

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Kemija voda</b>						
<b>Šifra</b>	259322						
<b>Studij</b>	Doktorski studij Zaštita prirode i okoliš						
<b>Semestar</b>	II						
<b>ECTS</b>	3						
<b>Status predmeta</b>	izborni						
<b>Cilj predmeta</b>	Steci znanja i vještine regulacije kakvoće vodnog okoliša te zaštite ili sanacije vodnog okoliša.						
<b>Ishodi učenja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preispitati utjecaj kemizma vode na vodni resurs i cjelokupni okoliš;</li> <li>2. Inovirati postupak određivanja kemizma vode;</li> <li>3. Procijeniti kakvoću vodnog okoliša;</li> <li>4. Planirati adekvatne mjere zaštite ili sanacije vodnog okoliša.</li> </ol>						
<b>Povezanost ishoda učenja, nastavne aktivnosti i aktivnosti studenata</b>	<b>Ishod učenja</b>	<b>Udio ECTS</b>	<b>Nastavni oblik</b>	<b>Aktivnosti učenja i poučavanja</b>	<b>Vrednovanje</b>		
					<b>Način praćenja i procjenjivanja</b>	<b>Ocjenjivanje Bodovi</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>				
	1-4	0,3	Predavanje	Predavanje uz primjenu rješavanjem problema proizašlih iz ishoda	Evidencija aktivnog i samostalnog angažmana tijekom rješavanja problema	15	25
	1-4	2,1	Seminari	Izrada plana regulacije kakvoće vode i zaštite/sanacije vodnog okoliša uz prijedlog poboljšanja postojećih procedura	Plan u obliku seminarskog rada	30	45
	1-4	0,3	Pisani dio ispita	Priprema za pisani dio ispita	Pisani dio ispita	10	20
	1-4	0,3	Usmeni dio ispita	Priprema za usmeni dio ispita	Usmeni dio ispita	5	10
Ukupno	<b>3</b>				<b>60</b>	<b>100</b>	
<b>Završna ocjena:</b> <b>60-70 bodova: ocjena 2</b> <b>71-80 bodova: ocjena 3</b> <b>81-90 bodova: ocjena 4</b> <b>91-100 bodova: ocjena 5</b>							
<b>Konzultacije</b>							
<b>Nastava</b>	<b>Predavanja</b>		<b>Seminari</b>		<b>Vježbe</b>		
<b>Sati/tjedan ukupno</b>	10		5		0		
<b>Sadržaj / nastavne cjeline</b>	Kemijski sastav prirodnih voda. Promjena kiselosti i bazičnosti vode. Raspodjela karbonata i hidrogenkarbonata. Puferski sustavi. Mineralne komponente voda. Metali i teški metali u vodama. Utjecaj kemijskog sastava vodnog resursa na okoliš. Redoks uvjeti vodnih cjelina.						

	Parametri – pokazatelji kakvoće vodnog sustava. Mogućnosti regulacije kakvoće vodnog okoliša. Mjere zaštite ili sanacije vodnog okoliša.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begić S., Cvrk R., Habuda-Stanić M.: Postupci pripreme vode za industriju, Univerzitet u Tuzli, 2022.</li> <li>2. Benjamin M.M.: Wazer Chemistry, Waveland Press, 2015.</li> <li>3. Kukučka M., Kukučka N.: Fizičko-hemijski sastav svetskih prirodnih voda, Univerzitet u Novom Sadu, 2014.</li> <li>4. Kemmer, F.N. 2005. Nalkov priručnik za vodu, Drugo izdanje, Građevinska knjiga, Beograd</li> <li>5. Sincero A.P.; Sincero G.A. Physical-chemical treatment of water and wastewater, IWA-CRC Press, Washington D.C. 2003.</li> <li>6. American Water Works Association. Water Quality and Treatment, McGraw-Hill, Inc., New York, 1999.</li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	
<b>Uvjeti za potpis</b>	Pohađanje nastave, izrađen seminarski rad
<b>Način polaganja ispita</b>	Nastavnik tijekom održavanja predmeta prati i procjenjuje sve aktivnosti studenata dodjeljivanjem bodova prema izrađenim kriterijima unaprijed predstavljenim studentima. Na taj način pruža kontinuiranu povratnu informaciju kojom studenti procjenjuju uspješnost učenja kako bi unaprijedili proces učenja. Na kraju nastave studenti pristupaju pisanom i usmenom dijelu ispita. Tijekom ispita nastavnik postavlja zadatke koji su ujednačeni s razinom ishoda. Prikupljen broj bodovana pisanom i usmenom dijelu ispita zajedno s ostalim bodovima prikupljenim tijekom održavanja predmeta određuje postignutu ocjenu.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski i engleski jezik
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta</b>	Nastavnik tijekom održavanja kolegija pristupa vrednovanju za učenje- kontinuirano prati proces učenja i postignuća studenata čime usmjerava i prilagođava poučavanje. Na kraju provodi anketu sa studentima o njihovom subjektivnom doživljaju kvalitete nastave kako bi unaprijedio buduće poučavanje.