

## OBAVEZNA I PREPORUČENA LITERATURA

ak. 2021/2022. god.

### Prvi ciklus studija

#### I GODINA

<i>I semestar</i>			
<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>Sedmični fond sati (P+V)</i>	<i>ECTS</i>
HOO114	Matematika I	3+4	7
HOO113	Fizika I	3+3	6
HOA116	Opšta hemija I	3+0	5
HOA115	Stehiometrija	1+3	5
HOO115	Mineralogija sa kristalografijom	2+2	4
HOA117	Uvod u laboratorijski rad	1+3	3
HKO111	Osnovi ekologije	2+1	4
<i>II semestar</i>			
HAH121	Analitička hemija I	3+4	8
HOA126	Opšta hemija II	3+2	6
HOB125	Osnove organske hemije	3+3	6
HOO123	Fizika II	2+2	4
HOO124	Matematika II	2+2	4
HOO129	Opšta biologija	2+0	2

#### *I semestar*

<b>Naziv predmeta</b>	<b>MATEMATIKA I – svi smjerovi</b>		
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fikret Čunjalo, vanredni profesor		
LITERATURA	Obavezna	1. Demidovič BP. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike. Zagreb: Tehnička knjiga; 1978. 2. Courant R. Differential and Integral Calculus, Volume 1. 2nd ed. McShane EJ, translator. USA: John Wiley and Sons; 1988. 3. Ayres Frank JR, Mendelson E. Differential and Integral Calculus. Schaum's Outline Series; McGraw-Hill: 1990.	
	Preporučena	1. Demidovič BP. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike. Zagreb: Tehnička knjiga; 1978. 2. Courant R. Differential and Integral Calculus, Volume 1. 2nd ed. McShane EJ, translator, USA: John Wiley and Sons; 1988.	
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKA I – svi smjerovi</b>		
Nosilac predmeta	Dr.sc. Benjamin Fetić, docent		
LITERATURA	Obavezna	1. Tanović L, Tanović N. Fizika: mehanika – oscilacije – talasi. Sarajevo: Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1990. 2. Tanović L, Tanović N. Fizika: Osnove termodinamike i molekularno-kinetičke teorije gasova. Sarajevo: Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1989. 3. Mikuličić B, Varićak M, Vernić E. Zbirka zadataka iz fizike. Zagreb: Školska knjiga; 1978. 4. Bilješke sa predavanja i materijali sa e-nastave	
	Preporučena	1. Hadžibegović Z. Fizika I - Praktikum laboratorijskih i računskih vježbi. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.	

		2. Bikić S. Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Zenica: Dom štampe; 1998.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OPŠTA HEMIJA I – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995.
	Preporučena	1. Chang R. Chemistry, 6th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill; 1998. 2. Kahrović E. Anorganska hemija. Sarajevo: Bemust, Univerzitetska knjiga; 2005. 3. Sikirica M. Stehiometrija. Zagreb: Školska knjiga; 2001.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>STEHIOMETRIJA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Stehiometrija. Zagreb: Školska knjiga; 2001. 2. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995.
	Preporučena	1. Tomljanović M. Opća kemija. Zenica: Hijatus; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MINERALOGIJA SA KRISTALOGRAFIJOM – smjer opšti i nastavnički</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mevlida Operta, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Operta M. Mineralogija, Knjiga I. Zenica: Univerzitet u Zenici, Fakultet za metalurgiju i materijale; 2009. 2. Operta M. Mineralogija, Knjiga II. Zenica: Univerzitet u Zenici, Fakultet za metalurgiju i materijale; 2009.
	Preporučena	1. Sijarić G. Elektronska knjiga Mineralogija i kristalografija, Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2004. 2. Trubelja F. Uvod u mineralogiju, Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 1991.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UVOD U LABORATORIJSKI RAD – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Galijašević S, Dugandžić V. Uvod u laboratorijski rad: praktikum. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2014.
	Preporučena	1. Minić D, Stanisavljev D, Cvjetičanin N, Kuzmanović M, Ignjatović Lj, Ćirić-Marjanović G. Uvod u laboratorijski rad. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za fizičku hemiju; 2013.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OSNOVI EKOLOGIJE – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Rifat Škrijelj, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Škrijelj R, Đug S. Uvod u ekologiju životinja. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2009. 2. Đug S, Škrijelj R. Biogeografija. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2009.
	Preporučena	1. Gračanin M. Uvod u ekologiju bilja. Zagreb: Školska knjiga; 1977. 2. Stanković S. Ekologija životinja. Beograd: Zavod za izdavanje udžbenika; 1969. 3. Dizdarević M. Rječnik ekologije. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika; 1974. 4. Odum E. Fundamentals Ecology, 3 rd ed. Philadelphia: Saunders; 1971.

## II semestar

<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIČKA HEMIJA I – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.
	Preporučena	1. Janjić T. Teorijski osnovi analitičke hemije. Beograd: Naučna knjiga; 1980. 2. Jovanović MS. Kvalitativna hemijska analiza. Beograd: Naučna knjiga; 1991.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OPŠTA HEMIJA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995.
	Preporučena	1. Kahrović E. Anorganska hemija. Sarajevo: Bemust, Univerzitetska knjiga; 2005. 2. Chang R. Chemistry, 6th ed. Boston: WCB/McGraw-Hill; 1998.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>OSNOVE ORGANSKE HEMIJE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija. IV izd. Beograd: Data status; 2004. 2. Maksimović M, Čavar S, Vidic D. Praktikum iz osnova organske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2009.
	Preporučena	1. Pine SH, Hendrickson JB, Cram DJ, Hammond GS. Organska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 2004. 2. Maksimović M, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Topčagić A, Klepo L, Dizdar M, Čulum D. Osnove organske hemije – Zbirka zadataka. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2019. 3. Maksimović M. Karbohidrogeni – Zadaci i rješenja iz organske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Benjamin Fetić, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Tanović L, Tanović N. Fizika: mehanika – oscilacije – talasi. Sarajevo: Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1990. 2. Tanović L, Tanović N. Fizika: Osnove termodinamike i molekularno-kinetičke teorije gasova. Sarajevo: Svjetlost-Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1989. 3. Mikuličić B, Varićak M, Vernić E. Zbirka zadataka iz fizike. Zagreb: Školska knjiga; 1978. 4. Bilješke sa predavanja i materijali sa e-nastave
	Preporučena	1. Hadžibegović Z. Fizika I - Praktikum laboratorijskih i računskih vježbi. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Bikić S. Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Zenica: Dom štampe; 1998.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MATEMATIKA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fikret Čunjalo, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Demidovič BP. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike. Zagreb: Tehnička knjiga; 1978. 2. Courant R. Differential and integral calculus, Volume 1. 2nd ed. McShane EJ, translator. USA: John Wiley & Sons; 1988. 3. Ayres Frank JR, Mendelson E. Differential and Integral Calculus. Schaum's Outline Series; McGraw-Hill: 1990.
	Preporučena	1. Demidovič BP. Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike. Zagreb: Tehnička knjiga; 1978. 2. Courant R. Differential and integral calculus, Volume 1. 2nd ed. McShane EJ, translator. USA: John Wiley and Sons; 1988.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OPŠTA BIOLOGIJA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Selma Pilić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Jerković-Mujkić A, Pilić S. Priručnik za vježbe iz citologije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2014.
	Preporučena	1. Đuričić E, Terzić T, Kapović M, Peterlin B. Biologija sa humanom genetikom. Sarajevo: Medicinski fakultet; 2005. 2. Hasanbašić D. Osnovi biologije. Sarajevo: Veterinarski fakultet; 2001.

II GODINA

<i>III semestar</i>				
<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>Sedmični fond sati (P+V)</i>	<i>O/I</i>	<i>ECTS</i>
HOA231	Anorganska hemija I	3+4	O	7
HFH234	Fizikalna hemija I	3+4	O	7
HAH232	Analitička hemija II	2+5	O	6
HOB233	Organska hemija I	2+3	O	6
HFH239	Odabrana poglavlja fizikalne hemije I	3+5	O	9
HMH205	<i>Historija hemije</i>	2+0	I	2
HOB205	<i>Nomenklatura organskih spojeva</i>	2+0	I	2
HOO202	<i>Engleski jezik za hemičare</i>	1+1	I	2
HKO201	<i>Biomonitoring okoliša</i>	1+1	I	2
HOA203	<i>Anorganske sinteze</i>	1+1	I	2
<i>IV semestar</i>				
HFH244	Fizikalna hemija II	3+5	O	8
HFH249	Odabrana poglavlja fizikalne hemije II	3+5	O	8
HOA241	Anorganska hemija II	3+3	O	6
HAH242	Analitička hemija III	2+4	O	6
HOB243	Organska hemija II	2+4	O	6
HOB247	Uvod u biohemiju	2+0	O	2
HAH204	<i>Mehanizmi jonske izmjene</i>	1+1	I	2
HOO207	<i>Informatika za hemičare</i>	1+1	I	2
HOA205	<i>Nomenklatura anorganskih jedinjenja</i>	2+0	I	2

*III semestar*

<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANORGANSKA HEMIJA I – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Kahrović E. Anorganska hemija. Sarajevo: Bemust; 2005. 2. Atkins P, Overton T. Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010. 3. Kahrović E, Ljubijankić N. Praktikum anorganske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.
	Preporučena	1. Miessler GL, Tarr DA. Inorganic Chemistry. New Jersey: Prentice-Hall; 1999. 2. Greenwood NN, Earnshaw A. Chemistry of the Elements. Amsterdam:Elsevier; 2012.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKALNA HEMIJA I – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Đorđević S, Dražić V. Fizička hemija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2000. 2. Cacan M, Korać F. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (odabrana poglavlja).

		Sarajevo: Glas medicinarara; 2005. 3. Korać F, Gutić S, Gojak S, Islamović S, Ostojić J. Praktikum iz fizikalne hemije I i II. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.
	Preporučena	1. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006. 2. Minić D, Antić-Jovanović A. Fizička hemija. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju i Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu; 2005.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIČKA HEMIJA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Alisa Selović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.
	Preporučena	1. Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999. 2. Harvey D. Modern Analytical Chemistry. De Pauw University: McGRAW-HILL HIGHER EDUCATION; 2000. 3. Praktikum iz Analitičke hemije II-osnovi gravimetrijske analize, Interna skripta.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ORGANSKA HEMIJA I – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija, IV izd. Beograd: Data status; 2004. 2. Čopra-Janićijević A, Klepo L, Topčagić A. Praktikum organske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.
	Preporučena	1. Pine SH. Organska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 1994. 2. Maksimović M, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Topčagić A, Klepo L, Dizdar M, Čulum D. Osnove organske hemije – Zbirka zadataka. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2019. 3. Maksimović M. Karbohidrogeni – Zadaci i rješenja iz organske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANA POGLAVLJA FIZIKALNE HEMIJE I – smjer nastavnički i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Đorđević S, Dražić V. Fizička hemija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2000.
	Preporučena	1. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006. 2. Cacan M, Korać F. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (odabrana poglavlja). Sarajevo: Glas medicinarara; 2005. 3. Korać F, Gutić S, Gojak S, Islamović S, Ostojić J. Praktikum iz fizikalne hemije I i II. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HISTORIJA HEMIJE – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Janković M. Historija hemije/ Povijest kemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 1999. 2. Gutman I, Zejnilagić-Hajrić M, Nuić I. Izabrana poglavlja iz istorije hemije. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet; 2010.
	Preporučena	1. Asimov I. Kratka istorija hemije. Beograd: Naučna knjiga; 1968. 2. Grdenić D. Povijest kemije. Zagreb: Novi Liber i Školska knjiga; 2001.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>NOMENKLATURA ORGANSKIH SPOJEVA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Rapić V. Nomenklatura organskih spojeva. Zagreb: Školska knjiga; 1995. 2. Marić S, Horozić E, Suljagić J. Nomenklatura organskih spojeva. Tuzla: In Scan; 2019. 3. Favre HA, Powell WH. Nomenclature of Organic Chemistry: IUPAC Recommendations and Preferred Names 2013. Royal Society of Chemistry.
	Preporučena	1. Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija, IV izd. Beograd: Data status; 2004. 2. Leigh GJ. Principles of Chemical Nomenclature: A Guide to IUPAC Recommendations. Royal Society of Chemistry; 2011.

Naziv predmeta	<b>ENGLJSKI JEZIK ZA HEMIČARE</b> – svi smjerovi	
Nosilac predmeta	Prof. dr. <b>Nadira Aljović</b>	
LITERATURA	Obavezna	1. Prica M. English for Students of Psychology and Education. Beograd: Plato (tekstovi po izboru nastavnika/saradnika (kompilacija tekstova))*; 1996. 2. Raymond M. English Grammar in Use, 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2014.
	Preporučena	1. Blanchard K, Root C. Ready to Read More: A Skills-Based Reader. New York: Pearson Education; 2006. 2. Walker E&S, Elsworth. Grammar Practice (for Intermediate Students). Essex: Pearson Education Limited; 2000.
Naziv predmeta	<b>BIOMONITORING OKOLIŠA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sadbera Trožić-Borovac, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Trožić-Borovac S. Priručnik iz hidrobiologije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Naučni radovi iz oblasti
	Preporučena	1. Lynch JM, Wiseman JMA, editors. Environmental Biomonitoring: The Biotechnology Ecotoxicology Interface. Cambridge University Press; 2011.
Naziv predmeta	<b>ANORGANSKE SINTEZE</b> – opšti i nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Kahrović E. Uvod u eksperimentalnu anorgansku hemiju. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Girolami GS, Rauchfuss TB, Angelici RJ. Synthesis and technique in inorganic chemistry: a laboratory manual. Sausalito: University Science Books; 1999.
	Preporučena	1. Xu R, Xu Y, Eds. Modern inorganic synthetic chemistry. Amsterdam: Elsevier; 2010.

#### IV semestar

Naziv predmeta	<b>FIZIKALNA HEMIJA II</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Đorđević S, Dražić V. Fizička hemija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2000. 2. Holclajtner-Antunović I. Opšti kurs fizičke hemije. Beograd: Zavod za udžbenike; 2011. 3. Cacan M, Korać F. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (odabrana poglavlja). Sarajevo: Glas medicinaru; 2005. 4. Korać F, Gutić S, Gojak S, Islamović S, Ostojić J. Praktikum iz fizikalne hemije I i II. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.
	Preporučena	1. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006. 2. Minić D, Antić-Jovanović A. Fizička hemija. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju i Biološki fakultet; 2005.
Naziv predmeta	<b>ODABRANA POGLAVLJA FIZIKALNE HEMIJE II</b> – smjer nastavnički i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jelena Ostojić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Gojak S. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (struktura materije). Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet, 2012. 2. Cacan M, Korać F. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (odabrana poglavlja). Sarajevo: Glas medicinaru; 2005.
	Preporučena	1. Minić D, Antić-Jovanović A. Fizička hemija. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju i Biološki fakultet; 2005. 2. Despić A. Osnovi elektrohemije 2000. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2003.
Naziv predmeta	<b>ANORGANSKA HEMIJA II</b> – svi smjerovi	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Atkins P, Overton T. Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Kahrović E, Ljubijankić N. Praktikum anorganske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.</li> <li>Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija. II. dio. Kemijski elementi, njihove elementarne tvari i spojevi. Zagreb: Školska knjiga; 1995.</li> <li>Greenwood NN, Earnshaw A. Chemistry of the Elements. Amsterdam: Elsevier; 2012.</li> </ol>
	Preporučena	1. Miessler GL, Tarr DA. Inorganic Chemistry. New Jersey: Prentice-Hall; 1999.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIČKA HEMIJA III – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.</li> <li>Praktikum iz volumetrije, PMF, Interna skripta.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999.</li> <li>Harvey D. Modern Analytical Chemistry. DePauw University: McGraw-Hill Higher Education; 2000.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ORGANSKA HEMIJA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija, IV izd. Beograd: Data status; 2004.</li> <li>Pine SH. Organska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 1994.</li> <li>Čopra-Janićijević A, Klepo L, Topčagić A. Praktikum organske hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Maksimović M, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Topčagić A, Klepo L, Dizdar M, Čulum D. Osnove organske hemije – Zbirka zadataka. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2019.</li> <li>Maksimović M. Karbohidrogeni – Zadaci i rješenja iz organske hemije. Sarajevo Prirodno-matematički fakultet; 2003.</li> <li>Nikolin A. Praktikum iz organske hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1984.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UVOD U BIOHEMIJU – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Anela Topčagić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cooper GM, Hausman RE. Stanica – molekularni pristup. Zagreb: Medicinska naklada; 2004.</li> <li>Miloš M. Osnove biokemije (interna skripta). Split: Sveučilište u Splitu; 2008.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Karlson P. Biokemija. Zagreb: Školska knjiga; 1993.</li> <li>Lodish B, Matsudaira K, Kreiger S, Zipurski D. Molecular Cell Biology. 5th ed. New York: W. H. Freeman and Company; 2004.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MEHANIZMI JONSKE IZMJENE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Jasna Huremović. Mehanizmi jonske izmjene. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999.</li> <li>Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.</li> <li>Clearfield A. Inorganic Ion Exchange Materials. Florida. CRC Press. Inc., Boca Raton; 1982.</li> <li>Korać V. Primjena ionskih izmjenjivača. Beograd: Udruženje za tehnologiju vode; 1986.</li> <li>Anderson R. Sample Pretreatment and Separation (Analytical Chemistry by Open Learning). John Wiley and Sons; 1987-reprinted 1995.</li> <li>Resulović H, Čustović H. Pedologija: opšti dio. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet; 2002.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>INFORMATIKA ZA HEMIČARE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Midhat Mehuljić, docent	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Stanimirović PS, Milovanović GV. Programski paket mathematica i primene. Niš: Elektronski fakultet; 2002.</li> <li>Skripta sa predavanja</li> </ol>
	Preporučena	1. Praktični uvod u programski paket mathematica.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>NOMENKLATURA ANORGANSKIH JEDINJENJA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Damhus T, Hartshorn RM, Hutton AT, Connelly NG. Nomenclature of inorganic

		chemistry. IUPAC recommendations 2005: Chemistry International; 2005.
	Preporučena	/

III GODINA

<i>V semestar</i>				
<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>Sedmični fond sati (P+V)</i>	<i>O/I</i>	<i>ECTS</i>
HFH356	Fizikalna hemija III	4+4	O	8
HOB351	Biohemija I	2+3	O	5
HAH357	Elektroanalitičke metode	2+2	O	5
HAH235	Hemija životne sredine I	2+2	O	4
HOB354	Organska analiza	2+3	O	4
HTH356	Uvod u hemijsko inženjstvo	2+0	O	2
HNM353	Demonstracioni praktikum I	2+5	O	7
HON357	Pedagogija	2+1	O	4
HNM351	Školski ogledi u hemiji	1+2	O	4
HMH235	Historija hemije	2+0	O	2
HTH351	Principi i procesi u industrijskoj hemiji	3+2	O	5
HKO351	Osnove klimatologije sa meteorologijom	2+1	O	2
HOA302	<i>Savremene teme u hemiji</i>	2+0	I	2
HOA307	<i>Infracrvena spektroskopija anorganskih jedinjenja</i>	1+1	I	2
HOA301	<i>Metode određivanja antioksidacijske aktivnosti</i>	1+1	I	2
HOB301	<i>Odabrani sekundarni metaboliti</i>	2+0	I	2
HAH301	<i>Hemijske katastrofe u okolišu</i>	2+0	I	2
HTH301	<i>Odlagališta otpada</i>	1+1	I	2
<i>VI semestar</i>				
HOB362	Biohemija II	3+4	O	8
HFH362	Elektrohemijska	2+4	O	6
HAH367	Odabrane spektrometrijske metode analize	2+3	O	5
HFH366	Kinetika hemijskih reakcija	2+1	O	3
HTH367	Hemijska tehnologija	2+1	O	3
HOB364	Hemija makromolekula	1+2	O	2
HAH366	Hemija životne sredine II	2+0	O	2
HNM361	Demonstracioni praktikum II	2+4	O	7
HON363	Opšta psihologija	2+1	O	3
HON365	Didaktika	2+1	O	3
HOA361	Primijenjena anorganska hemija	2+0	O	2
HAH361	Hemija i kvalitet zraka	2+2	O	5
HOA366	Senzori za kontrolupolutanata	2+0	O	3
HKO301	<i>Meteorološki aspekti zagađenja atmosfere</i>	1+1	I	2



HOB364	<i>Hemija makromolekula</i>	1+2	I	2
HNM303	<i>Multimedija u eksperimentalnoj hemiji</i>	1+1	I	2
HNM302	<i>Obrazovanje iz hemije za održivi razvoj</i>	2+0	I	2
HAO303	<i>Hemija reaktivnih vrsta azota</i>	1+0	I	1
HFH309	<i>Površinski aktivne supstance</i>	2+1	I	2

*V semestar*

<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKALNA HEMIJA III – opšti smjer</b>			
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Gojak-Salimović, redovna profesorica			
LITERATURA	Obavezna	1. Gojak S. Zbirka zadataka iz fizikalne hemije (struktura materije). Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet, 2012.		
	Preporučena	1. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006. 2. Grdenić D. Molekule i kristali. Zagreb: Školska knjiga; 2005. 3. Minić D, Antić-Jovanović A. Fizička hemija. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju i Biološki fakultet; 2005.		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA I – svi smjerovi</b>			
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor			
LITERATURA	Obavezna	1. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry. 5th ed. New York: WH Freeman; 2002. 2. Voet D, Voet JG. Biochemistry. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons; 2004. 3. Tahirović I, Topčagić A. Praktikum iz biohemije I. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012.		
	Preporučena	1. Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 6th ed. New York: Worth Publishers; 2013. 2. Boyer R. Concepts of Biochemistry. 2nd ed. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley and Sons; 2002. 3. Autorizovana predavanja. 4. Ašimović Z. Osnovi biohemije. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet; 2017. 5. Tahirović I, Topčagić A, Buza N. Zbirka zadataka iz biohemije I. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2018.		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ELEKTROANALITIČKE METODE – svi smjerovi</b>			
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica			
LITERATURA	Obavezna	1. Ruždić E. Elektroanalitičke metode. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2000. 2. Memić M, Žero S. Praktikum iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.		
	Preporučena	1. Memić M, Huremović J, Ruždić E. Zbirka zadataka iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016. 2. Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999.		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE I – svi smjerovi</b>			
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica			
LITERATURA	Obavezna	1. Muhić-Šarac T. Uvod u hemiju životne sredine. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.		
	Preporučena	1. Tuhtar D. Zagađenje zraka i vode. Sarajevo: Svjetlost; 1984. 2. Đuković J. Zaštita životne okoline, zaštita vazduha. Tuzla: Univerzitet u Tuzli, 1983. 3. Andrews JE, Brimblecombe P, Jickells TD, Liss PS, Reid B. A Introduction to Environmental Chemistry. Blackwell Publishing; 2004. 4. Stanley ME. Environmental Chemistry. CRC Press Taylor and Francis Group; 2010.		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ORGANSKA ANALIZA – svi smjerovi</b>			
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica			

LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shriner RL, Hermann CKF, Morrill TC, Curtin DY, Fuson RC. The Systematic Identification of Organic Compounds. 8th ed. New York: John Wiley and Sons; 2004.</li> <li>2. Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija, IV izd. Beograd: Data status; 2004.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Criddle WJ, Ellis GP. Spectral and Chemical Characterization of Organic Compounds. New York: John Wiley and Sons; 1990.</li> <li>2. Hesse M, Meier H, Zeeh B. Spectroscopic Methods in Organic Chemistry. New York, Stuttgart: Georg Thieme Verlag; 1997.</li> <li>3. Poole CF. The Essence of Chromatography. Amsterdam, Boston: Elsevier; 2003.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UVOD U HEMIJSKO INŽINJERSTVO – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozgaj S. Osnovi tehnoloških operacija. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 1976.</li> <li>2. Ahmetović E, Suljkanović M. Toplinske operacije-toplinske osobine hrane, izmjenjivači topline i isparivači (interna skripta). Tuzla: Tehnološki fakultet; 2007.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Himmelblau DM, Riggs JB. Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering: International Edition. Addison-Wesley, Pearson Education; 2003.</li> <li>2. Felder RM, Rousseau RW. Elementary Principles of Chemical Processes. 3rd ed. USA: John Wiley and Sons; 2005.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>DEMONSTRACIONI PRAKTIKUM I – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976.</li> <li>2. Zejnilagić-Hajrić M, Zovko E. Demonstracioni praktikum iz hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2009.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dragić R, Zejnilagić F. Praktikum iz organske hemije. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika; 1968.</li> <li>2. Herak J. Grada prirode - Priručnik za nastavnike. Zagreb: Školska knjiga; 1980.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PEDAGOGIJA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Hasnija Nurković, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nurković H, Lukaš M. Aspekti razrednog menadžmenta. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Čatić R, Stevanović M. Pedagogija. Zenica: Pedagoški fakultet; 2003.</li> <li>2. Čatić R. Elementi savremene pedagogije. Zenica: Pedagoški fakultet; 2006.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ŠKOLSKI OGLEDI U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikirica M. Zbirka kemijskih pokusa. Zagreb: Školska knjiga; 2011.</li> <li>2. Dragić R. Metodika nastave hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1974.</li> <li>3. Mayer V. Eksperimentalna nastava kemije. Zagreb: Školska knjiga; 1991.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HISTORIJA HEMIJE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Janković M. Historija hemije/Povijest kemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 1999.</li> <li>2. Gutman I, Zejnilagić-Hajrić M, Nuić I. Izabrana poglavlja iz istorije hemije. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet; 2010.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimov I. Kratka istorija hemije. Beograd: Naučna knjiga; 1968.</li> <li>2. Grdenić D. Povijest kemije. Zagreb: Novi Liber i Školska knjiga; 2001.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRINCIPI I PROCESI U INDUSTRIJSKOJ HEMIJI – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baerns M, Behr A, Brehm A, Gmehling J, Hofmann H, Onken U, Renken A. Technische Chemie. Weinheim: Wiley-VCH; 2006.</li> <li>2. Behr A, Ager DW, Jörisen J. Einführung in die Technische Chemie. Spektrum Akademischer Verlag; 2010.</li> <li>3. Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. John</li> </ol>

		Wiley and Sons; 2009. 4. Ganić E. Prijenos topline, mase i količine kretanja. Sarajevo: Svjetlost; 2005. 5. Neimarlija N. Prijenos Toplote. Sarajevo: Oko; 2005. 6. Šećerov-Sokolović R. Projektovanje tehnoloških procesa. Novi Sad: Tehnološki fakultet; 2000.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OSNOVE KLIMATOLOGIJE SA METEOROLOGIJOM</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc.Nusret Drešković, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Šegota T, Filipčić A. Klimatologija za geografe. Zagreb: Školska knjiga; 1996.
	Preporučena	1. Spahić M. Osnove klimatologije. Sarajevo: Posebna izdanja Geografskog društva FBiH; 2002. 2. Milosavljević M. Meteorologija. Beograd: Naučna knjiga; 1988. 3. Ducić V. Praktikum iz klimatologije. Beograd: Geografski fakultet; 2004. 4. Vujević P. Klimatološka statistika. Beograd: Prosveta; 1956.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SAVREMENE TEME U HEMIJI</b> – opšti i nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	Originalni naučni radovi po izboru predavača
	Preporučena	Autorizovana predavanja
<b>Naziv predmeta</b>	<b>INFRACRVENA SPEKTROSKOPIJA ANORGANSKIH JEDINJENJA</b> – svi smjerovi	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. El-Azazy M. Ed. Infrared Spectroscopy: Principles, Advances, and Applications. Norderstedt: BoD–Books on Demand; 2019. 2. Nakamoto K. Infrared and Raman spectra of inorganic and coordination compounds. Handbook of vibrational spectroscopy; 2006.
	Preporučena	-
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODE ODREĐIVANJA ANTIOKSIDACIJSKE AKTIVNOSTI</b> – opšti i nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Cadenas E, Packer L. Handbook of Antioxidants. New York: Marsel Dekker Inc; 2002.
	Preporučena	1. Halliwell B, Gutteridge J. Free Radicals in Biology and Medicine. Oxford University press; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANI SEKUNDARNI METABOLITI</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša i nastavnički	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Petrović S, Mijin D, Stojanović N. Hemija prirodnih organskih jedinjenja. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2005. 2. Harborne JB. Introduction to Ecological Biochemistry. Academic Press; 1994.
	Preporučena	1. Ikan R. Selected Topics in the Chemistry of Natural Products. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd; 2008.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKE KATASTROFE U OKOLIŠU</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Smith K, Petley DN. Environmental Hazards, Assessing risk and reducing disaster. 4th ed. London: Routledge; 2008. 2. Gunn AM. Encyclopedia of Disasters – Environmental Catastrophes and Human Tragedies, Vol. 1. London: Greenwood press; 2008.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODLAGALIŠTA OTPADA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Sredojević J. Obrada i deponije otpada. Zenica: Mašinski fakultet; 2006.
	Preporučena	1. Tammemagi HJ. The Waste Crisis: Landfills, Incinerators, and the search for a sustainable future. New York: Oxford University press; 1999. 2. Rushbroock P, Pugh M. Solid Waste Landfills in middle-and lower-income countries: a technical guide to planning, design and operation. Washington: The World Bank; 1999.

<i>VI semestar</i>		
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA II – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry. 5th ed. New York: WH Freeman; 2002. 2. Voet D, Voet JG. Biochemistry. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons; 2004.
	Preporučena	1. Nelson DL, Cox MM. Lehninger Principles of Biochemistry. 6th ed. New York: Worth Publishers; 2013. 2. Autorizovana predavanja 3. Ašimović Z. Uvod u metaboličku biohemiju (odabrana poglavlja). Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet; 2017.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ELEKTROHEMIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Đorđević S, Dražić V. Fizička hemija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2000. 2. Ovcin D i dr.Zbirka zadataka iz fizičke hemije. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2004.
	Preporučena	1. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANE SPEKTROMETRIJSKE METODE ANALIZE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Memić M. Spektroskopske metode analize –odabrana poglavlja. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012. 2. Memić M, Žero S. Praktikum iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016. 3. Memić M, Huremović J, Ruždić E. Zbirka zadataka iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016. 4. Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999. 5. Tomljanović M. Instrumentalne kemijske metode I dio. Zenica: Hijatus; 2000.
	Preporučena	1. Skoog DA, Leary JJ. Principles of instrumental analysis. 4th ed. Philadelphia (Pa.): Saunders College; 1992.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KINETIKA HEMIJSKIH REAKCIJA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Gojak-Salimović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Gojak-Salimović S. Kinetika i kataliza. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017.
	Preporučena	1. House JE.Principles of Chemical Kinetics. 2nd ed. Elsevier; 2007. 2. Wright MR. An Introduction to Chemical Kinetics. New York: John Wiley and Sons; 2004. 3. Ovcin D i saradnici. Fizička hemija - zbirka zadataka. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKA TEHNOLOGIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Sadadinović J. Organska tehnologija. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2008. 2. Kostić-Gvozdenuvić Lj, Ninković R. Neorganska hemijska tehnologija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1997. 3. Jaganjac A, Tahirović I. Osnove hemijske tehnologije za studente hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2005.
	Preporučena	1. Tedeši S. Zaštita voda. Zagreb: Hrvatsko društvo građevinskih inženjera; 2007. 2. Bogner M, Stanojević M. O vodama. Beograd: ETA; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA MAKROMOLEKULA – opšti smjer i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Munk P, Aminabhavi TM. Introduction to Macromolecular Science. 2nd ed. New York: Wiley-Interscience; 2002. 2. Ćirić-Marjanović G. Fizička hemija makromolekula. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju; 2015.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Iličković Z, Ademović Z, Suljagić J. Polimeri i polimerizacijski procesi – Teorijske osnove sa prkatikumom. Tuzla: In Scan; 2017.</li> <li>Tahirović I, Klepo L, Toromanović J. Praktikum iz hemije makromolekula. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2018.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Sun SF. Physical Chemistry of Macromolecules. 1st ed. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley and Sons; 1994.</li> <li>Janović Z. Polimerizacije i polimeri. Zagreb: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehničara; 1997.</li> <li>Tonelli AE, Srinivasarao M. Polymers from the Inside out (An Introduction to Macromolecules). New York: Wiley; 2001.</li> <li>Chang R. Physical Chemistry for the Biosciences. Sausalito, California: University Science Books; 2005. p. 599-635.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE II – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Muhić-Šarac T. Uvod u hemiju životne sredine. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tuhtar D. Zagađenje zraka i vode. Sarajevo: Svjetlost; 1984.</li> <li>Đuković J. Zaštita životne okoline: zaštita vazduha. Tuzla: Univerzitet u Tuzli, 1983.</li> <li>Raković A. Zagađivanje i prečišćavanje vazduha. Beograd: Građevinska knjiga; 1981.</li> <li>Čoha F. Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti. Beograd: Privredni pregled; 1990.</li> <li>Jakovljević M, Pantović M. Hemija zemljišta i vode. Beograd: Naučna knjiga; 1991.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>DEMONSTRACIONI PRAKTIKUM II – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976.</li> <li>Zejnilić-Hajrić M, Zovko E. Demonstracioni praktikum iz hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2009.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dragić R, Zejnilić F. Praktikum iz organske hemije. Sarajevo: Zavod za izdavanje udžbenika; 1968.</li> <li>Gilbert JK, Treagust D, editors. Multiple Representations in Chemical Education. Singapore: Springer Science+Business Media B.V. Inc; 2009.</li> <li>Herak J. Grada prirode - Priručnik za nastavnike. Zagreb: Školska knjiga; 1980.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OPŠTA PSIHOLOGIJA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Dženana Husremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Članci koje obezbijedi profesor</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Čorkalo Biruški D. (Ur). Primijenjena psihologija: pitanja i odgovori. Zagreb: Školska knjiga; 2009.</li> <li>Petz B. Uvod u psihologiju - psihologija za nepsihologe. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2001.</li> <li>Woolfolk A. Edukacijska psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap; 2016.</li> <li>Članci koje obezbijedi profesor</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>DIDAKTIKA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Hasnija Nurković, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nurković H, Lukaš M. Aspekti razrednog menadžmenta. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Poljak V. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 1978.</li> <li>Matijević M, Bogar L. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 2002.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRIMIENJENA ANORGANSKA HEMIJA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kahrović E. Uvod u eksperimentalnu anorgansku hemiju. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.</li> <li>Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 1995.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cotton A, Wilkinson G. Advanced Inorganic Chemistry. 6th ed. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley and Sons; 1999.</li> <li>Edelstein AS, Cammarata RC, editors. Nanomaterials: Synthesis, Properties and</li> </ol>

		Applications. Bristol and Philadelphia: Institute of Physics Publishing; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA I KVALITET ZRAKA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Đuković J. Hemija atmosfere. Beograd: Rudarski institut; 2001. 2. Đuković J, Bojanić V. Aerozagađenje. Banja Luka: D.P. Institut zaštite i ekologije; 2000. 3. Đuković J. Zaštita životne okoline – zaštita vazduha (I izdanje). Sarajevo: Svjetlost; 1990. 4. Tuhtar D. Zagađenje zraka i vode. Sarajevo: Svjetlost; 1984. 5. Jacob DJ. Introduction to Atmospheric Chemistry. Princeton University Press; 1999. 6. Seinfeld JH, Pandis SN, Atmospheric Chemistry and Physics: From Air Pollution to Climate Change. 2nd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons; 2006.
	Preporučena	1. Harrison RM, editor. Pollution: Causes, Effects and Control. 3rd ed. The Royal Society of Chemistry; 1996. 2. Hill MK. Understanding Environmental Pollution. Cambridge University Press; 1997.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SENZORI ZA KONTROLU POLUTANATA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Turkušić E. Uvod u hemijske senzore i biosenzore. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012.
	Preporučena	1. Švancara I, Kalcher K, Walcarus A, Vytras K. Electroanalysis With Carbon Paste Electrodes. Boca Raton: CRC; 2012.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METEOROLOŠKI ASPEKTI ZAGAĐENJA ATMOSFERE</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nusret Drešković, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Radinović Đ. Vrijeme i klima Jugoslavije. Beograd: Naučna knjiga; 1976. 2. Plazinić S. Tehnička meteorologija. Beograd: Naučna knjiga; 1985.
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA MAKROMOLEKULA</b> – nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Munk P, Aminabhavi TM. Introduction to Macromolecular Science. 2nd ed. New York: Wiley-Interscience; 2002. 2. Ćirić-Marjanović G. Fizička hemija makromolekula. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju; 2015. 3. Iličković Z, Ademović Z, Suljagić J. Polimeri i polimerizacijski procesi – Teorijske osnove sa prkatikumom. Tuzla: In Scan; 2017. 4. Tahirović I, Klepo L, Toromanović J. Praktikum iz hemije makromolekula. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2018.
	Preporučena	1. Sun SF. Physical Chemistry of Macromolecules. 1st ed. New York, Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore: John Wiley and Sons; 1994. 2. Janović Z. Polimerizacije i polimeri . Zagreb: Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehničara; 1997. 3. Tonelli AE, Srinivasarao M. Polymers from the Inside out (An Introduction to Macromolecules). New York:Wiley; 2001. 4. Chang R. Physical Chemistry for the Biosciences. Sausalito, California: University Science Books; 2005. p. 599-635.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MULTIMEDIJA U EKSPERIMENTALNOJ HEMIJI</b> – nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Perina I. Kemijski pokusi u optičkoj projekciji. Zagreb: Školska knjiga; 2004.
	Preporučena	1. Mishra S, Sharma RC. Interactive Multimedia in Education and Training. Hershey (USA): IDEA Group Publishing; 2005. 2. Multimedia Demonstrations by Dr. Karl Harrison, Department of Chemistry, University of Oxford. <a href="http://www.chem.ox.ac.uk/it/chemfun.html">http://www.chem.ox.ac.uk/it/chemfun.html</a> 3. Multimedia u nastavi kemije - DVD Kemija 1 i Kemija 2, Izbor video-filmova na DVD-u Kemija 1 i 2, Zagreb: PROFIL Multimedia.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OBRAZOVANJE IZ HEMIJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ</b> – smjer nastavnički i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	

LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vijeće ministara BiH (2010). Strategija razvoja Bosne i Hercegovine. <a href="http://mft.gov.ba/bos/images/stories/medjunarodna%20saradnja/BOS-A-Strategija%20razvoja%20BiH.pdf">http://mft.gov.ba/bos/images/stories/medjunarodna%20saradnja/BOS-A-Strategija%20razvoja%20BiH.pdf</a></li> <li>2. <a href="http://www.bhas.ba/tematskibilteni/Okolis_2015_BiH.pdf">http://www.bhas.ba/tematskibilteni/Okolis_2015_BiH.pdf</a></li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Education for Sustainable Development <a href="http://www.unece.org/env/esd.html">http://www.unece.org/env/esd.html</a></li> <li>2. Sleurs W. Ed. (2008). Competens for Education for Sustainable Development</li> <li>3. The concept of competencies in the context of Education for Sustainable Development (ESD) Dostupno na: <a href="http://esd-expert.net/assets/130314-Concept-Paper-ESD-Competencies.pdf">http://esd-expert.net/assets/130314-Concept-Paper-ESD-Competencies.pdf</a></li> <li>4. UNESCO. Education for Sustainability - From Rio to Johannesburg: Lessons learnt from a decade of commitment. Paris: UNESCO; 2002.</li> <li>5. Wheeler K A, Bijur AP, editors. Education for a sustainable future: A paradigm of hope for the 21<sup>st</sup> century. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers; 2000.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA REAKTIVNIH VRSTA AZOTA – opšti i nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Anela Topčagić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ignarro LJ, editor. Nitric Oxide. Elsevier Inc; 2000.</li> <li>2. Nitric Oxide: Biochemistry, Molecular Biology, and Therapeutic Implications (Advances in Pharmacology, Vol 34). Ignarro L, Murad F, editors. New York: Academic Press; 1995.</li> <li>3. Nitric Oxide: Principles and Actions. Lancaster J, editor. San Diego(USA): Academic Press; 1996.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radi R. Peroxynitrite (Review). Nature; 2009.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>POVRŠINSKI AKTIVNE SUPSTANCE – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc.Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mayers DY. Surface, Interfaces, and Colloids (Principles and Applications). New York:VCH Publishers, Inc; 1991.</li> <li>2. Mayers DY. Surfactant Science and Technology, New York:VCH Publishers, Inc; 1992.</li> <li>3. Cullum DC, editor. Introduction to Surfactants Analysis. Colchester: Blackie Academic and Professional; 1994.</li> <li>4. Holmberg K. Novel surfactants. New York:Marcel Dekker; 2003.</li> <li>5. Lange KR. Surfactants: A Practical Handbook. Hanser Fachbuch; 1999.</li> </ol>

## IV GODINA

<i>VII semestar</i>				
<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>Sedmični fond sati (P+V)</i>	<i>O/I</i>	<i>ECTS</i>
HOB474	Stereohemija i mehanizmi organskih reakcija	3+3	O	7
HOB475	Hemija prirodnih produkata	2+3	O	5
HFH475	Korozija metala	2+2	O	4
HFH481	Kataliza hemijskih reakcija	2+2	O	4
HTH474	Uvod u biotehnologiju	2+0	O	3
HOA476	Hemija kompleksnih jedinjenja	2+1	O	3
HNM477	Metodika nastave hemije I	3+4	O	7
HAH473	Instrumentalne metode analize	2+3	O	5
HNM471	Metodička praksa I	1+3	O	5
HAH438	Hemija životne sredine	2+2	O	4
HAH476	Hemija i kvalitet tla	2+3	O	6
HAH477	Hemija i kvalitet voda	2+3	O	6
HAH478	Sistemi analitičke kontrole kvaliteta	2+2	O	5
HFH476	Okoliš i korozija	2+0	O	3
HTH471	Tehnološki račun u zaštiti okoliša	1+2	O	3
HOA471	Kompleksna jedinjenja u okolišu	2+0	O	2
HOA472	Slobodni radikali u okolišu	2+0	O	2
HOB405	<i>Fizikalna biohemija</i>	2+1	I	4
HAH407	<i>Odabrane metode u analitičkoj hemiji</i>	2+1	I	4
HOB408	<i>Principi organske sinteze</i>	2+1	I	4
HTH409	<i>Fluidi u industrijskoj hemiji</i>	2+1	I	4
HNM401	<i>Problemska nastava u hemiji</i>	2+1	I	3
HTH401	<i>Zelena hemija</i>	2+1	I	3
HFH401	<i>Korozija</i>	2+1	I	3
HTH404	<i>Biogoriva</i>	2+1	I	3
HTH402	<i>Projektovanje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda</i>	2+1	I	3
HTH406	<i>Recikliranje čvrstog otpada</i>	2+1	I	3
HTH405	<i>Biotehnološka razgradnja otpada</i>	2+1	I	3
<i>VIII semestar</i>				
HAH474	Analitička kontrola kvaliteta	2+2	O	4
HTH481	Industrijska hemija	2+2	O	4
HRH484	Radiohemija	2+2	O	4
HOB473	Bioanalitička hemija	2+2	O	4
HOA485	Mehanizmi anorganskih reakcija	2+1	O	3
HTH472	Biotehnologija	3+0	O	3
HNM487	Metodika nastave hemije II	3+4	O	7



HNM481	Metodička praksa II	2+3	O	6
HTH367	Hemijska tehnologija	2+1	O	3
HOA481	Hemijski koncepti: molekule i reaktivnost	2+0	O	2
HAH486	Prečišćavanje otpadnih voda i plinova	3+2	O	6
HAH487	Remedijacione tehnologije u okolišu	2+2	O	4
HOA486	Anorganski toksikanti u okolišu	2+0	O	3
HOB481	Hemija organskih polutanata	2+1	O	3
HAH488	Legislativa za okoliš	2+0	O	2
HOA408	<i>Senzori i biosenzori</i>	2+1	I	3
HFH408	<i>Zaštita od korozije</i>	2+1	I	3
HTH407	<i>Hemijsko procesno inženjerstvo</i>	2+1	I	3
HOB401	<i>Biohemija ksenobiotika</i>	2+1	I	3
HOA401	<i>Bioanorganska hemija</i>	2+1	I	3
HOB410	<i>Hemija heterociklusa</i>	2+1	I	3
HAH411	<i>Hemijska i geohemijska analiza tla</i>	2+1	I	3
HFH409	<i>Odabrana poglavlja elektrohemije</i>	2+1	I	3
HNM404	<i>Programirano poučavanje u hemiji</i>	2+1	I	3
HOB409	<i>Biohemija prehrane</i>	2+1	I	3
HNM402	<i>Inkluzivno obrazovanje</i>	2+1	I	3
HKO401	<i>Mikrobiologija okoliša</i>	2+1	I	3
HOB412	<i>Polimerni otpad i njegovo zbrinjavanje</i>	2+1		3
HRH405	<i>Radioaktivni otpad i njegovo zbrinjavanje</i>	2+1		3
HOB413	<i>Zagađivači hrane</i>	2+1		3
HOH501	Završni rad-svi smjerovi	0+5	O	5

#### VII semestar

<b>Naziv predmeta</b>	<b>STEREOHEMIJA I MEHANIZMI ORGANSKIH REAKCIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kagan HB. Organska Stereochemija. Beograd: Hemijski fakultet; 2003.</li> <li>2. Eliel E, Wilen S, Mander L. Stereochemistry of Organic Compounds. New York: A Wiley-Interscience publication; 1994.</li> <li>3. Čavar S. Uvod u ispitivanje mehanizama organskih reakcija. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2013.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vollhardt KPC, Schore NE. Organska hemija: struktura i funkcija. 4.izd. Beograd: Data status; 2004.</li> <li>2. Gomez-Gallego M, Sierra MA. Organic Reaction Mechanisms. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 2004.</li> <li>3. Edenborough M. Writing Organic Reaction Mechanisms, A Practical Guide. London, Bristol: Tailor and Francis; 1988.</li> <li>4. March J. Reactions, Mechanisms and structure. John Wiley and Sons; 1992.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA PRIRODNIH PRODUKATA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan R. Selected Topics in the Chemistry of Natural Products. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd; 2008.</li> <li>2. Dewick PM. Medicinal Natural Products – A Biosynthetic Approach. 2nd ed. Baffins Lane, Chichester, West Sussex: Wiley; 2002.</li> <li>3. Tringali C. Bioactive Compounds from Natural Sources Isolation, characterisation and biological properties. London, New York: Taylor and Francis; 2001.</li> </ol>

	Preporučena	1. Kaufman PB, Cseke LJ, Warber S, Duke JA, Brielmann HL. Natural products from plants. CRC Press LLC; 2000.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KOROZIJA METALA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Mladenović S. Korozija materijala. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990. 2. Sebenij E, Haki L. Korozija metala. Beograd: Tehnička knjiga; 1980. 3. Korać F, Gutić S, Herenda S, Ostojić J, Gojak-Salimović S. Praktikum iz korozije i zaštite. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017.
	Preporučena	1. Jones DA. Principles and Prevention of Corrosion. London: Prentice Hall; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KATALIZA HEMIJSKIH REAKCIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Gojak-Salimović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Gojak-Salimović S. Kinetika i kataliza. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017.
	Preporučena	1. House JE. Principles of Chemical Kinetics. 2nd ed. Elsevier; 2007. 2. Chorkendorf I, Neimantsverdriet JW. Concepts of Modern Catalysis and Kinetics. Wiley-VCH; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UVOD U BIOTEHNOLOGIJU – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Bajrović K, Jevrić Čaušević A, Hadžiselimović R. Uvod u genetičko inženjerstvo i biotehnologiju. Sarajevo: INGEB; 2005.
	Preporučena	1. Fitch PJ. An Engineering Introduction to Biotechnology. Wahsington (USA): SPIE Press; 2002. 2. Bernard R, GlickJack J, Pasternak, Cheryl L, Patten. Molecular Biotechnology: Principles and Applications of Recombinant DNA. 4th ed. Washington,; ASM Press; 2010. 3. Lisa A, Seidman, Cynthia J, Moore. Basic Laboratory Methods for Biotechnology 2nd ed. USA; 2008.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA KOMPLEKSNIH JEDINJENJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Kahrović E. Uvod u eksperimentalnu anorgansku hemiju. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Atkins P, Overton T, Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010. 3. Miessler GL, Tarr DA. Inorganic Chemistry. New Jersey: Prentice-Hall; 1999.
	Preporučena	1. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 1995. 2. Grdenić D. Molekule i kristali: uvod u strukturnu kemiju. Zagreb: Školska knjiga; 1989.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODIKA NASTAVE HEMIJE I – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Metodika nastave kemije, Priručnik za nastavnike kemije. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 2. Zejnilagić-Hajrić M, Ljubijankić N, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Nuić I. Praktikum iz metodike nastave hemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2016. 3. Udžbenici iz hemije za osnovne škole odobreni od nadležnog Ministarstva za obrazovanje i nauku.
	Preporučena	1. Dragić R. Metodika nastave hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1974. 2. Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976. 3. Mayer V. Eksperimentalna nastava kemije. Zagreb: Školska knjiga; 1991.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>INSTRUMENTALNE METODE ANALIZE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Memić M. Spektroskopske metode analize – odabrana poglavlja. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012. 2. Ruždić E. Elektroanalitičke metode. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2000. 3. Memić M, Žero S. Praktikum iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.

	Preporučena	1. Memić M, Huremović J, Ruždić E. Zbirka zadataka iz instrumentalnih metoda analize. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODIČKA PRAKSA I – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Metodika nastave kemije, Priručnik za nastavnike kemije. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 2. Zejnilagić-Hajrić M. Dnevnik metodičke prakse iz hemije: I ciklus studija. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017. 3. Udžbenici iz hemije za osnovne škole odobreni od nadležnog Ministarstva za obrazovanje i nauku.
	Preporučena	1. Dragić R. Metodika nastave hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1974. 2. Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976. 3. Mayer V. Eksperimentalna nastava kemije. Zagreb: Školska knjiga; 1991. 4. Zejnilagić-Hajrić M, Ljubijankić N, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Nuić I. Praktikum iz metodike nastave hemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2016.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA ŽIVOTNE SREDINE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Muhić-Šarac T. Uvod u hemiju životne sredine. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.
	Preporučena	1. Tuhtar D. Zagađenje zraka i vode. Sarajevo: Svjetlost; 1984. 2. Đuković J. Zaštita životne okoline: zaštita vazduha. Tuzla: Univerzitet u Tuzli, 1983. 3. Andrews JE, Brimblecombe P, Jickells TD, Liss PS, Reid B. A Introduction to Environmental Chemistry. Blackwell Publishing; 2004. 4. Stanley ME. Environmental Chemistry. CRC Press Taylor and Francis Group; 2010.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA I KVALITET TLA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Alisa Selović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Muhić-Šarac T, Huremović J. Hemija i kvalitet tla. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2015.
	Preporučena	1. Kabata-Pendias A. Trace Elements in Soils and Plants. Boca Raton, London, New York, Washington, DC: CRC Press LLC; 2011. 2. Sposito G. The Chemistry of Soils. Oxford University press; 2008. 3. Resulović H, Čustović H. Pedologija: opšti dio. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet; 2002. 4. Jakovljević M, Pantović M. Hemija zemljišta i vode. Beograd: Naučna knjiga; 1991.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA I KVALITET VODA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Bobar S, Bajramović Đ. Hemija voda. Tuzla: OFF-SET; 2011. 2. Nollet LML. Handbook of Water Analysis. New York: CRC Press; 2000. 3. Droste RL. Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment. New York: John Wiley and Sons; 1997. 4. Čoha F. Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti. Beograd: Privredni pregled; 1990. 5. World Health Organization and International Programme on Chemical Safety. Guidelines for drinking-water quality, Health criteria and other supporting information. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SISTEMI ANALITIČKE KONTROLE KVALITETA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Vtrenjak-Velagić V. Analitička kontrola kvaliteta. Sarajevo: Studentska štamparija Univerziteta u Sarajevu; 1997. 2. Kaštelan-Macan M. Kemijska analiza u sustavu kvalitete. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 3. Magnusson B, Örnemark U, editors. Eurachem Guide: The fitness for purpose of analytical methods – A laboratory guide to method validation and related topics.(2nd ed. 2014). ISBN 978-91-87461-59-0 4. Barwick V, editor. Eurachem/CITAC Guide: Guide to Quality in Analytical

		Chemistry: An Aid to Accreditation (3rd ed. 2016). ISBN 978-0-948926-32-7
	Preporučena	1. BAS EN ISO/IEC 17025 2. BAS EN ISO/IEC 14001 3. BAS EN ISO 9001
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OKOLIŠ I KOROZIJA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Mladenović S. Korozija materijala. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990.
	Preporučena	1. Sebenij E, Hakl L. Korozija metala. Beograd: Tehnička knjiga; 1980. 2. Jones DA. Principles and Prevention of Corrosion. London: Prentice Hall; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>TEHNOLOŠKI RAČUN U ZAŠTITI OKOLIŠA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Baerns M, Behr A, Brehm A, Gmehling J, Hofmann H, Onken U, Renken A. Technische Chemie. Weinheim: Wiley-VCH; 2006. 2. Lin S. Water and Wastewater Calculations Manual. In: Handbook of Environmental Engineering Calculations. Lee CC, editor. New York: McGraw-Hill; 1999. 3. Reynolds PJ, Jeris JS, Theodore L. Handbook of Chemical and Environmental Engineering Calculations. New York: Wiley Interscience; 2002. 4. Spellman FR, Whiting NE. Environmental Engineer's Mathematics Handbook. Boca Raton, New York, Washington: CRC Press; 2005.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KOMPLEKSNA JEDINJENJA U OKOLIŠU</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Kahrović E. Uvod u eksperimentalnu anorgansku hemiju. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011.
	Preporučena	1. Luther III GW. Inorganic Chemistry for Geochemistry and Environmental Sciences. Chichester, West Sussex: John Wiley and Sons; 2016. 2. Cox A. The Elements on Earth: Inorganic Chemistry in the Environment. Oxford: Oxford University Press; 1995. 3. Irgolic KJ, Martell AE. Environmental Inorganic Chemistry. Deerfield Beach, FL: VCH Publishers; 1985. 4. Filipović I, Lipanović S. Opća i anorganska kemija I dio. Zagreb: Školska knjiga; 1995. 5. Cotton A, Wilkinson G. Advanced Inorganic Chemistry. 6th ed. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley and Sons; 1999. 6. Greenwood NN, Earnshaw A. Chemistry of the Elements. 2nd ed. Oxford: Butterworth – Heinemann; 1998.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SLOBODNI RADIKALI U OKOLIŠU</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Halliwell B, Gutteridge J. Free Radicals in Biology and Medicine. Oxford University Press; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKALNA BIOHEMIJA</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Anela Topčagić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Klotz IM. Introduction to Biomolecular Energetics. Academic Press; 1986. 2. Roberts DV. Enzyme Kinetics. Cambridge Chemistry Texts. London: Cambridge University Press; 1977. 3. Hulme EC, editor. Receptor - Ligand Interactions: A Practical Approach. Oxford: IRL Press; 1992. 4. Popović-Bijedić A, Mojović M. Praktikum iz biofizičke hemije. Beograd: Planeta Print; 2017.
	Preporučena	1. Floegel M. Fizikalna biokemija I i II (skripta); 1993. 2. Voet D, Voet JG. Biochemistry. 3rd ed. New York: John Wiley and Sons; 2004. 3. Chang R. Physical Chemistry for the Biosciences. Sausalito, California: University Science Books; 2005. str. 599-635.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANE METODE U ANALITIČKOJ HEMIJI</b> – opšti smjer	

Nosilac predmeta	Dr.sc. Alisa Selović, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.</li> <li>2. Skoog DA, West DM, Holler FJ. Osnovi analitičke kemije. 6th ed. (englesko), prvo izdanje (hrvatsko). Zagreb: Školska knjiga; 1999.</li> <li>3. Lederer M. Chromatography for Inorganic Chemistry. Chichester: John Wiley and Sons; 1994.</li> <li>4. Anderson R. Sample Pretreatment and Separation (Analytical Chemistry by Open Learning). John Wiley and Sons; 1987-reprinted 1995.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRINCIPI ORGANSKE SINTEZE – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tišler M. Sintezne strategije. Ljubljana: Univerza v Ljubljani; 1987.</li> <li>2. Čeković Ž. Principi organske sinteze. Beograd: Naučnaknjiga; 1980.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ho TL. Tandem Organic Reactions. New York: Wiley; 1992.</li> <li>2. Smith MB. Organic Synthesis. New York: McGraw-Hill; 1994.</li> <li>3. Fuhrhop JH, Li G. Organic Synthesis: Concepts and Methods. Weinheim: Wiley-VCH; 2003.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FLUIDI U INDUSTRIJSKOJ HEMIJI – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.</li> <li>2. Holland PJ, Bragg R. Fluid Flow for Chemical Engineers. London: Edward Arnold; 1995.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PROBLEMSKA NASTAVA U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slatina M. Nastavni metod. Sarajevo: Filozofski fakultet; 1998.</li> <li>2. Muminović H. Mogućnosti efikasnijeg učenja u nastavi. Sarajevo: Svjetlost, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 1998.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurnik Z. Problemska nastava. Zagreb: Školska knjiga; 2002.</li> <li>2. Poljak V. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 1980.</li> <li>3. Vilotijević M. Didaktika 3: Organizacija nastave. Sarajevo: BH Most; 2001.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ZELENA HEMIJA – smjer nastavnički i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaganjac et al. Zeleno inženjerstvo okolinski osmišljeno projektovanje hemijskih procesa – Poglavlje: Zelena hemija; 2008. Prevod udžbenika Allen TD, Shonnard DR. Green Engeneering (Environmentally Conscious Design of Chemical processes. Upper Saddle River. NJ:Prentice Hall PTR; 2002.</li> <li>2. Anatas PT, Williamson TC, editors. Green Chemistry: Frontiers in Benign Chemical Synthesis and Processes. New York: Oxford University Press; 1998.</li> <li>3. Anatas PT, Warner JC. Green Chemistry: Theory and Practice. New York: Oxford University Press; 1998.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KOROZIJA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mladenović S. Korozija materijala. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990.</li> <li>2. Sebenij E, Hakl L. Korozija metala. Beograd: Tehnička knjiga; 1980.</li> <li>3. Korać F, Gutić S, Herenda S, Ostojić J, Gojak-Salimović S. Praktikum iz korozije i zaštite. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jones DA. Principles and Prevention of Corrosion. London: Prentice Hall; 1996.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOGORIVA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	

LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Radaković M. Biodizel, biogas, biomasa. Beograd: AGM; 2009.</li> <li>2. Radaković M. Obnovljivi izvori energije i njihova ekonomska ocena. Beograd: AGM; 2010.</li> <li>3. Sinčić D. Biodizel: Svojstva i tehnologija proizvodnje. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet; 2008.</li> <li>4. Pandeya, Larroche C, Ricke SC, Dussap C-G, Gnansounou E. Biofuels, Alternative Feedstocks and Conversion Processes. 1st ed. Elsevier; 2011.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PROJEKTOVANJE POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hellman D-H, Riegler G. Maschinentchnik in der Abwasserreinigung. Weinheim: Wiley-VCH; 2010.</li> <li>2. Mackenzie LD. Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice. McGraw-Hill; 2010.</li> <li>3. Wilhelm S. Wasseraufbereitung. Berlin, Heidelberg: Springer; 2003.</li> <li>4. Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>RECIKLIRANJE ČVRSTOG OTPADA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hellman D-H, Riegler G. Maschinentchnik in der Abwasserreinigung. Weinheim: Wiley-VCH; 2010.</li> <li>2. Mackenzie LD. Water and Wastewater Engineering: Design Principles and Practice. McGraw-Hill; 2010.</li> <li>3. Wilhelm S. Wasseraufbereitung. Berlin, Heidelberg: Springer; 2003.</li> <li>4. Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOTEHNOLOŠKA RAZGRADNJA OTPADA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bains W. Biotechnology from A to Z. Oxford University Press; 2000.</li> <li>2. Dutour M, Sikirić M, Tomašić V. Biotehnologija u zaštiti okoliša. Zagreb</li> <li>3. Markert BA, Breure AM, Zechmeister HG, editors. Bioindicators and Biomonitoring: Principles, Concepts, and Applications. Elsevier; 2003.</li> <li>4. Zhang C. Fundamentals of Environmental Sampling and Analysis. John Wiley and Sons; 2007.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKI KONCEPTI: MOLEKULE I REAKTIVNOST – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filipović S, Lipanović I. Opća i anorganska kemija. Zagreb: Školska knjiga; 1995.</li> <li>2. Zlatović M, Petrović D. Osnovi molekularnog modelovanja. Beograd: Hemijski fakultet; 2016.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Moore E, editor. Molecular modeling and bonding. RSC; 2006.</li> </ol>

*VIII semestar*

<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIČKA KONTROLA KVALITETA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V. V. Velagić, Analitička kontrola kvaliteta, Studentska štamparija Univerziteta, Sarajevo 1997</li> <li>2. M. Kaštelan-Macan, Kemijska analiza u sustavu kvalitete, Školska knjiga, Zagreb, 2003</li> <li>3. V. Barwick (Ed), Eurachem/CITAC Guide: Guide to Quality in Analytical Chemistry: An Aid to Accreditation (3rd ed. 2016). ISBN 978-0-948926-32-7</li> <li>4. B. Magnusson and U. Örnemark (eds.) Eurachem Guide: The fitness for purpose of</li> </ol>

		analytical methods – A laboratory guide to method validation and related topics (2nd ed. 2014). ISBN 978-91-87461-59-0
	Preporučena	1. BAS EN ISO/IEC 17025 2. BAS EN ISO 9001
<b>Naziv predmeta</b>	<b>INDUSTRIJSKA HEMIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Tencilazić-Stevanović M. Osnovi tehnologije keramike. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990. 2. Sadadinović J. Organska tehnologija. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2008. 3. Kostić-Gvozdinović LJ, Ninković R. Neorganska hemijska tehnologija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1977.
	Preporučena	1. Ullman's Encyclopedia of Industrial Chemistry. 7th ed. New York, NY: John Wiley and Sons; 2008. 2. Bogner M, Stanojević M. O vodama. Beograd: ETA; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>RADIOHEMIJA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Zovko E, Pujčić Z. Radioaktivnost u prirodi, uran i osiromašeni uran. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2003. 2. Autorizovana predavanja
	Preporučena	1. Choppin GR, Liljenzin JO, Rydberg J. Radiochemistry and Nuclear Chemistry. 3rd ed. USA: Elsevier; 2002. 2. Loveland WD, Morrissey DJ, Seaborg GT. Modern Nuclear Chemistry, USA: John Wiley and Sons; 2005. 3. Nuhanović M. Uran u okolinskim uzorcima. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016. 4. Billington D, Jayson GG, Maltby PJ. Radioisotopes (Introduction to Biotechniques). USA: BIOS Scientific; 1992. 5. Miljanić Š. Nuklearna hemija-skripta. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju; 2008. 6. Jovanović M. Kako da se zaštitimo od radioaktivnog zračenja. Beograd-Zagreb: Medicinska knjiga; 1986.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOANALITIČKA HEMIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Štraus B. Analitičke tehnike u kliničkom laboratoriju. Zagreb: Medicinska knjiga; 1997. 2. Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 2nd ed. Philadelphia, New York, Toronto: Elsevier Mosby; 2005. 3. Manz A, Pamme N, Iossifidis D. Bioanalytical Chemistry. London: Imperial College Press; 2004.
	Preporučena	1. Ibragić S. Praktikum iz bioanalitičke hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2019. 2. Mikkelsen SR, Cortoñe E. Bioanalytical Chemistry. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons; 2004. 3. Holme DJ, Peck H. Analytical Biochemistry. 3rd ed. Singapore: Prentice Hall; 1998. 4. Autorizovana predavanja
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MEHANIZMI ANORGANSKIH REAKCIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Kahrović E. Uvod u eksperimentalnu anorgansku hemiju. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Wilkins RG, Talsky GG. Kinetics and mechanism of reactions of transition metal complexes. New Jersey: Wiley-VCH; 1991. 3. Atkins P, Overton T, Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010.
	Preporučena	1. Ašperger S. Chemical kinetics and inorganic reaction mechanisms. Kluwer Academic: Plenum Publishers; 2003. 2. Jordan RB. Reaction mechanisms of inorganic and organometallic systems. Oxford: Oxford University Press; 2007.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOTEHNOLOGIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	

LITERATURA	Obavezna	1. Autoriozovana predavanja
	Preporučena	1. Ratledge C, Kristiansen B. Basic Biotechnology. 3rd ed. UK, Cambridge; 2006. 2. Crommelin DJ, Sindelar RD, Meibohm B. Pharmaceutical biotechnology, fundamentals and applications. New York: Informa healthcare; 2007. 3. Wang LK., Ivanov V, Tay J-H, editors. Environmental Biotechnology, Vol.10. NY, USA, 2010.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODIKA NASTAVE HEMIJE II – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Metodika nastave kemije, Priručnik za nastavnike kemije. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 2. Zejnilagić-Hajrić M, Ljubijankić N, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Nuić I. Praktikum iz metodike nastave hemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2016. 3. Udžbenici iz hemije za srednje škole (gimnazije) odobreni od nadležnog Ministarstva za obrazovanje i nauku
	Preporučena	1. Dragić R. Metodika nastave hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1974. 2. Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976. 3. Mayer V. Eksperimentalna nastava kemije. Zagreb: Školska knjiga; 1991.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODIČKA PRAKSA II – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Metodika nastave kemije, Priručnik za nastavnike kemije. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 2. Zejnilagić-Hajrić M. Dnevnik metodičke prakse iz hemije: I ciklus studija. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017. 3. Udžbenici iz hemije za srednje škole (gimnazije) odobreni od nadležnog Ministarstva za obrazovanje i nauku
	Preporučena	1. Dragić R. Metodika nastave hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1974. 2. Halaši R, Kesler M. Metodika nastave hemije i demonstracioni ogledi. Beograd: Naučna knjiga; 1976. 3. Mayer V. Eksperimentalna nastava kemije. Zagreb: Školska knjiga; 1991. 4. Zejnilagić-Hajrić M, Ljubijankić N, Čopra-Janićijević A, Vidic D, Nuić I. Praktikum iz metodike nastave hemije. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu; 2016.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKA TEHNOLOGIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Sadadinović J. Organska tehnologija. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2008. 2. Kostić-Gvozdinović LJ, Ninković R. Neorganska hemijska tehnologija. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1977. 3. Jaganjac A, Tahirović I. Osnove hemijske tehnologije za studente hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2005.
	Preporučena	1. Tedeši S. Zaštita voda. Zagreb: Hrvatsko društvo građevinskih inženjera; 2007. 2. Bogner M, Stanojević M. O vodama. Beograd: ETA; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA I PLINOVA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Muhić-Šarac T. Uvod u hemiju životne sredine. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2011. 2. Tuhtar D. Zagađenje zraka i vode. Sarajevo: Svjetlost; 1984. 3. Đuković J, Bojanić V. Aerozagađenje. Banja Luka: D.P. Institut zaštite i ekologije; 2000. 4. Raković A. Zagađivanje i prečišćavanje vazduha. Beograd: Građevinska knjiga; 1981. 5. Tan Zh. Air Pollution and Greenhouse Gases - From Basic Concepts to Engineering Applications for Air Emission Control. Singapore: Springer Science+Business Media; 2014. 6. Simićić H. Procesi obrade otpadnih voda. Lukavac: Javna biblioteka; 2002. 7. Knežić L. (urednik). Mehanička i fizičko-hemijska obrada otpadnih voda. Beograd: Savez hemičara i tehnologa Srbije; 1980.
	Preporučena	1. Brinkmann T, Santonja GG, Yükseler H, Roudier S, Sancho LD. Best Available



		Techniques (BAT) Reference Document for Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector; EUR 28112 EN; doi:10.2791/37535.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>REMEDIJACIONE TEHNOLOGIJE U OKOLIŠU</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Alisa Selović, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Morel JL, Echevarria G, Goncharova N, editors. Phytoremediation of Metal-Contaminated Soils. Dordrecht: Springer; 2006.</li> <li>2. Swartjes FA, editor. Dealing with Contaminated Sites: From Theory towards Practical Application. Dordrecht: Springer; 2011.</li> <li>3. Krešić N, Vujasinović S, Matić I. Remedijacija podzemnih voda i geosredine. Beograd: Rudarsko-geološki fakultet; 2006.</li> <li>4. Mirsal IA. Soil Pollution: Origin, Monitoring and Remediation. 2nd ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2008.</li> <li>5. Chandra R, Dubey NK, Kumar V, editors. Phytoremediation of Environmental Pollutants. Boca Raton: CRC Press and Taylor and Francis Group; 2018.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANORGANSKI TOKSIKANTI U OKOLIŠU</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sofilić T. Ekotoksikologija. Sisak: Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet; 2014.</li> <li>2. Sofilić T, Makić H. Toksikologija. Sisak: Sveučilište u Zagrebu, Metalurški fakultet; 2019.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wright DA, Welbourn P. Environmental Toxicology. Cambridge: Cambridge University Press; 2002.</li> <li>2. Cox A. The Elements on Earth: Inorganic Chemistry in the Environment. Oxford: Oxford University Press; 1995.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA ORGANSKIH POLUTANATA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manahan SE. Fundamentals of Environmental Chemistry. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2004.</li> <li>2. Landis WG, Yu MH. Introduction to Environmental Toxicology: Impacts of Chemicals Upon Ecological Systems. 3rd ed. Boca raton: CRC Press; 2004.</li> <li>3. Crowl DA, Louvar JF. Chemical Process Safety: Fundamentals with Applications. 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 2011.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tölgyessy J, editor. Chemistry and Biology of Water, Air and Soil: Environmental Aspects. Amsterdam: Elsevier; 1993.</li> <li>2. Criddle WJ, Ellis GP. Spectral and Chemical Characterization of Organic Compounds: A Laboratory Handbook, 3rd ed. New York: John Wiley and Sons; 1990.</li> <li>3. Ahuja S. Chromatography and Separation Science (SST) (Separation Science and Technology). Academic Press; 2003.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>LEGISLATIVA ZA OKOLIŠ</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr. sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC) Directive 96/61</li> <li>2. Urban Waste Water Directive, 91/271/EEC</li> <li>3. Dangerous Substances to Water, 76/464/EEC, 91/692/EEC, 2000/60/EEC</li> <li>4. Drinking Water Directive, 98/83/EC</li> <li>5. Measurement of Drinking Water, 79/869/EEC, 81/855/EEC, 91/692/EEC</li> <li>6. Nitrates Directive, 91/676/EEC</li> <li>7. Zakon i podzakonska akta o zaštiti zraka (BiH)</li> <li>8. Zakon i podzakonska akta o zaštiti voda (BiH)</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SENZORI I BIOSENZORI</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Turkušić E. Uvod u hemijske senzore i biosenzore. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012.
	Preporučena	1. Švancara I, Kalcher K, Walcarius A, Vytras K. Electroanalysis With Carbon Paste Electrodes. Boca Raton: CRC Press; 2012.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>ZAŠTITA OD KOROZIJE</b> – opšti i nastavnički smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Mladenović S. Korozija materijala. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990. 2. Sebenij E, Hakić L. Korozija metala. Beograd: Tehnička knjiga; 1980. 3. Korać F, Gutić S, Herenda S, Ostojić J, Gojak-Salimović S. Praktikum iz korozije i zaštite. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2017.
	Preporučena	1. Jones DA. Principles and Prevention of Corrosion. London: Prentice Hall; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKO PROCESNO INŽENJERSTVO</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Hagni AK, editor. Chemistry and Chemical Engineering Research Progress. New York: Nova Science Pub; 2010. 2. Perra RH, Green DW, Maloney JO, editors. Perry's Handbook of Chemical Engineering. 7th ed. New York: McGraw Hill; 1997. 3. Ahmetović E. Odabrana poglavlja hemijsko-procesnog inženjerstva. Tuzla: Tehnološki fakultet; 2016. 4. Suljkanović M, Ahmetović E. Koncentriranje i kristalizacija iz elektrolitskih sistema: projektna i eksploataciona analiza. Tojšići: C.P.A. doo; 2016.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA KSENOBIOTIKA</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Saida Ibragić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Timbrell JA. Principles of Biochemical Toxicology. 2nd ed. London, Washington DC: Taylor and Francis; 1991. 2. Rendić S, Medić-Šarić M. Metabolizam lijekova i odabranih ksenobiotika. Zagreb Medicinska naklada; 2013. 3. Mehmedagić A. Farmakokinetika sa osnovama biofarmacije. 1st ed. Sarajevo: Sarajevo Publishing; 2002.
	Preporučena	1. Foye WO, Lemke TL, Williams DA. Principles of Medicinal Chemistry. 4th ed. Baltimore, Hong Kong, Munich, Tokyo: Williams and Wilkins; 1995.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOANORGANSKA HEMIJA</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	1. Atkins P, Overton T. Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010. 2. Kaim W, Schwederski B, Klein A. Bioinorganic Chemistry-Inorganic Elements in the Chemistry of Life: An Introduction and Guide. New Jersey: John Wiley & Sons; 2013.
	Preporučena	1. Bertini G, Gray HB, Gray H, Valentine JS, Stiefel EI, Stiefel E. Biological inorganic chemistry: structure and reactivity. Sausalito: University Science Books; 2007.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA HETEROCIKLUSA</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Joule JA, Mills K, Smith GF. Heterocyclic Chemistry. 3rd ed. London: Chapman and Hall; 1995. 2. Sainsbury M. Heterocyclic Chemistry (Basic Concepts In Chemistry). Bristol: Wiley Interscience and Royal Society of Chemistry; 2005. 3. Li JJ, editor. Name Reactions in Heterocyclic Chemistry. Hoboken, NJ: John Wiley and Sons; 2002.
	Preporučena	1. Pozharskii F, Soldatenkov A, Katritzky AR. Heterocycles in Life and Society: An Introduction to Heterocyclic Chemistry, Biochemistry and Applications. 2nd ed. Chippingham, Wiltshire: John Wiley and Sons; 2011. 2. Dodatno gradivo: Članci naučne literature (Journal of Heterocyclic Chemistry, Heterocycles, Journal of American Chemical Society, Synlett, Chemistry of Heterocyclic Compounds)
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKA I GEOHEMIJSKA ANALIZA TLA</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Muhić-Šarac T, Huremović J. Hemija kvaliteta tla. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2015.

	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resulović H, Čustović H. Pedologija: opšti dio. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet; 2002.</li> <li>2. Jakovljević M, Pantović M. Hemija zemljišta i vode. Beograd: Naučna knjiga; 1991.</li> <li>3. Gill R. Modern Analytical Geochemistry. Singapore: Logman; 1997.</li> <li>4. Savić J, Savić M. Osnovi analitičke hemije: klasične metode. Sarajevo: Svjetlost; 1987.</li> <li>5. Silikatna analiza, Interna skripta, Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANA POGLAVLJA ELEKTROHEMIJE – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mentus S. Elektrohemija. III izd. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju; 2008.</li> <li>2. Plieth W. Electrochemistry for Materials Science. Amsterdam, Boston: Elsevier; 2008.</li> <li>3. Hamann H, Hamnett A, Vielstich W. Electrochemistry. 2nd rev.ed. New York: Wiley; 2007.</li> <li>4. Bard AJ, Faulkner LR. Electrochemical Methods – Fundamentals and Applications. New York: John Wiley and Sons; 1980.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Atkins PW. Physical Chemistry. 6th ed. Oxford, Melbourne, Tokio: Oxford University Press; 2006.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PROGRAMIRANO POUČAVANJE U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poljak V. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 1980.</li> <li>2. Mužić V. Programirana nastava. Zagreb: Školska knjiga; 1968.</li> <li>3. Vilotijević M, Vilotijević N. Programirana nastava. Interna skripta.</li> <li>4. Pocztar J. The theory and practice of programmed instruction. Paris: UNESCO; 1972.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA PREHRANE – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lieberman M, Marks AD. Marks' Basic Medical Biochemistry – A Clinical Approach. 3rd ed. Philadelphia, Baltimore, Sydney, Tokyo: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams and Wilkins; 2009.</li> <li>2. Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 2nd ed. Philadelphia, New York, Toronto: Elsevier Mosby; 2005.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guthrie HA. Introductory Nutrition, 7th ed. St. Louis, Toronto, Boston, Los Altos: Times Mirror/Mosby College Publishing; 1989.</li> <li>2. Devlin TM. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. 4th ed. New York: Wiley-Liss; 1997.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>INKLUZIVNO OBRAZOVANJE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Hasnija Nurković, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karijašević L. Retardirana škola. Naša škola. 2007: LIII/40.</li> <li>2. Pašalić-Kreso A. Geneza sazrijevanja ideje inkluzije ili inkluzija u funkciji smanjivanja neravnopravnosti u obrazovanju. U zborniku radova: Inkluzija u školstvu BiH; Sarajevo: TEPD i Filozofski fakultet u Sarajevu; 2004.</li> <li>3. Winkel R. Djeca koju je teško odgajati. Zagreb: Educa; 1996.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ivanković K. Downov sindrom u obitelji: Priručnik za roditelje i stručnjake. Zagreb: FoMa; 2003.</li> <li>2. Shapiro A. Everybody Belongs. 1st ed. New York: Routledge; 1999.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MIKROBIOLOGIJA OKOLIŠA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Anesa Jerković Mujkić, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atlas R, Bartha R. Microbial Ecology. 4th ed. California, Harlow: Menlo Park, Benjamin/Cummings; 1998.</li> <li>2. Madigan MT, Martinko JM, Parker J. Brock Biology of Microorganisms. New York: Prentice Hall; 2003.</li> <li>3. Mitchell R, Gu J-D. Environmental Microbiology. 2nd ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons; 2010.</li> </ol>

		4. Pepper IL, Gerba CP. Environmental Microbiology: A Laboratory Manual. 2nd ed. San Diego: Elsevier Science/Academic Press; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>POLIMERNI OTPAD I NJEGOVO ZBRINJAVANJE</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Goodship V. Introduction to Plastics Recycling. 2nd ed. Shrewsbury: Smithers Rapra Technology Limited; 2007.
	Preporučena	1. La Mantia FP, editor. Recycling of PVC and Mixed Plastic Waste. Toronto: ChemTec Publishing; 1996.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>RADIOAKTIVNI OTPAD I NJEGOVO ZBRINJAVANJE</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Kelly DD. Radioactive Waste, Hidden Dangers (Extreme Environmental Threats). Rosen Publishing Group; 2006. 2. Saling J. Radioactive Waste Management. 2nd ed. Boca Raton: CRP Press; 2001. 3. Murray R LeRoy, Manke L. Understanding Radioactive Waste. 5 <sup>th</sup> ed. Columbus, Ohio: Battelle Press; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ZAGAĐIVAČI HRANE</b> – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. D'Mello JPF. Food Safety: Contaminants and Toxins. Edinburgh, UK: Scottish Agricultural College; 2003. 2. Pazarinčević J, Mirić M, Rajković V, Baras J. Analiza životnih namirnica. Beograd: Tehnološko-metaluški fakultet; 1974.
	Preporučena	1. Wilson D, Cooke M, Poole CF. Encyclopedia of Separation Science. San Diego: Academic Press; 2000.

**II ciklus studija; ak. 2020/2021. god.**

<i>Šifra predmeta</i>	<i>Naziv predmeta</i>	<i>Sedmični fond sati (P+V)</i>	<i>ECTS</i>
HZNI12	Didaktički principi nastave hemije	2+1	3
HZOII2	Metodologija naučnog i stručnog rada	2+0	2
HZOII3	Mjeriteljstvo u hemiji	2+2	4
HZOII4	Baze podataka u hemiji	2+2	4
<b><i>Izborni predmeti / student bira predmete sa ukupno 20 ECTS</i></b>			<b>20</b>
HAHI03	<i>Analitičke metode u forenzičkoj hemiji</i>	2+2	4
HAHI04	<i>Senzori i analiza</i>	2+2	4
HAHI05	<i>Fitoremedijacija toksičnih metala</i>	2+4	6
HAHI06	<i>Separacione i prekoncentracione tehnike u analizi anorganskih jona</i>	2+4	6
HAHII1	<i>Analitika voda</i>	2+4	6
HAHII2	<i>Hemijska analiza odabranih materijala</i>	3+3	6
HBOI01	<i>Imunohemija</i>	2+2	4
HBOI04	<i>Neurohemija</i>	2+2	4
HBOI05	<i>Bioinformatika</i>	2+2	4
HBOII1	<i>Biohemija prehrane-odabrana poglavlja</i>	3+3	6
HBOII2	<i>Biohemija sa kliničkim korelacijama</i>	3+3	6
HBOII3	<i>Zbrinjavanje i recikliranje polimernog otpada</i>	3+2	5
HFH405	<i>Statistička termodinamika</i>	2+1	4
HFHI02	<i>Moderni sistemi za konverziju i pohranu energije</i>	2+2	4
HFHI03	<i>Uvod u hemijsku teoriju grafova</i>	3+1	4
HFHI04	<i>Termodinamika ireverzibilnih procesa</i>	3+1	4
HFHI05	<i>Osiromašeni uran u životnoj sredini</i>	3+1	4
HFHI06	<i>Provodni polimeri</i>	2+2	4
HFHI07	<i>Elektrodna kinetika enzimskih reakcija</i>	2+2	4
HFHI08	<i>Fizikalna hemija nanomaterijala</i>	3+1	
HFHI09	<i>Viši kurs elektrohemije</i>	4+2	6
HFHI10	<i>Elektrohemija redoks enzima</i>	2+2	4
HFHII1	<i>Koloidna hemija</i>	4+2	6
HFHII2	<i>Korozija nemetalnih materijala</i>	3+1	4
HNMI01	<i>Učenje otkrivanjem u hemiji</i>	2+2	4
HNMI02	<i>Aktivno učenje u hemiji</i>	2+2	4
HNMI03	<i>Nastava hemije i intelektualni razvoj učenika</i>	2+0	2
HNMI04	<i>Historijski razvoj hemije kroz vijekove</i>	2+0	2
HNMI09	<i>Odabrana poglavlja iz održivog razvoja u obrazovanju</i>	3+0	3
HNMI11	<i>Metodika poučavanja i učenja hemije</i>	2+4	6
HNMI12	<i>Viši kurs iz demonstracionog praktikuma</i>	2+2	4
HOAI05	<i>Strukturna anorganska hemija</i>	3+1	6
HOAI06	<i>Hemija organometalnih spojeva</i>	3+1	4
HOAI07	<i>Izabrana poglavlja iz anorganske hemije</i>	3+1	4
HOAI08	<i>Senzorske tehnologije</i>	3+1	6
HOBII03	<i>Primijenjena organska hemija</i>	2+2	4
HOBII04	<i>Analitika organskih polutanata</i>	2+2	4
HOBII05	<i>Hemija prirodnih produkata-odabrana poglavlja</i>	2+2	4
HOBII06	<i>Sinteze bioaktivnih spojeva-odabrana poglavlja</i>	2+2	4
HOBII13	<i>Izabrana poglavlja iz hemije</i>	4+2	6
HOBII1	<i>Separacione metode u organskoj hemiji</i>	4+2	6
HOBII2	<i>Moderne instrumentalne metode u organskoj hemiji</i>	4+2	6
HOBII3	<i>Metode separacije i identifikacije organskih polutanata</i>	3+2	5
HRHI01	<i>Radionuklidi</i>	4+0	4
HRHI02	<i>Jonizirajuće zračenje i biološki efekti</i>	4+0	4
HRHI03	<i>Radioaktivni materijali-metode mjerenja i zaštita</i>	2+1	4
HRHI03	<i>Određivanje radionuklida u okolinskim uzorcima</i>	4+1	5
HTHI01	<i>Odabrani principi i procesi u industrijskoj hemiji</i>	2+2	4
HTHI02	<i>Priprema industrijske vode</i>	2+2	4
HTHI03	<i>Priprema vode za piće</i>	2+2	4
HTHI04	<i>Projektovanje tehnoloških procesa prečišćavanja otpadnih voda</i>	2+2	4
HTHI05	<i>Primjena separacijskih procesa u industrijskoj hemiji</i>	5+0	5
HTHI06	<i>Odabrana poglavlja obrade voda</i>	5+0	5
HTHI07	<i>Tehnički sistemi za prečišćavanje otpadnih voda i plinova</i>	3+2	5
HTHI08	<i>Odabrana poglavlja iz hemijske tehnologije</i>	5+0	5
HTHI09	<i>Automatizacija i upravljanje tehnološkim procesima</i>	3+2	5
HTHI10	<i>Bioproceno prečišćavanje otpadnih voda</i>	4+0	4

<b>Naziv predmeta</b>	<b>DIDAKTIČKI PRINCIPI NASTAVE HEMIJE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Stevanović M. Didaktika. Tuzla: R and S; 1998.
	Preporučena	1. Bognar L, Matijević M. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 2005. 2. Jelavić F. Didaktika. Jastrebarsko: Naklada Slap; 1998. 3. Šimleša P. Izabrana djela, knjiga druga. Osijek: Pedagoški fakultet; 1980.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODOLOGIJA NAUČNOG I STRUČNOG RADA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Filipović M. Metodologija znanosti i znanstvenog rada. Sarajevo: Svjetlost; 2004. 2. Šamić M. Kako nastaje naučno djelo. Sarajevo: Svjetlost; 2003.
	Preporučena	1. Gay LR. Educational Research, Competencies for Analysis and Applications. New York: McMillan Publishing Company; 2002. 2. Silobrić V. Kako sastaviti i objaviti znanstveno djelo. Zagreb: Juvena; 1983. 3. Zelenika R. Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Rijeka: Ekonomski fakultet; 2000.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MJERITELJSTVO U HEMIJI – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr. Alisa Selović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Živković V, Pavićević S. Uloga merne nesigurnosti u implementaciji nove verzije standarda ISO/IEC WD2 17025. Available from: <a href="http://adqm.rs/assets/uploads/Publikacije/9a10f-jusk-05-zivkovic-pavicevic.pdf">http://adqm.rs/assets/uploads/Publikacije/9a10f-jusk-05-zivkovic-pavicevic.pdf</a> 2. Muhić-Šarac T. Kvalitet u analitičkom hemijskom laboratoriju (Interna skripta). Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2008. 3. Ellison SLR, Williams A, editors. Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement. 3rd ed. UK: Eurachem/Citac Guide; 2012. 4. EA-4/07. Sljedivost mjerne i ispitne opreme prema nacionalnim etalonima. Zagreb: Državni zavod za mjeriteljstvo; 2008.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BAZE PODATAKA U HEMIJI – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Öchsner A. Introduction to Scientific Publishing. Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer; 2013. 2. Vučina Ž. Pretraživanje i vrednovanje informacija na internetu. Zagreb: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNet; 2006.
	Preporučena	1. Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, Faculty of Science, University of Sarajevo, BiH. 2. Baze podataka, naučne publikacije

#### IZBORNI PREDMETI / STUDENT BIRA PREDMETE SA UKUPNO 20 ECTS

<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIČKE METODE U FORENZIČKOJ HEMIJI – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Žero, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Maksimović R, Bošković M, Todorčić U. Metode fizike, hemije i fizičke hemije u kriminalistici. Beograd: Policijska akademija; 1998. 2. Kobilinsky L, editor. Forensic Chemistry Handbook. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons; 2012. 3. Siegel JA, editor. Forensic Chemistry Fundamentals and Applications. UK: John Wiley and Sons; 2016.
	Preporučena	1. Naučno-istraživački radovi iz oblasti forenzičke hemije
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SENZORI I ANALIZA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Spichiger-Keller UE. Chemical Sensors and Biosensors for Medical and Biological Applications. Weinheim: Wiley-VCH; 1998. 2. Wang J. Analytical Electrochemistry. New York: VCH Publishers; 1994. 3. Ligler FS, Rowe Taitt CA, editors. Optical Biosensors: Present and Future. Elsevier; 2002. 4. Eggins BR. Chemical Sensors and Biosensors. New York: John Wiley and Sons; 2002. 5. Oeberg PA, Togawa T, Hesse J, Gardner JW, Goepel W. Sensors Applications. New York: John Wiley and Sons; 2002.

<b>Naziv predmeta</b>	<b>FITOREMEDIJACIJA TOKSIČNIH METALA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Alisa Selović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Willey N. Phytoremediation Methods and Reviews. Humana Press; 2007.</li> <li>2. Macek T, Dowling D, Mackova M, editors. Phytoremediation and Rhizoremediation. Springer Verlag; 2006.</li> <li>3. Mc Cutcheon SC, Schnoor JL, editors. Phytoremediation: Transformation and Control of Contaminants. John Wiley and Sons; 2003.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SEPARACIONE I PREKONCENTRACIONE TEHNIKE U ANALIZI ANORGANSKIH JONA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasmina Sulejmanović, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pawliszyn J, Lord HL. Handbook of Sample Preparation. New York: John Wiley and Sons; 2011.</li> <li>2. Simpson NJK. Solid Phase Extraction: Principles, Techniques and Applications. New York: Taylor and Francis Group LLC; 2000.</li> <li>3. Thurman EM, Mills MS. Solid-Phase Extraction: Principles and Practice. New York: John Wiley and Sons; 1998.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIKA VODA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bobar S, Bajramović Đ. Hemija voda. Tuzla: OFF-SET; 2011.</li> <li>2. Nollet LML. Handbook of Water Analysis. New York: CRC Press; 2000.</li> <li>3. Droste RL. Theory and Practice of Water and Wastewater Treatment. New York: John Wiley and Sons; 1997.</li> <li>4. Čoha F. Voda za piće – Standardne metode za ispitivanje higijenske ispravnosti. Beograd: Privredni pregled; 1990.</li> <li>5. Guidelines for drinking-water quality, Health criteria and other supporting information, Second Edition, World Health Organization, Geneva, 1996.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJSKA ANALIZA ODABRANIH MATERIJALA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Jasna Huremović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hadžidedić M. Tehnologija sa poznavanjem robe. Sarajevo: Svjetlost; 1981.</li> <li>2. Rekalic V, Vitorović O. Analitička ispitivanja u tehnološkoj proizvodnji: principi i postupci. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; Beograd 1988.</li> <li>3. Omanović M, Bulić M. Tehnička kontrola kvaliteta III dio - Ispitivanje sastava gvožđa, čelika i liva sa osnovom željeza. Zenica: Rudarsko-metalurški kombinat; 1982.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>IMUNOHEMIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Saida Ibragić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pier GB, Lyczak JB, Wetzler LM. Immunology, Infection, and Immunity. ASM press; 2004.</li> <li>2. Ferencik M. Handbook of Immunochemistry. Springer Science and Business Media; 2012.</li> <li>3. Dodig S. Imunohemija. Zagreb: Medicinska naklada; 2014.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikkelsen SR, Cortón E. Bioanalytical Chemistry. John Wiley and Sons; 2016.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>NEUROHEMIJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siegel G, Albers RW, Brady S, Price D. Basic Neurochemistry: Molecular, Cellular and Medical Aspects. 7th ed. Amsterdam, S. Diego, Tokyo: Elsevier Academic Press; 2006.</li> <li>2. Perry E, Ashton H, Young A. Neurochemistry of Consciousness: Neurotransmitters in Mind. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company; 2002.</li> <li>3. Santos-Fandila A, Zafra-Gomez A, Barranco A, Navalón A, Rueda R, Ramirez M. Quantitative determination of neurotransmitters, metabolites and derivatives in microdialysates by UHPLC–tandem mass spectrometry. Talanta, 2013; 114:79-89.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Holland BJ, Conlan XA, Stevenson PG, Tye S, Raheer A, Barnett NW, Adcock JL, Francis PS. Determination of neurotransmitters and their metabolites using one- and two-dimensional liquid chromatography with acidic potassium permanganate chemiluminescence detection. Analytical and Bioanalytical Chemistry, 2014; 406(23): 5669-5676.</li> <li>2. Kim TH, Choi J, Kim HG, Kim HR. Quantification of Neurotransmitters in Mouse</li> </ol>

		Brain Tissue by Using Liquid Chromatography Coupled Electrospray Tandem Mass Spectrometry. Journal of Analytical Methods in Chemistry. Vol. 2014, Article ID 506870, 11 pages.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOINFORMATIKA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Anela Topčagić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tsai S. Biomacromolecules: Introduction to Structure, Function and Informatics. John Wiley and Sons; 2007.</li> <li>2. Edwards D, Stajich JE, Hansen D. Bioinformatics: Tools and Applications. Springer; 2009.</li> <li>3. Hoppensteadt FC, Peskin CS. Modeling and Simulation in Medicine and Life Sciences. Springer; 2010.</li> <li>4. Zlatović M, Petrović M. Osnovi molekuskog modeliranja. Planeta Print; 2016.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Weckwerth W. Metabolomics: Methods and Protocols, Humana Press; 2007.</li> <li>2. Griffiths WJ. Metabolomics, Metabonomics and Metabolite Profiling. Royal Society of Chemistry; 2008.</li> <li>3. Lee SY, Papoutsakis ET. Metabolic engineering. CRC Press; 1999.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA PREHRANE – ODABRANA POGLAVLJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lieberman M, Marks AD. Marks' Basic Medical Biochemistry: A Clinical Approach. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams and Wilkins; 2009.</li> <li>2. Baynes JW, Dominiczak MH. Medical Biochemistry. 2nd ed. Philadelphia, New York, Toronto: Elsevier Mosby; 2005.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guthrie HA. Introductory Nutrition. 7th ed. St. Louis, Toronto, Boston, Los Altos: Times Mirror/Mosby College Publishing; 1989.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOHEMIJA SA KLINIČKIM KORELACIJAMA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L. Biochemistry. 5th ed. New York: W.H. Freeman and Co; 2002.</li> <li>2. Voet D, Voet JG. Biochemistry. 3rd ed. New York: J. Wiley and Sons; 2004.</li> <li>3. Zilva F, Pannall R, Mayne D. Klinička kemija u dijagnostici i terapiji“, III prerađeno izd. prevela: Marijana Fišer-Herman. Zagreb: Školska knjiga; 1992.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boyer R. Concepts of Biochemistry. 2nd ed. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: J. Wiley and Sons; 2002.</li> <li>2. Devlin TM. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. 4th ed. New York, Brisbane, Toronto: Wiley-Liss; 1997.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ZBRINJAVANJE I RECIKLIRANJE POLIMERNOG OTPADA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scheirs J. Polymer Recycling: Science, Technology and Applications. Chichester: John Wiley and Sons; 1998.</li> <li>2. Azapagic A, Emsle, A, Hamerton I. Polymers, the Environment and Sustainable Development. Wiley; 2003.</li> </ol>
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>STATISTIČKA TERMODINAMIKA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simeon V. Termodinamika. Zagreb: Školska knjiga; 1980.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolar-Anić Lj. Osnove statističke termodinamike. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju, Univerzitetska štampa; 2000.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MODERNI SISTEMI ZA KONVERZIJU I POHRANU ENERGIJE – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lui R-S, Zhang L, Sun X, Lui H, Zhang J. Electrochemical Technologies for Energy Storage and Conversion. Wiley-VCH; 2011.</li> <li>2. Garcia-Martinez J. Nanotechnology for the Energy Challenge. Wiley-VCH; 2010.</li> <li>3. Ozawa K. Lithium Ion Rechargeable Batteries - Materials, Technology and New Applications. Wiley-VCH; 2009.</li> <li>4. Stolten D. Hydrogen and Fuel Cells - Fundamentals, Technologies and Applications. Wiley-VCH; 2010.</li> </ol>
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UVOD U HEMIJSKU TEORIJU GRAFOVA- smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Sabina Gojak-Salimović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gutman I. Uvod u hemijsku teoriju grafova. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet; 2003.</li> <li>2. Randić M. Aromaticity of Polycyclic Conjugated Hydrocarbons. Chemical Reviews.</li> </ol>



		2003;103:3449-3605. 3. Gutman I, Cyvin SJ. Introduction to the Theory of Benzenoid Hydrocarbons. Berlin: Springer-Verlag; 1989.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>TERMODINAMIKA IREVERZIBILNIH PROCESA</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Demirel Y. Nonequilibrium Thermodynamics - Transport and Rate Processes in Physical, Chemical and Biological Systems. 2nd ed. Elsevier; 2007.
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>OSIROMAŠENI URAN U ŽIVOTNOJ SREDINI</b> – opšti smjer	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Miller AC. Depleted Uranium, Properties, Uses And Health Consequences. CRC Press; 2006. 2. Loveland WD, Morrissey DJ, Seaborg GT. Modern Nuclear Chemistry. USA: John Wiley and Sons; 2005. 3. Zovko E, Pujić Z. Radioaktivnost u prirodi, uran i osiromašeni uran. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2003. 4. M. Nuhanović. Uran u okolinskim uzorcima. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016. 5. Jovanović M. Kako da se zaštitimo od radioaktivnog zračenja. Beograd, Zagreb: Medicinska knjiga; 1986.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PROVODNI POLIMERI</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Chandrasekhar P. Conducting Polymers, Fundamentals and Applications: a Practical Approach. Springer; 1999. 2. Inzelt G. Conducting Polymers - A New Era in Electrochemistry. Springer; 2008. 3. Wallace GG, Spinks GM, Kane-Maguire LAP, Teasdale PR. Conductive Electroactive Polymers: Intelligent Polymer Systems. 3rd ed. Taylor and Francis Group; 2009.
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ELEKTRODNA KINETIKA ENZIMSKIH REAKCIJA</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Bartlett PN. Bioelectrochemistry, Fundamentals, Experimental Techniques and Applications. USA: Wiley; 2008. 2. Bisswanger H. Enzyme Kinetics, Principles and Methods. USA: Wiley; 2008. 3. Drauz K, Waldmann H. Enzyme Catalysis in Organic Synthesis. USA: Wiley; 2002. 4. Smith HJ, Simons C. Enzymes and Their Inhibition, Drug Development. Cambridge University Press; 2005.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>FIZIKALNA HEMIJA NANOMATERIJALA</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sanjin Gutić, vanredni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Bréchnignac C, Houdy P, Lahmani M. Nanomaterials and Nanochemistry. Springer-Verlag; 2007. 2. Jakanović V. Instrumentalne metode – ključ razumevanja nanotehnologije i nanomedicine. Beograd: Inženjerska akademija Srbije, INN Vinča; 2014.
	Preporučena	/
<b>Naziv predmeta</b>	<b>VIŠI KURS ELEKTROHEMIJE</b> – svi smjerovi	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Mentus S. Elektrohemija. III izd.. Beograd: Fakultet za fizičku hemiju; 2008.
	Preporučena	1. Hamann CH, Hamnett A, Vielstich W. Electrochemistry. 2nd ed. Wiley; 2007. 2. Bard AJ, Faulkner LR. Electrochemical Methods-Fundamentals and Applications. John Wiley and Sons; 1980.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ELEKTROHEMIJA REDOKS ENZIMA</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Bartlett PN. Bioelectrochemistry – Fundamentals, Experimental Techniques and Applications. USA: Wiley; 2008. 2. Bisswanger H. Enzyme Kinetics – Principles and Methods. USA: Wiley; 2008. 3. Drauz K, Waldmann H. Enzyme Catalysis in Organic Synthesis. USA: Wiley; 2002. 4. Smith HJ, Simons C. Enzymes and Their Inhibition – Drug Development. Cambridge University Press; 2005. 5. Copeland RA. Evaluation of Enzyme Inhibitors in Drug Discovery. USA: Wiley; 2005.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KOLOIDNA HEMIJA</b> – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša	

Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Gojak-Salimović, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Đaković Lj. Koloidna hemija. Beograd; Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2006. 2. Đaković Lj, Dokić P. Praktikum koloidne hemije. Beograd, Novi Sad: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; Tehnološki fakultet; 2003. 3. Ovčinić D i dr. Fizička hemija - zbirka zadataka. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2004.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>KOROZIJA NEMETALNIH MATERIJALA – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Fehim Korać, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	1. Mladenović S. Korozija materijala. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 1990.
	Preporučena	1. Babelj VI, Suharova NS. Struktura i svojstva polimernih pokritij. Moskva: Himija; 1983. 2. Đureković A. Cement, cementni kompozit i dodaci za beton. Zagreb: Školska knjiga; 1996. 3. Petrovski P, Bušatlić I. Cementi i druga neorganska mineralna veziva. Zenica: Hijatus; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>UČENJE OTKRIVANJEM U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Sikirica M. Metodika nastave kemije – Priručnik za nastavnike kemije. Zagreb: Školska knjiga; 2003. 2. Andrade M, Richter J-L, Gutschank J. Smartphones in Science Teaching – iStage 2. Berlin: Science on Stage Deutschland; 2014. <a href="http://www.science-on-stage.com">www.science-on-stage.com</a>
	Preporučena	1. Kehoe E, Lee Penn R. Introducing Colorimetric Analysis with Camera Phones and Digital Cameras: An Activity for High School or General Chemistry. Journal of Chemical Education. 2013;90(9):1191-1195. 2. Montanero M. Determining the Amount of Copper(II) Ions in a Solution Using a Smartphone. Journal of Chemical Education. 2015;92(7):1759-1762. 3. Polić M. Spoznajne osobitosti suvremene nastave. Zagreb: Učiteljska akademija u Zagrebu; 2000. 4. Sutman FX, Schmuckler JS, Woodfield JD. The Science Quest: Using Inquiry/Discovery to Enhance Student Learning. San Francisco: Jossey-Bass; 2008.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>AKTIVNO UČENJE U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Kyriacou C. Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa; 2001.
	Preporučena	1. Anderson L, Krathwohl D, Airasian P, Cruikshank K, Mayer R, Pintrich P, Raths J, Wittrock M. Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Abridged ed. Boston: Pearson; 2001. 2. Marcy PD. Psychology of Learning for Instruction. Boston: Pearson; 2005. 3. Slatina M. Nastavni metod. Sarajevo: Filozofski fakultet; 1998.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>NASTAVA HEMIJE I INTELEKTUALNI RAZVOJ UČENIKA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Bain K. What the best College Teachers Do. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press; 2004. 2. Bonwell CC, Eison JA. Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. Washington: George Washington University Press; 1991. 3. Lawson AE. Science Teaching and Development of Thinking. Belmont: Wadsworth; 1995.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HISTORIJSKI RAZVOJ HEMIJE KROZ VIJEKOVE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Grdenić D. Povijest kemije. Zagreb: Novi Liber i Školska knjiga; 2001. 2. Gutman I, Zejnilagić-Hajrić M, Nuić I. Historijski razvoj hemije. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2012.
	Preporučena	1. Ben-Menahem A. Historical Encyclopedia of Natural and Mathematical Sciences, Vol. 1. Berlin: Springer-Verlag; 2009. 2. Gutman I, Zejnilagić-Hajrić M, Nuić I. Izabrana poglavlja iz istorije hemije. Kragujevac: Prirodno-matematički fakultet; 2010. 3. Partington JR. A Short History of Chemistry. London: MacMillan; 1960.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANA POGLAVLJA IZ ODRŽIVOG RAZVOJA U OBRAZOVANJU – kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. <a href="http://www.ba.undp.org/content/bosnia_and_herzegovina/en/home/.../sdg-overview.html">www.ba.undp.org/content/bosnia_and_herzegovina/en/home/.../sdg-overview.html</a> 2. Sustainable Development Goals   UNDP in Bosnia and Herzegovina 3. <a href="http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/">http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/</a>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. <a href="http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/post-2015-development-agenda.html">http://www.undp.org/content/undp/en/home/sdgoverview/post-2015-development-agenda.html</a></li> <li>5. Stratton SK, Hagevik R, Feldmann A, Bloom M, editors. Educating Science Teachers for Sustainability. Cham: Springer Internat; 2015.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODIKA POUČAVANJA I UČENJA HEMIJE – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Arends RI. Learning to Teach. New York: McGraw-Hill; 1994.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bognar L, Matijević M. Didaktika. Zagreb: Školska knjiga; 2005.</li> <li>2. Dryden G, Vos J. Revolucija u učenju. Zagreb: Educa; 2001.</li> <li>3. Kyriacou C. Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa; 2001.</li> <li>4. Glasser W. Kvalitetna škola—Škola bez prisile. Zagreb: Educa; 1994.</li> <li>5. Raos N, editor. Nove slike iz kemije—Priručnik kemije u nastavi. Zagreb: Školska knjiga; Hrvatsko kemijsko društvo; 2004.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>VIŠI KURS IZ DEMONSTRACIONOG PRAKTIKUMA – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ines Nuić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beran JA. Chemistry in the Laboratory, A Study of Chemical and Physical Changes. Canada: John Wiley and Sons; 1996.</li> <li>2. Beran JA. Laboratory Manual for Principles of General Chemistry. Canada: John Wiley and Sons; 1994.</li> <li>3. Caret RL, Denniston KJ, Topping JJ. Principles and Applications of Inorganic, Organic and Biological Chemistry. Boston: WCB/McGraw-Hill; 1997.</li> <li>4. Lister T. Classic Chemical Demonstrations. New York: Springer-Verlag; 1996.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>STRUKTURNA ANORGANSKA HEMIJA – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Adnan Zahirović, docent	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atkins P, Overton T. Shriver and Atkins' inorganic chemistry. New York: Oxford University Press; 2010.</li> <li>2. Grdenić D. Molekule i kristali. Zagreb: Školska knjiga; 2005.</li> <li>3. Wells A. F. Structural inorganic chemistry. Oxford: Oxford University press, 2012.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Müller U. Inorganic structural chemistry. New York: Wiley; 1993.</li> <li>2. Huheey JE, Keiter EA, Keiter RL, Medhi OK. Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. Delhi: Pearson Education India; 2006.</li> <li>3. Scott RA, Lukehart CM, Eds. Applications of physical methods to inorganic and bioinorganic chemistry. New Jersey: John Wiley &amp; Sons; 2013.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA ORGANOMETALNIH SPOJEVA – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Nevzeta Ljubijankić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	1. Hill AF. Organotransition Metal Chemistry. Milton Road, Cambridge, UK: Royal Society of Chemistry; 2002.
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spessard GO, Miessler GL. Organometallic Chemistry. New Jersey: Prentice Hall; 1996.</li> <li>2. Elschenbroich Ch. Organometallics. 3rd ed. Weinheim: Wiley and VCH; 2006.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>IZABRANA POGLAVLJA IZ ANORGANSKE HEMIJE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Farrell NP, editor. Uses of Inorganic Chemistry in Medicine. Cambridge: Royal Society of Chemistry; 1999.</li> <li>2. Alessio E, editor. Bioinorganic Medicinal Chemistry. 1st ed. Weinheim: Wiley-VCH; 2011.</li> <li>3. Jones C, Thornback J. Medicinal Applications in Coordination Chemistry. 1st ed. Cambridge: Royal Society of Chemistry; 2007.</li> <li>4. Luther GW. Inorganic Chemistry for Geochemistry and Environmental Sciences: Fundamentals and Applications. Chichester, West Sussex: John Wiley and Sons; 2016.</li> <li>5. Swaddle TW. Inorganic Chemistry: An Industrial and Environmental Perspective. San Diego: Academic Press; 1997.</li> <li>6. Durán N, Guterres SS, Alves OL, editors. Nanotoxicology: Materials, Methodologies, and Assessments. New York: Springer; 2013.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SENZORSKE TEHNOLOGIJE – svi smjerovi</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Sabina Begić, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Harsanyi G. Sensors in Biomedical Applications: Fundamentals, Technology and Applications. Boca Raton: CRC Press; 2000.</li> <li>2. Webster TJ. Nanotechnology Enabled In Situ Sensors for Monitoring Health. New York: Springer-Verlag; 2011.</li> <li>3. Wilson JS, editor. Sensor Technology Handbook. USA, UK: Elsevier; 2005.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRIMIJENJENA ORGANSKA HEMIJA – opšti smjer</b>	

Nosilac predmeta	Dr.sc. Anela Topčagić, docentica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Furniss BS, Hannaford AJ, Smith PWG, Tatchell AR. Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry. 5th ed. UK: Longman Scientific and Technical; 1995.</li> <li>2. Sharp JT, Gosney I, Rowley G. Practical Organic Chemistry: A Student Handbook of Techniques. London, New York: Chapman and Hall; 1989.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nikolin A, Nikolin B. Praktikum organske hemije. Sarajevo: Svjetlost; 1984.</li> <li>2. Skoog D, West D, Holler F. Fundamentals of Analytical Chemistry. 8th ed. Belmont: Brooks Cole; 2003.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ANALITIKA ORGANSKIH POLUTANATA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Manahan SE. Fundamentals of Environmental Chemistry. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2004.</li> <li>2. Landis WG, Yu MH. Introduction to Environmental Toxicology: Impacts of Chemicals Upon Ecological Systems. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press; 2003.</li> <li>3. Crowl DA, Louvar JF. Chemical Process Safety: Fundamentals with Applications. 2nd ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall; 2001.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tölgyessy J. Chemistry and Biology of Water, Air and Soil: Environmental Aspects. Elsevier; 1993.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>HEMIJA PRIRODNIH PRODUKATA – ODABRANA POGLAVLJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ikan R. Selected Topics in the Chemistry of Natural Products. World Scientific Publishing; 2008.</li> <li>2. Dewick PM. Medicinal Natural Products – A Biosynthetic Approach. 2nd ed. Wiley; 2002.</li> <li>3. Tringali C. Bioactive Compounds from Natural Sources: Isolation, Characterisation and Biological Properties. Taylor and Francis; 2001.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaufman PB, Cseke LJ, Warber S, Duke JA, Briemann HL. Natural Products from Plants. Boca Raton: CRC Press; 2000.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SINTEZA BIOAKTIVNIH SPOJEVA – ODABRANA POGLAVLJA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amira Čopra-Janićijević, redovna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Johnson DS, Li JJ, editors. The Art of Drug Synthesis. John Wiley and Sons; 2007.</li> <li>2. Čeković Ž. Principi organske sinteze. Beograd: Naučna knjiga; 2006.</li> <li>3. Silverman R. The Organic Chemistry of Drug Design and Drug Action. 2nd ed. Academic Press; 2004.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Faber K. Biotransformations in Organic Chemistry. 3rd ed. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag; 1997.</li> <li>2. Naučne publikacije</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>IZABRANA POGLAVLJA U HEMIJI – nastavnički smjer</b>	
Nosilac predmeta	Prof. dr. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kaufman PB, Cseke LJ, Warber S, Duke JA, Briemann HL. Natural Products from Plants. Boca Raton: CRC Press; 2000.</li> <li>2. Đaković Lj. Koloidna hemija. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva; 2006.</li> <li>3. Hadžidedić M. Tehnologija sa poznavanjem rob. Sarajevo: Svjetlost; 1981.</li> <li>4. Vatrenjak-Velagić V. Analitička kontrola kvaliteta. Sarajevo: Studentska štamparija Univerziteta u Sarajevu; 1997.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crichton RR. Inorganic Biochemistry of Iron Metabolism. West Sussex: Ellis Horwood; 1991;p. 29-58.</li> <li>2. Omanović M. Savremene metode ispitivanja sastava materijala. Zenica: Dom Štampe; 1981.</li> <li>3. Eitenmiller RR, Ye L, Landen WO. Vitamin Analysis for the Health and Food Sciences. 2nd ed. UK: CRC Press, Taylor and Francis Group; 2008.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>SEPARACIONE METODE U ORGANSKOJ HEMIJI – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Danijela Vidic, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ahuja S. Chromatography and Separation Science (SST) (Separation Science and Technology). Academic Press; 2002.</li> <li>2. Rouessac F, Rouessac A. Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques. John Wiley and Sons; 2000.</li> <li>3. Poole C, Cooke M. Encyclopedia of Separation Science. Academic Press; 2000.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Furniss BS, Hannaford AJ, Smith PWG, Tatchell AR. Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry. 5th ed. UK: Longman Scientific and Technical; 1995.</li> <li>2. Sharp JT, Gosney I, Rowley AG. Practical Organic Chemistry: A Student Handbook of Techniques. London, New York: Chapman and Hall; 1989.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>MODERNE INSTRUMENTALNE METODE U ORGANSKOJ HEMIJI – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Ismet Tahirović, redovni profesor	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Field LD, Sternhell S, Kalman JR. Organic Structures from Spectra. 3rd ed. John Wiley and Sons; 2007.</li> </ol>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Bruno TJ, Svoronos PDN. CRC Handbook of Fundamental Spectroscopic Correlation</li> </ol>

		Charts. Boca Raton: CRC Press; 2006. 3. Silverstein RM, Webster FX, Kiemle DJ. Spectrometric Identification of Organic Compounds. John Wiley and Sons; 2005.
	Preporučena	1. Shriner RL, Hermann CKF, Morrill TC, Curtin DY, Fuson RC. The Systematic Identification of Organic Compounds. 8th ed. John Wiley and Sons; 2004. 2. Furniss BS, Hannaford AJ, Smith PWG, Tatchell AR. Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry. 5th ed. UK: Longman Scientific and Technical; 1995.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>METODE SEPARACIJE I IDENTIFIKACIJE ORGANSKIH POLUTANATA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Lejla Klepo, docentica	
LITERATURA	Obavezna	1. Ahuja S. Chromatography and Separation Science (SST) (Separation Science and Technology). Academic Press; 2002. 2. Poole C, Cooke M. Encyclopedia of Separation Science. Academic Press; 2000. 3. Rouessac F, Rouessac A. Chemical Analysis: Modern Instrumentation Methods and Techniques. John Wiley and Sons; 2000.
	Preporučena	1. Manahan SE. Fundamentals of Environmental Chemistry. 8th ed. Boca Raton: CRC Press; 2004. 2. Naučne publikacije
<b>Naziv predmeta</b>	<b>RADIONUKLIDI – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Vallabhajosula S. Molecular Imaging, Radiopharmaceuticals for PET and SPECT, Springer, 2009. 2. Stigbrand T, Carlsson J, Adams GP. Targeted Radionuclid Tumor Therapy. Springer; 2008. 3. Qaim SM, Tarkanyi F, Capote R. Nuclear Data for Product of Therapeutic Radionuclides. Austria: IAEA; 2011. 4. Hebrang A, Klarić-Čustović R. Radiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2007. 5. Dance DR, Christofides S, Maidment ADA, McLean ID, Ng KH. Diagnostic Radiology Physics. Vienna: IAEA; 2014. 6. Welch MJ, Redvanly CS. Handbook of Radiopharmaceuticals, Radiochemistry and Applications. USA: Wiley; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>JONIZIRAJUĆE ZRAČENJE I BIOLOŠKI EFEKTI – smjer opšti i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Safija Herenda, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Hebrang A, Klarić-Čustović R. Radiologija. Zagreb: Medicinska naklada; 2007. 2. Dance DR, Christofides S, Maidment ADA, McLean ID, Ng KH. Diagnostic Radiology Physics. Vienna: IAEA; 2014. 3. Vallabhajosula S. Molecular Imaging, Radiopharmaceuticals for PET and SPECT, Springer, 2009 4. Welch MJ, Redvanly CS. Handbook of Radiopharmaceuticals, Radiochemistry and Applications. USA: Wiley; 2003. 5. Loveland W, Morrissey DJ, Seaborg GT. Modern Nuclear Chemistry. USA: Wiley; 2006.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>RADIOAKTIVNI MATERIJALI-METODE MJERENJA I ZAŠTITE – smjer opšti i nastavnički</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Eisenbud M, Gesell TF. Environmental Radioactivity: From Natural, Industrial and Military Sources. 4th ed. USA: Academic Press; 1997. 2. Povinec P. Analysis of Environmental Radionuclides 11 (Radioactivity in the Environment). 1st ed. Elsevier Science; 2007. 3. Murray RL. Understanding Radioactive Waste. 5th ed. Battelle Press; 2003.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODREĐIVANJE RADIONUKIDA U OKOLINSKIM UZORCIMA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Mirza Nuhanović, vanredna profesorica	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Povinec P. Analysis of Environmental Radionuclides 11 (Radioactivity in the Environment). 1st ed. Elsevier Science; 2007. 2. Atwood DA. Radionuclides in the Environmen. London: John Wiley and Sons; 2010. 3. Froehlich K. Environmental Radionuclides. 1st ed. London: Elsevier; 2010. 4. Nuhanović M. Uran u okolinskim uzorcima - Teorijske osnove sa praktikumom. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet; 2016.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANI PRINCIPI I PROCESI U INDUSTRIJSKOJ HEMIJI – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	1. Baerns M, Behr A, Brehm A, Gmehling J, Hofmann H, Onken U, Renken A. Technische Chemie. Weinheim: Wiley-VCH; 2006.

		<ol style="list-style-type: none"> <li>Behr A, Ager DW, Jörisen J. Einführung in die Technische Chemie. Spektrum Akademischer Verlag; 2010.</li> <li>Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRIPREMA INDUSTRIJSKE VODE – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Amjad Z, editor. The Science and Technology of Industrial Water Treatment. Boca Raton: CRC Press; 2010.</li> <li>Külwasserbehandlung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer and Aquaprox; 2007.</li> <li>Mackenzie LD. Water and Wastewater Engineering: Design Principle and Practice. McGraw-Hill; 2010.</li> <li>Shundar L. Water and Wastewater Calculation Manual. McGraw-Hill; 2001.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRIPREMA VODE ZA PIĆE – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hellman D-H, Riegler G. Maschinentchnik in der Abwasserreinigung. Wiley; 2010.</li> <li>Mackenzie LD. Water and Wastewater Engineering: Design Principle and Practice. McGraw-Hill; 2010.</li> <li>Hancke K, Wilhelm S. Wasseraufbereitung. Springer; 2003.</li> <li>Abulencia PJ, Theodore L. Fluid Flow for the Practicing Chemical Engineer. New Jersey: John Wiley and Sons; 2009.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PROJEKTOVANJE TEHNOLOŠKIH PROCESA PREČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA – opšti smjer</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Lin S. Water and Wastewater Calculations Manual. In: Handbook of Environmental Engineering Calculations. Lee CC, editor. New York: McGraw-Hill; 1999.</li> <li>Mudrack K, Kunst S. Biologie der Abwasserreinigung. Springer; 2010.</li> <li>Braha A, Chiocel G. Moderne Abwassertechnik. Wiley; 2006.</li> <li>Eckenfelder WW, Malina JF, Paterson JW. Aeration: Principles and Practice. CRC Pres; 2002.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>PRIMJENA SEPARACIJSKIH PROCESA U INDUSTRIJKOJ HEMIJI – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rousseau RW, editor. Handbook of Separation Process Technology. New York: John Wiley and Sons; 1987.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANA POGLAVLJA OBRADE VODE – smjer nastavnički i kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cheremisinoff NP. Handbook of Water and Wastewater Treatment Technologies. Boston: Butterworth and Heinemann; 2002.</li> <li>Ambros R, Ehrhardt M, Kerschbaumer J. Pflanzenkläranlagen selbst gebaut. Leopold Stocker Verlag; 2006.</li> <li>Judd S, Jefferson B. Membranes for Industrial Wastewater Recovery and Re-use. Elsevier; 2003.</li> <li>Roecke W. Trinkwassetdesinfektion: Grundlagen, Verfahren, Anlagen, Geräte, Mikrobiologie, Chlorung, Ozonung, UV-Bestrahlung, Membranfiltration, Qualitätssicherung. 2nd ed. München: Oldenbourg Industrieverlag; 2007.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>TEHNIČKI SISTEMI ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH PLINOVA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	<ol style="list-style-type: none"> <li>Avdić N, Goletić Š, Imamović N. Tehnički sistemi za prečišćavanje plinova. Zenica: Univerzitet u Zenici; 2013.</li> </ol>
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Raković A. Zagađivanje i prečišćavanje vazduha. Beograd: Građevinska knjiga; 1981.</li> <li>Cheremisinoff PN, Young RA, editors. Air Pollution Control and Design Handbook. Part 2. New York: Marcel Dekker; 1977.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>ODABRANA POGLAVLJA HEMIJSKE TEHNOLOGIJE – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>Cheremisinoff NP. Handbook of Water and Wastewater Treatment Technologies. Boston: Butterworth and Heinemann; 2002.</li> <li>Ambros R, Ehrhardt M, Kerschbaumer J. Pflanzenkläranlagen selbst gebaut. Leopold Stocker Verlag; 2006.</li> <li>Judd S, Jefferson B. Membranes for Industrial Wastewater Recovery and Re-use. Elsevier; 2003.</li> </ol>

		4. Roecke W. Trinkwasserdesinfektion: Grundlagen, Verfahren, Anlagen, Geräte, Mikrobiologie, Chlorung, Ozonung, UV-Bestrahlung, Membranfiltration, Qualitätssicherung. 2nd ed. München: Oldenbourg Industrieverlag; 2007.
<b>Naziv predmeta</b>	<b>AUTOMATIZACIJA I PROJEKTOVANJE TEHNOLOŠKIH PROCESA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petkovska M. Merenje i upravljanje u procesnim sistemima. Beograd: Tehnološko-metalurški fakultet; 2007.</li> <li>2. Gilat A. Uvod u MATLAB 7 sa primerima. Beograd: Mikro knjiga; 2005.</li> <li>3. Seborg DE, Edgar TE., Mellichamp DA. Process Dynamics and Control. Danvers: Willey; 2004.</li> <li>4. McMillan GK, Considine DM. Process/Industrial Instruments and Controls Handbook. New York: McGraw-Hill; 1999.</li> </ol>
<b>Naziv predmeta</b>	<b>BIOPROCESNO PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA – smjer kontrola kvaliteta i zaštita okoliša</b>	
Nosilac predmeta	Dr.sc. Amir Fazlić, docent	
LITERATURA	Obavezna	/
	Preporučena	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baras J, Veljković V, Popov S, Povrenović D, Lazić M, Zlatković B. Osnovi bioprocenog inženjerstva. Leskovac: Tehnološki fakultet Univerziteta u Nišu; 2009.</li> <li>2. Wang LK, Ivanov V, Ta J-H, Hung Y-T. Environmental Biotechnology (Handbook of Environmental Engineering, Volume 10). UK: Springer; 2010.</li> <li>3. Cheremisinoff NP. Biotechnology for Waste and Wastewater Treatment. NP; 1996.</li> <li>4. Gray NF. Biology of Wastewater Treatment. 2nd ed. UK: Imperial College Press; 2004.</li> </ol>