

NAZIV PREDMETA		Biologija stanice				
Kod	PMB010	Godina studija	1.			
Nositelj/i predmeta	Doc.dr.sc. Elma Vuko	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		45	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Usvajanje znanja o građi i funkciji stanice od jednostaničnih organizama do specijaliziranih stanica višestaničnih organizama, staničnim strukturama i organelima na mikroskopskoj i molekularnoj razini. Usvajanje znanja o genetičkoj informaciji koja određuje strukturu i funkciju stanice, interakciji stanica, staničnom ciklusu, diobi i smrti.					
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"> • Svladati osnovne vještine unutar metoda i oruđa stanične biologije • Razumjeti temeljna načela biološke kemije koja upravljaju životom stanica • Kritički usporediti staničnu organizaciju prokariota i eukariota, biljnih i animalnih stanica • Razumjeti strukturu i ulogu DNA kao nositelja genetičke informacije i mehanizme njezina prijenosa • Komparirati građu i funkciju eukariotskih stanica i njenih struktura • Opisati strukturu i funkciju pojedinih organela • Razumjeti ulogu metaboličkih organela u stvaranju energije • Razumjeti stanični ciklus i staničnu diobu • Objasniti značenje mejoze, spermatogeneze, oogeneze i oplodnje • Razumjeti staničnu diferencijaciju, proliferaciju i smrt stanice 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podrijetlo i evolucija stanice. Prokarioti vs. eukarioti. Biljne vs. animalne stanice. Istraživanje stanica. Stanice kao eksperimentalni modeli. Oruđa stanične biologije. 2. Stanične molekule – kemijska osnova života. Voda, ugljikohidrati, lipidi, proteini, nukleinske kiseline. 3. Stanična membrana. Transporti kroz staničnu membranu. Endocitoza. 4. Stanične stijenke: bakterija, eukariotskih stanica, gljiva. Vakuola. Izvanstanični matriks. Međustanične interakcije. 5. Citoskelet: mikrofilamenti, mikrotubuli i intermedijarni filamenti. 6. DNA: struktura, replikacija, uloga mRNA, centralna dogma, RNA virusi, genski kod. 7. Organizacija staničnih genoma: struktura eukariotskih gena, kromosomi i kromatin, telomere. Transkripcija u prokariota i eukariota, negativna i pozitivna kontrola transkripcije. Doradba rRNA, tRNA, mRNA 8. Sinteza proteina. tRNA. Ribosomi. 9. Jezgra. Jezgrina ovojnica. Unutarnja organizacija jezgre. Jezgrica i doradba rRNA, sastavljanje ribosoma. 					

	<p>10. Protok energije. Kloroplasti i ostali plastidi. Fotosinteza.</p> <p>11. Mitohondriji. Krebsov ciklus. Transportni lanac elektrona. Peroksisomi, gliksilatni ciklus, fotorespiracija.</p> <p>12. Endoplazmatski retikul. Golgijev aparat. Lizosomi.</p> <p>13. Stanično signaliziranje. Signalne molekule i njihovi receptori. Unutarstanični prijenos signala. Signalne mreže.</p> <p>14. Stanični ciklus. Izvanstanični signali, regulatori napredovanja kroz ciklus i kontrolne točke staničnog ciklusa. Događaji u mitozu. Citokineza. Mejoza i oplodnja.</p> <p>15. Stanična smrt i stanična obnova. Zbivanja tijekom apoptoze. Matične stanice. Terapijsko kloniranje.</p> <p>Vježbe: Protokoli vježbi sadržajno prate tjedna predavanja. Vježbe studenti odrađuju samostalno tijekom predviđene satnice i popunjen protokol predaju predmetnom nastavniku na pregled i potpis.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima minimalno 70%. Vježbe odrađene 100%.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave	0,5	Istraživanje		Praktični rad	2
	Ekperimentalni rad		Referat		(Ostalo upisati)	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	3,5	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dva parcijalna pismena kolokvija održavaju se tijekom semestra. Pismeni ispit sadrži cjelokupno gradivo predmeta. Bodovanje: <60% student nije zadovoljio; 60-69% dovoljan (2); 70-79% dobar (3); 80-89% vrlo dobar (4); 90-100% izvrstan (5). Tjedni protokol vježbi predmetni nastavnik pregledava i vrednuje svaki tjedan.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	G. M. Cooper, R. E. Hausman, Stanica: molekularni pristup, Medicinska naklada, Zagreb, 2010 (ili novija izdanja udžbenika na engleskom)			5		
Dopunska literatura	<p>Alberts, B., Bray, D., Levis, J., Raff, M., Roberts, K., Watson, J.D. (1994 ili novija izdanja): Molecular Biology of the Cell. Garland Publishing, New York</p> <p>M. W. Berns: Stanica, Školska knjiga, Zagreb, 1997.</p>					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Evaluacija predmeta i rada nastavnika provest će se putem sveučilišne studentske ankete krajem semestra. Analizirat će se uspješnost studenata na ispitu, te koristiti u svrhu unapređenja kvalitete nastave u sljedećoj akademskoj godini.					

Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	
--	--