

| NAZIV PREDMETA | | Praktikum iz biofizike | | | | |
|---|---|--|--|---|----|---|
| Kod | PMP142 | Godina studija | | | | |
| Nositelj/i predmeta | izv. prof.dr. sc. Larisa Zoranić | Bodovna vrijednost (ECTS) | 4,0 | | | |
| Suradnici | dr. sc. Lucija Krce doc.dr. sc. Damir Kovačić Tomislav Rončević | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V | T |
| | | | | | 40 | |
| Status predmeta | | Postotak primjene e-učenja | | | | |
| OPIS PREDMETA | | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Cilj je predmeta upoznati studenta s radom u laboratoriju, te nekim od bioloških, medicinskih i biofizikalnih metoda mjerenja, obrade i analize podataka. | | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Ishodi učenja preddiplomskog studija Fizike, osnove molekularne biologije i biokemije. | | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | <p>Nakon uspješno savladanog predmeta student će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. provesti osnovnu morfološku analizu (gustoća, usmjerenje, brzina rasta) neuronskih kultura 2. savladati osnove korištenja programskog paketa za morfološku analizu 3. izmjeriti i odrediti koncentracije peptida, 4. izmjeriti i odrediti utjecaj peptida na prokariotske i eukariotske stanice, 5. savladati osnove rukovanja bakterijskim kulturama 6. razumjeti princip rada elektronskog mikroskopa 7. pripremiti i analizirati uzorak za mjerenja elektronskim mikroskopom 8. razumjeti princip rada mikroskopa atomskih sila (AFM) 9. analizirati AFM snimke pomoću Gwyddion softvera | | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | <ol style="list-style-type: none"> 1. Morfološka analiza neuronskih kultura (2h) Teoretski uvod – in vitro uzgoj neuronskih kultura (2h) Obrada slika neuronskih kultura s programskim paketom ImageJ – uklanjanje pozadine, poboljšanje vizualnog kontrasta, priprema za Oval FFT (4h) Određivanje gustoće i usmjerenja neuronskih kultura (spiralnog i spinalnog ganglija) 2. Antimikrobni peptidi (AMP)- mjerenje koncentracije i aktivnosti peptida (2h) Teoretski uvod – dizajn peptida i određivanje biofizikalnih karakteristika dostupnim 'on-line' alatima (2h) Određivanje koncentracije peptida – spektrofotometrijsko mjerenje (2h) Minimalna inhibitorna koncentracija AMP-a (2h) Hemolitična aktivnost AMP-a 3. Elektronski mikroskop (1h) Principi i režimi rada mikroskopa (5h) Priprema uzoraka za mjerenje. Snimanje uzoraka. (2h) Obrada i analiza podataka 4. Mikroskop atomskih sila (1h) Principi i režimi rada mikroskopa (5h) Priprema stanica za mjerenje. Oslikavanje stanica. (2h) Obrada podataka u Gwyddion softveru | | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input type="checkbox"/> predavanja <input 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 checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće | | | |
| Obveze studenata | Student je obavezan dolaziti na nastavu, položiti ulazne kolokvije, izvršiti zadane eksperimente, napisati i prezentirati izvještaje. | | | | | |

| | | | | | | |
|--|--|------|---------------|------------------------------------|--|------|
| 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 | 1,5 | Istraživanje | | Eksperimentalni rad | |
| | Usmeni ispit | | Referat | 1,25 | Domaće zadaće | |
| | Seminarski rad | | Esej | | | |
| | Kolokvij | 0,25 | Praktični rad | | | |
| | Pismeni ispit | 1 | Projekt | | | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Tijekom svakog termina studentu se usmeno provjerava znanje iz eksperimenta kojeg trenutno radi (ulazni kolokvij), dok je o svakom izvedenom eksperimentu student dužan napisati izvješće koje će biti ocijenjeno. Ispit se sastoji u prezentaciji jednog od eksperimenata, a ocjena se određuje na temelju znanja pokazanog tijekom nastave i ispitu te srednje ocjene izvješća o izvršenim eksperimentima. | | | | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | | | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija | |
| | | | | 0 | | |
| Dopunska literatura | | | | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | Analiza stečenih ishoda učenja na kraju nastave u usporedbi s uvodnom provjerom. Praćenje razvoja studenata na predmetima koji slijede i poveznice s uspjehom ovog predmeta. Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu. | | | | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | | | | |