Principles of Forensic Chemistry, Humana Press, 2012. 3. H. Ho Mat: Analytical Methods in Forensic Chemistry (Ellis Horwood Series in Analytical Chemistry), Ellis Horwood Ltd, 1990.
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. S. Barbara: Forensic Analytical Techniques (Analytical Techniques in the Sciences (AnTs), Wiley, 2013.
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da (engleski jezik)

Bioanorganska kemija		K2301	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Ivica Đilović					
Načini izvođenja nastave	Predavanja i seminari (uživo)					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Pisani ispit					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 3. W. Kaim, B. Schwederski, Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life, Wiley, Chichester, 1994, ISBN 0-471-94369-x. 4. D. E. Fenton, Biocoordination Chemistry, Oxford University Press, Oxford, UK, 2002 5. I. Bertini, H. B. Gray, E. I. Stiefel i J. S. Valentine, Biological Inorganic Chemistry, Univ. Science Books, Sausalito, California, SAD, 2007 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 2. J. J.R. Frausto da Silva, R.J.P. Williams: The Biological Chemistry of the Elements: the Inorganic Chemistry of Life, Oxford Univ. Press, Oxford 1994, ISBN 0 19 855598 3 3. R. M. Roat-Malone, Bioinorganic Chemistry, A Short Course, J. Wiley & Sons, New Jersey, USA, 2002 4. http://www.rcsb.org/pdb/home/home.do 5. http://www.proteopedia.org/wiki/index.php/Main_Page 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne					

Napredne laboratorijske i sinkrotronske metode strukturnih istraživanja		KD2211	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Igor Đerd					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminari na kojima studenti predstavljaju rješenja određenih problema napredne strukturne karakterizacije materijala.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Vrednuje se prezentacija seminarskog rada i završni ispit u usmenom obliku.					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. C. Giacovazzo et al., Fundamentals of Crystallography, Oxford University Press, 1992. 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basic Principles and Applications of EXAFS, Chapter 10 in Handbook of Synchrotron Radiation, pp 995–1014. E. A. Stern and S. M. Heald, E. E. Koch, ed., North-Holland, 1983. 2. XANES, in Chemical Analysis 92, D. C. Koningsberger and R. Prins, ed., John Wiley & Sons, 1988. 3. Principles and Applications of EXAFS, Chapter 10 in Handbook of Synchrotron Radiation, pp 995–1014. E. A. Stern and S. M. Heald, E. E. Koch, ed., North-Holland, 1983. 4. B.K. Teo, EXAFS: Basic principles and Data Analysis, Springer, Berlin, Heidelberg, 1986. 5. EXAFS as powerful analytical tool for the investigation of organic-inorganic hybrid materials, S. Gross, M. Bauer, Advanced Functional Materials 20 (2010) 4026-4047. 6. X-ray Absorption Spectroscopy (Principles, Applications, Techniques of EXAFS, SEXAFS, and XANES), (Eds: D. C. Koningsberger, R. Prins), John Wiley and Sons, New York 1988. 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da					

Kemija prijelaznih metala		KD2207	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Elvira Kovač-Andrić					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije). Seminari na odabranim temama koje su izvan, ali bliske predviđenom programu, a na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obradenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno i usmeno.					
Preduvjet polaganja	-					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. D. F. Shriver, P. W. Atkins, C. H. Langford, Inorganic Chemistry, 5. izd., Oxford University Press, Oxford 2010. 2. I. Filipović i S. Lipanović, Opća i anorganska kemija, II dio, VIII. izdanje, Školska knjiga, Zagreb, 1991. 3. D. Grdenić, Molekule i kristali, 5. izd., Školska knjiga, Zagreb 2005. 4. C. E. Housecroft, A. G. Sharpe, 2. izd. Inorganic Chemistry, izd. Pearson Ed., 2005. 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. F. Albert Cotton, G. Wilkison, P. Gauss, Basic Inorganic Chemistry, . izd., John Willey& Sons, New York. 2. W.H. Bragg, W-L- Bragg: The crystalline State, Vol I., A General Survey , G. Bell and Sons, London, 1955 3. R.C.Evans: An Introduction to Crystal Chemistry, Cambridge Univ. Press, 1964 4. Znanstveni članci u periodici 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da					

Osnove radiokemije i radijacijske kemije		KD2209	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	doc.dr.sc. Brunislav Matasović					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminarski rad usmeno prezentiraju studenti.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno.					
Preduvjet polaganja	Nema					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. G.R. Choppin, J. Rydberg, J.O. Liljenzin and C. Ekberg, Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Butterwoth-Heinemamm, 2012. 2. J.W.T. Spinks and R.J. Woods, Introduction to Radiation Chemistry, J. Wiley&Sons, 1990. 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. W.D. Ehman and D.E. Vance, Radiochemistry and Nuclear Methods of Analysis, J. Wiley&Sons, 1993. 2. C. von Sonntag, The Chemical Basis of Radiation Biology, Taylor&Francis, 1987. 3. International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for Safety of Radiation Sources, IAEA Safety Series No. 115, 1996. 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da (engleski jezik)					

Taložni procesi		KD2213	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Anamarija Stanković					
Načini izvođenja nastave	Predavanja, konzultacije, seminari s odabranim temama na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obradenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju (uz korištenje PowerPoint ili nekog drugog relevantnog programa)					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Usmeni i/ili pismeni ispit koji se polaže nakon odslušanih predavanja i seminarskih radova. Konačnu ocjenu čine: redovito pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi – 40%, seminarski rad – 30%, te uspjeh na završnom ispitu – 30%.					
Preduvjet polaganja	Nema					
Osnovna literatura	1. Noviji članci iz područja biomineralizacije i patološke mineralizacije					

	<ol style="list-style-type: none"> M.S. Silberberg, Chemistry – The molecular Nature of Matter and Change, Fourth Edition, Mc Grow-Hill, 2006 Lj. Brečević, D. Kralj: Kinetics and Mechanisms of Crystal Growth in Aqueous Systems, u: N.Kallay (ur.): Interfacial Dynamics, Marcel Dekker, New York 1999. A. E. Nielsen: Kinetics of Precipitation, Pergamon Press, Oxford 1964.
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> revijalni članci D. Gebauer, M. Kellermeier, J.D. Gale, L. Bergstrom and H. Colfen: Chem. Soc. Rev., 2014, 43, 2348-2371. A. E. Nielsen, Croat. Chem. Acta 42 (1970) 319; Pure Appl. Chem. 53 (1981) 2025.
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne

Zelena kemija		KD3203	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	izv.prof.dr.sc. Dajana Gašo-Sokač					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. U okviru seminara, svaki student će pripremiti i održati prezentaciju usporedba klasične i zelene sinteze odabranog organskog spoja.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže usmeno.					
Osnovna literatura	<ol style="list-style-type: none"> Green Chemistry and Catalysis, . Roger Arthur Sheldon, Isabel Arends and Ulf Hanefeld, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Germany. 2007. Green chemistry: An Introductory Text Mike Lancaster, Green Chemistry Network, University of York, The Royal Society of Chemistry 2002. Introduction to Green Chemistry, Albert S. Matlack, Marcel Dekker, Inc. 2001. 					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> Biotransformations in Organic Chemistry, K. Faber, Springer, Berlin, 2000. Green Chemistry, Theory and Practice, Paul T. Anastas, John C. Warner, Oxford University Press, 1998. Green Organic Chemistry: Strategies, Tools, and Laboratory Experiments, Kenneth M. Doxsee, James E. Hutchison, Brooks/Cole, 2004. 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne					

Biokemija mikronutrijenata		KD3214	P	S	V	ECTS
			2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Ana Amić					
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminarski rad usmeno prezentiraju studenti.					
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Seminarski rad i usmeni ispit.					
Preduvjet polaganja	-					
Osnovna literatura	C. Cox (Ed.), Nutritional Biochemistry, Apple Academic Press, 2015. D.A. Bender, Nutritional Biochemistry of the Vitamins, 2nd Ed., University College London, 2003. D.A. Bender, Introduction to Nutrition and Metabolism, 5th Ed., CRC Press, 2014.					
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> T. Brody, Nutritional Biochemistry, 2nd. Ed., Academic Press, San Diego, 1999. M.H. Stipanuk, Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition, W.B. Saunders Co., 2019. J.F. Spallholz, M. Boylan, Nutrition Chemistry and Biology, 2nd Ed., CRC Press, 1999. 					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da					

Viši praktikum organske kemije	KD3217	P	S	V	ECTS
---------------------------------------	---------------	----------	----------	----------	-------------

		2	1	-	5
Nositelj kolegija	doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji				
Načini izvođenja nastave	Samostalne laboratorijske vježbe pod mentorstvom asistenta i/ili nastavnika				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Znanje se provjerava putem ulaznih kolokvija (prije svake vježbe) te završnim ispitom koji se polaže pismeno. U konačnu ocjenu se ubrajaju i ocjena iz referata te praktičnog rada u laboratoriju.				
Preduvjet polaganja	Nema				
Osnovna literatura	1. A. I. Vogel: A Text-book of Practical Organic Chemistry, 5. izdanje, Longman, London, 1989. 2. L.G. Wade Jr, Organic Chemistry, Pearson Publishing, Boston, 2013.				
Dopunska literatura	1. Clayden, N. Greeves, S. Warren and P. Wothers, Organic Chemistry, Oxford Press, 2001. 2. J. March, Advanced Organic Chemistry, John Wiley & Sons, New York, 2001				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne				

Kemija hrane	KD3202	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Marija Jozanović				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminarski rad usmeno prezentiraju studenti.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno ili usmeno.				
Preduvjet polaganja	Nema				
Osnovna literatura	1. H.-D. Belitz, W. Grosch, P. Schieberle: Food Chemistry, 3 rd revised edition, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2004. 2. J. M. De Man, Principles of Food Chemistry, 3 rd edition, New York, 1999.				
Dopunska literatura	1. O. R. Fennema, Food Chemistry, 3 rd edition, by Marcel Dekker, Inc, New York, 1996. 2. N. N. Potter, J. H. Hotchkiss, Food Science, 3 th edition, Chapman & Hall, New York, 1995. 3. W. Baltes, Lebensmittelchemie (Dritte Auflage), Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1992.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da (engleski jezik)				

Fotokemija atmosfere	KD4205	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	doc.dr.sc. Brunislav Matasović				
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata. Seminarski rad usmeno prezentiraju studenti.				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže pismeno ili usmeno.				
Preduvjet polaganja	Nema				
Osnovna literatura	1. J. H. Seinfeld, S. N. Pandis: Atmospheric Chemistry and Physics, John Wiley and Sons, Inc., New Jersey, 2006. 2. J. H. Seinfeld: Atmospheric Chemistry and Physics of Air Pollution, John Wiley and Sons, Inc., New York, 1986. 3. R.P. Wayne, Chemistry of Atmospheres, Oxford University Press, Oxford 2000.				
Dopunska literatura	1. B. J. Finlayson-Pitts, J. N. Pitts, Jr., Atmospheric Chemistry, John Wiley, New York, 1986.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da (engleski jezik)				

Uvod u računalnu kemiju	KD4213	P	S	V	ECTS
		3	-	-	5

Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Ana Amić
Načini izvođenja nastave	Predavanja uz korištenje tehničkih pomagala (Power Point prezentacije) i aktivno sudjelovanje studenata.
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Završni ispit se polaže usmeno.
Preduvjet polaganja	Nema
Osnovna literatura	1. E. Lewars, Computational Chemistry, Kulwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003. 2. F. Jensen, Introduction to Computational Chemistry, Wiley, New York, 1998.
Dopunska literatura	1. F. Weinhold, C.R. Landis, Discovering Chemistry With Natural Bond Orbitals, Wiley, New Jersey, 2012. 2. A.R. Leach, Molecular Modelling, Principles and Applications, Longman, London, 2003. 3. P.W. Atkins, R. S. Friedman, Molecular Quantum Mechanics, Oxford Univ. Press, Oxford, 1997.
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da

Viši praktikum fizikalne kemije	KD4209	P	S	V	ECTS
		-	-	4	5
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Martina Medvidović-Kosanović				
Načini izvođenja nastave	Samostalne laboratorijske vježbe pod mentorstvom asistenta i/ili nastavnika				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Ocjenuju se laboratorijski izvještaji napisani na osnovi pretražene literature, te eksperimentalno dobivenih i obrađenih podataka.				
Preduvjet polaganja	Nema				
Osnovna literatura	1. M. Medvidović-Kosanović, Praktikum fizikalne kemije, Osijek, 2012.				
Dopunska literatura	1. P.W. Atkins & J. de Paula, Atkins' Physical Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2002. 2. P.W. Atkins & M.J. Clugston, Načela fizikalne kemije, Školska knjiga, Zagreb, 1989. 3. M. Sikirica, Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb, 1985. 4. T. Cvitaš & N. Kallay, Fizičke veličine i jedinice Međunarodnog sustava, Školska knjiga, Zagreb, 1980.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

Koloidna i međupovršinska kemija	KD4204	P	S	V	ECTS
		2	1	-	5
Nositelj kolegija	Doc.dr.sc. Aleksandar Sečenji				
Načini izvođenja nastave	Predavanja, konzultacije, seminari s odbranim temama na temelju originalnih znanstvenih i revijalnih radova. Obrađenu temu treba usmeno referirati i izraditi pisani materijal i prezentaciju..				
Postupci provjere i vrednovanja znanja	Pismeni i usmeni ispit koji se polaže nakon odslušanih predavanja. Konačnu ocjenu čine: seminarski rad – 30%, ispiti polovicom semestra i na kraju semestra - 30% te uspjeh na završnom ispitu – 40%.				
Preduvjet polaganja	-				
Osnovna literatura	1. R.J. Hunter, Foundations of Colloid Science, 2. izd., Oxford University Press, New York, 2001. 2. T. Cosgrove, Colloid Science: Principles, Methods and Applications, Willey-Blackwell, Chichester, 2010				
Dopunska literatura	1. R.J. Hunter, Introduction to Modern Colloid Science, 2. izd., Oxford University Press, Oxford, 1994. 2. P.C. Hiemenz i R. Rajagopalan, Principles of Colloid and Surface Chemistry, 3. izd., Marcel Dekker, New York, 1997 3. Izabrani radovi iz primarne literature o primjeni koloidne kemije u suvremenim tehnologijama.				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				

