

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU FAKULTET INFORMACIJSKIH TEHNOLOGIJA			
Naziv predmeta:	CITOLOGIJA SA OSNOVAMA GENETIKE		Šifra predmeta: 0000
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	akademski dodiplomski studij I ciklusa ili akademski diplomski studij II ciklusa		godina: IV ili V / semestar: VII ili IX
Voditelj predmeta:	prof.dr. Samra Međedović		
Kontakt detalji:	E-mail: samra.mededovic@unmo.ba		Pon-Pet
Ukupan broj sati predmeta u semestru:	Sati predavanja: 45	Sati seminarskog rada: 30	Ukupan broj sati za polaganje ispita: 75
Bodovna vrijednost ECTS-a:	6		
Matična kvalifikacija:	<i>Bachelor informacijskih tehnologija (180 ili 240 ECTS) – Usmjerenje bioinformatika</i>		
Status predmeta:	Obavezni		
Preduslovi za polaganje predmeta:			
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>studenti FIT-a i studenti na razmjeni</i>		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Broj ECTS bodova odgovara broju sati potrebnom za realizaciju nastavnih obaveza i pripremu ispita.		
Cilj predmeta:	Upoznavanje studenta sa građom i funkcijom ćelije do molekularnog nivoa. Upoznavanje i razumjevanje istorije genetike, Mendeleve i ne-Mendeleve genetike, strukturu i ulogu nukleinskih kiselina, amino kiselina, DNA, RNA (njihovih podgrupa) i proteina. Također, razumjevanje genske ekspresije, mutacija kod prokariota i eukariota.		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Upoznavanje studenata sa građom i funkcijom ćelije kroz teoretska i praktična svojstva, kao i međusobnim odnosima koje ćelija uspostavlja sa svojom okolinom. Sticanje znanja u genetici kao nastavku života, rješavanje problema u genetici i njenoj primjeni u laboratoriji. Poseban osvrt je na van-nuklearno nasljeđe, mapiranje hromozoma, spolnoj determinaciji i razvojnoj genetici. Razvijati će kritičko mišljenje u naučnom čitanju i pisanju kroz cijeli modul.		
Okvirni sadržaj predmeta:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biologija ćelije prokariota i eukariota; 2. Jedro (nucleus); 3. Endoplazmik retikulum, Golgi aparat, lizozomi i periksozomi; ribozomi 4. Mitohondrija; citoskeleton, citoplazma; sistem bioloških membrana; 5. Cilije, flagela, mikrotubule, centrole, ćelijski zid i vakuole; 6. Citozomi i fotosinteza; 7. Adhezivne molekule, ekstracelularne strukture i veze, kapsula; 8. Ćelijski ciklusi, mitozu i mejozu; 9. Osnova genetike i geni, genom organizacija; 10. Mendelian i Non-Mendelijeva genetika; 11. Replikacija i transkripcija; 12. Translacija i proteinska funkcija; 13. Mutacije i kontrola; 14. Van-nuklearno nasljeđe; 15. Hromozom mapping; 		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	In-situ: predavanja, prezentacije, individualno i grupno rješavanje problema On-line nastava i: konsultacije, individualno i grupno rješavanje problema		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):			
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Ispit se u pravilu polaže pismeno, parcijalno ili integralno. Aktivnost na nastavi (on-line ili in-situ) donosi u pravilu 0-10 nagradnih bodova, a za izuzetno aktivne studente i više.		
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K., Walter P., 2002, Molecular biology of the cell, Fourth edition, Garland Science, Taylor & Francis Group, UK 2. Becker W.M., Reece J.B., Poenie M.F., 1996, The world of the cell, Third edition, The Benjamin/Cumming Publishing Company, Inc., USA 3. Berns M.W., 1997, Stanice, moderna biologija, Školska knjiga Zagreb, Hrvatska 4. Šerban N.M., 2001, Ćelija strukture i oblici, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, Republika Srbija 5. Međedović S., 2012, GENETIKA temelj molekularnog života, Tuzla Off-Set, BiH 6. Međedović S., 2020, HUMANA GENETIKA molekularno razumijevanje čovjeka, Tuzla Off-Set, BiH 		

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Klug S.W., Cumming M.R., Spencer C.A., 2006, Concepts of genetics, International edition, Eight edition, Pearson Education International, Prentice Hall, USA 8. Andersen W.R., 1999, Genetics: the Continuity of life, International Thomson Publishing Company, USA
Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.