

NAZIV PREDMETA		Fizika mora i oceana				
Kod	PMP163	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	dr. sc. Ivica Vilibić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4			
Suradnici	dr. sc. Hrvoje Mihanović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		15	
Status predmeta	izborni	Postotak primjene e-učenja	40			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s osnovama fizičke oceanografije, uključujući kinematiku i dinamiku oceana, fizikalne zakone procesa u moru, međudjelovanjem oceana s atmosferom i kopnom, vezom sa kemijskim i bioloških procesima, kao i s primjenom tih znanja u svakodnevnom životu.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ul style="list-style-type: none"> • Poznavanje fizičkih i drugih svojstava oceana • Poznavanje metoda mjerenja svojstava mora • Poznavanje fizikalnih zakonitosti po kojima se odvijaju procesi u moru • Poznavanje zakonitosti osnovnih dinamičkih procesa u moru • Poznavanje procesa na površini mora, uključujući bilancu energije i mase • Poznavanje koncepta klimatskih promjena i njihovog utjecaja na more • Poznavanje postojećih operativnih oceanografskih sustava i sustava upozoravanja na oceanske hazarde • Poznavanje utjecaja oceanskih svojstava na biogeokemijske procese u moru 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Uvod – o geofizici, fizičkoj oceanografiji, podjele, povijest; Metode istraživanja, parametri – metode istraživanja, parametri, in situ i daljinska istraživanja, instrumenti, metode analize podataka, jednadžbe gibanja, međudjelovanja hidrosfere, atmosfere i litosfere;</p> <p>Kinematika oceana – temperatura, salinitet, tlak, gustoća, vodene mase, procesi na granici;</p> <p>Cirkulacija i struje – struje u oceanima, geostrofičke, termohaline i vjetrovne struje, svjetski strujni prsten;</p> <p>Valovi u moru – valovi dubokog mora (vjetrovni valovi), valovi plitkog mora (plimni valovi, težinski valovi, tsunami, seši, inercijalne oscilacije, Rossbyjevi valovi), unutarnji valovi;</p> <p>Kolebanje razine mora – plima i oseka, olujni uspori (tlak+vjetar), bilanca vode (evaporacija, oborine), sterički efekt;</p> <p>Klimatske promjene, paleoceanografija;</p> <p>Interdisciplinarnost marinskih istraživanja – primjene fizike mora u ostalim marinskim i geofizičkim znanostima, operativna oceanografija.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja seminari i radionice vježbe					
Obveze studenata	Vježbe, seminarski rad					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Seminarski rad 1 Praktični rad 1 Usmeni ispit 2
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<ul style="list-style-type: none"> • Seminarski rad • Usmeni ispit
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Mala Internet škola oceanografije, http://skola.gfz.hr Matthias Tomczak, An Introduction to Physical Oceanography, http://www.es.flinders.edu.au/~mattom/IntroOc Scripps Institute of Oceanography, Introduction to Physical Oceanography, http://www-pord.ucsd.edu/~ltalley/sio210
Dopunska literatura	
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> • Vrednovanje rezultata u skladu s navedenim ishodima učenja • Povratna informacija od studenata putem ankete • Samoevaluacija nastavnika • Institucijske i izvaninstitucijske provjere
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	