

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Institut za interdisciplinarnе i multidisciplinarnе studije / Održivi razvoj / Ekologija, biodiverzitet i zagađenje akvatičnih es**

<b>Naziv predmeta:</b>	Ekologija, biodiverzitet i zagađenje akvatičnih es			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
13757	Izborni	1	10	4+2+1
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Održivi razvoj			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Predmet Ekologija, biodiverzitet i zagađenje akvatičnih ekosistema			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Cilj predmeta je da studentima pruži neophodna znanja o ekologiji voda, biodiverzitetu, zagađanju voda, poslasticama zagađanja voda kriterijumima kvaliteta vode, uticaju zagađujućih materija na akvatične organizme, akvatičnoj toksikologiji, zaštiti voda, Evropski zakon o vodama WFD, nacionalna legislativa			
<b>Ishodi učenja</b>	Ishodi učenja (usaglašeni sa ishodima za studijski program): Znanje i razumijevanje Po završetku predavanja, student će biti u stanju da: razumije principe akvatične ekologije, distribuciju biodiverziteta; Razumije zagađenje voda i posledice zagađanja voda, kriterijume kvaliteta voda; uticaj polutanata na akvatične organizme, akvatičnu toksikologiju; zakone o zaštiti voda VFD (Okvirnu direktivu o zaštiti voda) Prenosive / ključne veštine i drugi atributi: • Komunikacijske sposobnosti: prezentacije, način izražavanja • Timski rad veštine • Komunikacijske sposobnosti: prezentacije, način izražavanja na ispitu • Timski rad veštine			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof.dr Marijana Krivokapic			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja; Konsultacije; Naučno popularni film ( ekologija vode, ekotoksikologija voda, biodiverzitet)			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Međuzavisnost hidrosfere, atmosfere i litosfere; Hidrosfera – opšti podaci; Hidrološki ciklus;			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Prirodne površinske vode. Osnovne osobine i sastav prirodnih voda.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Jezera, rijeke, estuari; Podzemne vode; Mora i okeani			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Voda kao jedinjenje; Složene interakcije i promjene u strukturi tečne vode; Voda kao ekološki faktor, njena uloga i značaj			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Osnovni fizičko-hemijski parametri vode i njihov uticaj na biotu;			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Prirodno zagađenje vode; Zagađenje voda pod antropogenim uticajem; Klasifikacija zagađivača			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Biološki efekti organskog zagađanja Bakterije i zagađenje voda; Bakterije kao razlagači Biohemijska potreba za kiseonikom; Klasifikacija zagađujućih materija prema vrsti zagađanja			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Fizičko zagađenje voda, termalno zagađenje			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Hemijsko zagađenje vode; Akcidentalno zagađenje životne sredine naftom ugljovodonici, nafta i njeni derivati Sudbina nafte u vodi;			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Posledice dejstva naftnih ugljovodonika i njegovih derivata na akvatične organizme			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Zagađenje vode policikličnim aromatičnim ugljovodonicima; polihlorovani bifenili PCB; Pesticidi;			

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

	Površinsko aktivne supstance Eutrofikacija;					
XI nedjelja, vježbe						
XII nedjelja, pred.	Eutrofikacija; Struktura trofičkih nivoa; Eltonova piramida; zakon termodinamike					
XII nedjelja, vježbe						
XIII nedjelja, pred.	Saprobnost; Autopurifikacija					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	VFD - Okvirna direktiva o vodama i Nacionalno zakonodavstvo					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.						
XV nedjelja, vježbe						
<b>Opterećenje studenta</b>	Sedmično 3 časa predavanja 2 časa tutorial 8 časova i 20 min individualni rad, uključujući konsultacije Totalno: 13 časova i 20 minuta					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>10 kredita x 40/30=13 sati i 20 minuta</b> 4 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi <b>6 sat(a) i 20 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>13 sati i 20 minuta x 16 =213 sati i 20 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>13 sati i 20 minuta x 2 =26 sati i 40 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>10 x 30=300 sati</b> Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) <b>60 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>213 sati i 20 minuta (nastava), 26 sati i 40 minuta (priprema), 60 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima i svim oblicima provjere znanja					
<b>Konsultacije</b>						
<b>Literatura</b>	References Walter K. Dodds. Freshwater Ecology. Concepts and Environmental Applications, 1-569. Academic Press. 2002. Library of Congress Catalog Number: 2001092383; International Standard Book Number: 0-12-219135-8. Edited by R:S.K. Barnes & K.H.Mann. Fundamentals of Aquatic Ecology, 1-270. Second Edition. Blackwell Science Ltd., 199. ISBN: 978-0-632-02983-9. Krivokapić Marijana, 2008. Uvod u biologiju zagađenih voda, 1-352., priređivač i prvi prevodilac (editor, organizer and first translator); Konkurs Ambasade SAD-a, za prevod stručnih knjiga američkih autora (Competition of the USA Embassy, for the translation of professional books by American authors). The title of the original book (naziv originalnog djela): Richard J. Schmitz Introduction to Water Pollution Biology, 1-320 Gulf Publishing Company. Printed in the United States of America. Library of Congress cataloging. ISBN 0-88415-927-2.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	• predavanja • konsultacije • naučno popularni film (ekologija akvati; nih ekosistema, biodiverzitetz ekotoksikologija voda)					
<b>Posebne naznake za predmet</b>	Prvi test nakon 5 og, drugi test nakon 10 og predavanja					
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena