

Naziv predmeta	JEDINIČNE OPERACIJE U EKOLOŠKOM INŽENJERSTVU						
Šifra	ZDIT51						
Studij	Poslijediplomski interdisciplinarni sveučilišni studij Zaštita prirode i okoliša						
Semestar	III.						
ECTS	5						
Status predmeta	Izborni (strukovni-tehnologija)						
Nositelj predmeta	Izv.prof.dr.sc. Mirela Planinić Izv.prof.dr.sc. Ana Bucić-Kojić						
Suradnici na predmetu	-						
Preduvjeti za upis	-						
Cilj predmeta	Upoznavanje s utjecajem industrije na okoliš; primjenom preventivnih strategija zaštite okoliša na procese, proizvode i prateće djelatnosti (čistija proizvodnja, održivi razvitak); dizajnom čistijih procesa te opremom i uređajima za različite procese obrade otpada.						
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poznavati i tumačiti principe jediničnih operacija koje se primjenjuju u procesno-ekološkom inženjerstvu 2. Naveći i analizirati prednosti/nedostatke jediničnih operacija s obzirom na njihov utjecaj na okoliš 3. Samostalno predložiti i obrazložiti prijedlog primjene pogodne (ekološki prihvatljive) jedinične operacije za zadani slučaj u praksi (<i>case study</i>) 						
Povezanost ishoda učenja, nastavne aktivnosti i aktivnosti studenata						Bodovi*	
	Aktivnost studenata	ECTS	Ishod učenja	Nastavna aktivnost	Metode procjenjivanja	min	max
	pohađanje nastave		1-2	predavanja	evidencija prisustva	0	5
	proučavanje literature, samostalna izrada <i>case study</i> -a		3	seminarski rad	pregled i vrednovanje seminarskog rada	40	70
	priprema za usmeni ispit proučavanjem dostupne literature		1-3	završni ispit (obrana <i>case study</i>)	usmeni ispit	20	25
	Ukupno	5				60	100
Konzultacije	Konzultacije će se održavati prema prethodnom dogovoru						
Nastava	Predavanja	Seminari			Vježbe		
Sati/tjedan ukupno	10	5			-		
Sadržaj / nastavne cjeline	Preliminarne jedinične operacije (rešetanje i sjeckanje, uklanjanje kamenčića i zrnaca pijeska, izjednačavanje protoka i kakvoće, neutralizacija). Koagulacija i flokulacija (teorija, koagulant, brzo mješanje i flokulacija). Sedimentacija (tipovi taloženja I, II, III, IV, sedimentacijski bazeni, osnove taloženja niz kosinu). Filtracija (filtri s jednim filtarskim sredstvom, višemedijski filtri, dubinska filtracija, kapajućii filtri, biološka filtracija). Adsorpcija (tehnik kontaktiranja, kolone s fiksnim adsorbentom, kolone s pokretnim slojem protustrujne adsorpcije). Prijenos kisika u miješalicama (prijenos kisika, miješanje, zahtjevi na kompresorima). Rukovanje krutinama (ugušćivanje, stabilizacija, uklanjanje vode, sušenje, spaljivanje). Druge jedinične operacije (flotacija, apsorpcija).						
Preporučena literatura	T.D. Reynolds, P.A. Richards: <i>Unit Operations and Processes in Enviromental Engineering</i> . 2 nd Ed., PWS Publishing Company, London, 1995. L. Theodore, A.J. Buonicore, J.D. McKenna, I.J. Kugelman, J.S. Jeris, J.J. Santoleri, T.F. McGowan: <i>Waste Management</i> . U <i>Perry's Chemical Engineering Handbook</i> , R.H. Perry, D.W. Green (ur.), 7 th Ed., McGraw-Hill, New York, 1997. Metealf & Eddy: <i>Wastewater Engineering: Treatment, Disposal, Reuse</i> . McGraw-Hill, New York, 1979.						
Dopunska literatura	Znanstveni radovi dostupni u znanstvenim časopisima i <i>on-line</i> bazama podataka.						
Uvjeti za potpis	Pohađanje i aktivno sudjelovanje u nastavi te izrada seminarskog rada						
Način polaganja ispita	Usmeni ispit						
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Hrvatski						

**Način praćenja
kvalitete i uspješnosti
izvedbe predmeta**

Procedure/postupci provođenja određenih aktivnosti vezanih uz praćenje, osiguranje i unaprjeđenje kvalitete studija provodit će se sukladno važećem Priručniku kvalitete Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Nositelj predmeta može provoditi i druge načine praćenja kvalitete ovisno o specifičnostima predmeta.