

NAZIV PREDMETA		Biofizika bioloških membrana				
Kod	PMP213	Godina studija	DS-1			
Nositelj/i predmeta	izv. prof.dr. sc. Marija Raguž	Bodovna vrijednost (ECTS)	6,0			
Suradnici	Zvonimir Boban izv. prof.dr. sc. Marija Raguž	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	5	25	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznavanje sa strukturom i dinamikom bioloških membrana kroz fizikalne koncepte te dostupnim eksperimentalnim metodama i analizom podataka primjenjenom na ove sustave.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći: Prepoznati i definirati membranski sustav uz opise strukture i dinamike. 2. Razumjeti i primjeniti odabrane biofizikalne eksperimentalne metoda za ispitivanje bioloških sustava. 3. Objasniti i procijeniti osnovne fizikalnih modela koje opisuju biološke membrane. 4. Analizirati, objasniti i prikazati rezultate spektroskopskih metoda primjenjenih na sustav bioloških membrana. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja i seminari:</p> <p>(4P) Opis, struktura i dinamika bioloških membrana (3P) Formiranje bioloških membrana na (2P) Fazni prijelazi u opisanim sustavima (4P+1S) Elektronska paramagnetska rezonancija (4P) Nuklearna magnetska rezonancija (4P+1S) Fluorescencijska spektroskopija (4P+1S) Fluorescentna mikroskopija (3P) Kalorimetrija</p> <p>Vježbe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metode preparacije bioloških sustava: <ul style="list-style-type: none"> (2V) Preparacija multilamelarnih liposoma (4V) Elektroformacija ogromnih vezikula građenih od jednog membranskog dvosloja (2V) Ekstruzija velikih vezikula građenih od jednog membranskog dvosloja (2V) Preparacija malih vezikula građenih od jednog membranskog dvosloja (3V) Metode preparacije 2- dimenzionalnih membranskih dvosloja na čvrstoj podlozi uz upotrebu malih, velikih i ogromnih vezikula građenih od jednog membranskog dvosloja građenih od jednog membranskog dvosloja 2. Eksperimentalna ispitivanja strukture i dinamike bioloških membrana: <ul style="list-style-type: none"> (3V) Fluorescentnim mikroskopom (3V) Fluorescencijskom spektroskopijom (3V) Elektronskim mikroskopom (3V) Mikroskopijom atomskom silom <p>Izborne teme (2P+2S): Elektronska mikroskopija Mikroskopija atomskom silom Difrakcija X-zrakama</p>					

Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće				
Obveze studenata	Prisustvovanje i sudjelovanje u svim oblicima nastave. Rad na eksperimentalnim instrumentima.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Naziv	Ects	Naziv	Ects	Naziv	Ects
	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Eksperimentalni rad	1
	Usmeni ispit	2	Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad	1	Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Studenti polažu usmeni ispit.</p> <p>Studenti će dobiti mogućnost da budu oslobođeni polaganja dijela usmenog ispita ako uspješno održe prezentacije iz zadanih tema tijekom nastave.</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	Pregledni članci.		0			
Dopunska literatura	<p>[1] M. Furić, Moderne eksperimentalne metode, tehnike i mjerenja u fizici, Školska knjiga, Zagreb, 1992.</p> <p>[2] R. A. Dunlap, Experimental Physics – Modern Methods, Oxford University Press, New York, 1988.</p>					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						