

<b>Naziv predmeta</b>	<b>KEMIJA OKOLIŠA</b>						
<b>Šifra</b>	ZDOB04						
<b>Studij</b>	Poslijediplomski interdisciplinarni sveučilišni studij Zaštita prirode i okoliša						
<b>Semestar</b>	I.						
<b>ECTS</b>	6						
<b>Status predmeta</b>	Obavezni						
<b>Nositelj predmeta</b>	Doc.dr.sc. Valentina Pavić						
<b>Suradnici na predmetu</b>	-						
<b>Preduvjeti za upis</b>	-						
<b>Cilj predmeta</b>	Pružiti kemijski temelj za razumijevanje suvremenih izazova zaštite okoliša uz interdisciplinarni pristup. Stjecanje znanja o osnovnim kemijskim pojavama i interakcijama kemijskih spojeva i okoliša. Upoznati studente sa izvorima, reakcijama, učincima i transportom raznih zagađivala u tlu, vodi i zraku. Pružiti interdisciplinarnu istraživačku izobrazbu za razumijevanje temeljnih mehanizama putem kojih fizički, kemijski i biološki agensi uzrokuju promjene u cjelovitosti ekosustava.						
<b>Ishodi učenja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. definirati pojam ekosustav i razumjeti kemijska svojstva ekosustava</li> <li>2. poznavati raspon i kemiju spojeva hidrosfere, litosfere i atmosfere</li> <li>3. uočiti važnost interakcija kemijskih spojeva i okoliša u razvoju homeostaze bioloških sustava</li> <li>4. opisati izvore teških metala i radionuklida u okolišu</li> <li>5. opisati važne kemijske reakcije u atmosferi, uključujući nastajanje smoga, kemiju ozona i kiselih kiša</li> <li>6. razumijevanje kemijskih metoda rješavanja problema okoliša</li> <li>7. steći vještine prikupljanja uzoraka u okolišu i dizajniranja protokola uzorkovanja</li> <li>8. steći laboratorijske vještine potrebne za uobičajene metode kvantificiranja zagađivala u matriksima okoliša</li> <li>9. povezati teoretska znanja stečena na predavanjima i razviti razumijevanje sigurnosne odgovornosti radeći na problemima okoliša</li> </ol>						
<b>Povezanost ishoda učenja, nastavne aktivnosti i aktivnosti studenata</b>						<b>Bodovi*</b>	
	<b>Aktivnost studenata</b>	<b>ECTS</b>	<b>Ishod učenja</b>	<b>Nastavna aktivnost</b>	<b>Metode procjenjivanja</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
	Prisutnost na predavanjima		1-5	Predavanje	Evidencija	5	10
	Prisutnost na seminarima, izrada seminarskog rada		6	Seminar	Evidencija, vrednovanje seminarskog rada	15	40
	Prisutnost na vježbama uz aktivno sudjelovanje		7-9	Vježbe	Evidencija, vrednovanje	15	20
	Priprema za pismeni dio ispita (ili djelomične testove)		1-9	Provjera znanja	Usmeni dio ispita	15	30
	<b>Ukupno</b>	<b>6</b>				<b>50</b>	<b>100</b>
<b>Konzultacije</b>	Prema potrebama studenta u dogovoru s predavačem						
<b>Nastava</b>	<b>Predavanja</b>	<b>Seminari</b>		<b>Vježbe</b>			
<b>Sati/tjedan ukupno</b>	15	5		5			
<b>Sadržaj / nastavne cjeline</b>	<p><b>PREDAVANJA:</b> Ekosustav, životni ciklus i uloga energije. Izvori zagađivala u okolišu: prirodni i umjetni. Transportni procesi i kemijske reakcije koje određuju sudbinu kemijskih tvari u okolišu. Kemija litosfere, hidrosfere i atmosfere. Konvencionalna zagađenja podzemnih voda i tla. Biogeokemijski ciklusi. Toksične organske kemikalije. Tragovi teških metala i radionuklidi, specijacija i interakcija sa biotom. Atmosferska kemija kiselih kiša, stakleničkih plinova i ozona.</p> <p><b>SEMINARI:</b> Alternativni izvori energije. Pregled spojeva s hormonski -disruptivnim učinkom. Molekularni temelji stakleničkog efekta. Toksična zagađivala. Redoks reakcije i mikrobni procesi. Utjecaj toksičnih spojeva u okolišu: prirodnih i umjetnih.</p>						

	<b>VJEŽBE:</b> Metode kvantificiranja zagađivala u matriksima okoliša. Prikupljanje uzoraka u okolišu. Dizajniranje protokola uzorkovanja.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. vanLoon, G.W., Duffy, 2011: S. J. Environmental Chemistry: A global perspective 3<sup>rd</sup> Edition, Oxford University Press: Oxford.</li> <li>2. Lollar, B.S. ( Ed.), 2005: Environmental Geochemistry, Elsevier, Amsterdam.</li> <li>3. Girard, J.E., 2005: Principles of Environmental Chemistry 1<sup>st</sup> Edition, Jones and Bartlett Publishers, Inc.: Sudbury.</li> <li>4. Buell, P., Girard J.E., 2003: Chemistry Fundamentals: An Environmental Perspective 2<sup>nd</sup> Edition, Jones and Bartlett Publishers, Inc.: Sudbury.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	Relevantni revijalni članci i znanstvene monografije
<b>Uvjeti za potpis</b>	Sudjelovanje u nastavi
<b>Način polaganja ispita</b>	Aktivno sudjelovanje koje uključuje izradu i prezentaciju seminarskog rada donosi 70% konačne ocjene, a usmeni dio ispita 30% konačne ocjene. Prije usmenog dijela ispita studenti su obvezni izraditi i izlagati seminarski rad.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski, engleski
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta</b>	Anketna propitivanja i mogućnost usmenog ili pismenog osvrta nakon predavanja, prezentacije seminara ili usmenog ispita