|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2301** |
| **Naziv predmeta:** | **BIOLOGIJA TUMORSKIH I NORMALNIH STANICA** |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | **Molekularne bioznanosti** |
| **Modul:** | Biologija |
| **Nositelj predmeta:** | Doc.dr.sc. Maja Sabol, znanstvena suradnica |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Institut Ruđer Bošković |
| **Suradnici – izvoditelji:** |  |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X □ izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Upoznati polaznike s najnovijim saznanjima o normalnom funkcioniranju stanica višestaničnih organizama, regulaciji staničnog ciklusa, prijenosa signala u stanici i među stanicama te poremetnjama tih procesa. Težište je na molekulsko genetičkim i biokemijskim aspektima funkcioniranja stanica te modelima istraživanja in vitro i in vivo. |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Sadržaj kolegija: građa stanica i stanični ciklus, ispoljavanje proteina u regulaciji staničnog ciklusa, faktori rasta i protoonkogeni, prijenos signala, aktivacija i inaktivacija gena, genska mapa, recesivno i dominanto nasljedne bolesti. Apoptoza i blokatori apoptoze. Fosforilacija i defosforilacija - fosfataze i kinaze te njihovi inhibitori.Metode molekulske biologije: izolacija proteina i nukleinskih kiselina, metode detekcije (kromatografske, imunokemijske, elektroforetske), radioaktivno i fluorescentno obilježavanje fragmenata i/ili stanica, lančana reakcija polimeraze, razni tipovi hibridizacija (northern, western, dot blot, southern, in situ, substraktna i diferencijalna); modeli istraživanja: stanične linije, parafinski rezovi, primarne stanične kulture, laboratorijske životinje, svježe tkivo. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Nakon odslušanog kolegija student će:- razumijeti osnovne građevne elemente stanice te genetske i proteinske uloge ključih gena/proteina u funkcioniranju stanice- biti sposoban razumijeti literaturu u molekularnoj fiziologiji i funkcioniranja stanica/organizma - razumijeti molekularne aspekte i regulacije preživljenja stanica - biti sposoban izdvojiti relevantne podatke i informacije s interneta u svrhu istraživanja razvoja bolesti.Studenti će znati navesti i objasniti moguće metode i pristupe u istraživanjima funkcioniranja stanice. Naučit će odrediti osnovna svojstva stanice i puteve kojima stanica funckionira.Studenti će:* biti osposobljeni koristiti literaturu koja će biti relevantna i dati nove informacije
* naučit povezivati stečeno znanje s mogućim problemima i situacijama u radnom okruženju;

naučit odabrati relevantne literaturne izvore, kao i razumjeti tekritički tumačiti znanstvene podatke. |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 6 |
| **Broj sati**  | Predavanja |  5 |
| Seminari |  5 |
| Vježbe (E) | 20 |
| **Ukupno** | **30** |
| **NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE I USVAJANJA ZNANJA** |
| **Predavanja** | **Seminari** | **Vježbe** | Radionice | Samostalni zadaci |
| Multimedija i internet | Obrazovanje na daljinu | **Konzultacije** | **Rad u laboratoriju** | Mentorski rad | Terenska nastava |
| **Napomene:** |
| **Obveze studenata:**prisustvovanje nastavi i vježbama, kritična analiza znanstvenog članka |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| **Pohađanje nastave** | **Aktivnosti u nastavi** | **Obvezan seminarski rad** | Vježba ili case study |
| **Način ocjenjivanja:** |
| Pismeni ispit | **Usmeni ispit** | Esej/Seminar | Prikaz slučaja | **Analiza objavljene publikacije** |
| Projekt | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | Prezentacija | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| Alberts B,Johnson A,Lewis J,Morgan D,Raff M, Roberts K, Walter P Molecular biology of the cell, 6th edd. 2014Ambriović Ristov, A i sur u Metode u molekularnoj biologiji; Sveučilište u Zagrebu i Institut Ruđer Bošković 2007. |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Lodish H et al Molecular Cell Biology, 7th edd,2012;Pelengaris S, Khan M. The molecular biology of cancer: a bridge from bench to bedside,New York : Wiley, 2013Locker J. Transcription Factors.2001. BIOS Scientific Publ Lim Oxford,OX4 1RE, UK |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| - anketa među studentimaUspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na temelju uspjeha na ispitu i anketa. |