

| NAZIV PREDMETA | | Viši praktikum iz biokemije | | | |
|---|--|--|--|----|---------------|
| Kod | PPC208 | Godina studija | 1. | | |
| Nositelj/i predmeta | doc. dr. sc. Viljemka Bučević Popović doc. dr. sc. Matilda Šprung | Bodovna vrijednost (ECTS) | 2,0 | | |
| Suradnici | | Način izvođenja nastave (broj sati u semestru) | P | S | V T |
| Status predmeta | obavezni | Postotak primjene e-učenja | | 30 | |
| OPIS PREDMETA | | | | | |
| Ciljevi predmeta | Upoznavanje s instrumentima i metodama koje se koriste u suvremenim biokemijskim laboratorijima. | | | | |
| Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet | Nema preduvjeta za upis predmeta. Ulazne kompetencije koje su potrebne za uspješno praćenje predmeta: 1. poznavanje osnova praktičnog rada u biokemijskom laboratoriju 2. poznavanje kemijske građe biomolekula 3. razumijevanje temeljnih biokemijskih procesa u živim stanicama | | | | |
| Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja) | Student će nakon položenog ispita biti u stanju: 1. provoditi eksperimente i koristiti instrumente koji se koriste u modernim biokemijskim laboratorijima 2. usporediti različite tehnike za određivanje koncentracije i pročišćavanje bioloških makromolekula 3. provesti pročišćavanje proteina iz biološkog uzorka i njegovu analizu elektroforetskim tehnikama 4. odrediti koncentraciju bioloških makromolekula 5. provesti eksperimente vezanja proteina s ligandom i analizirati rezultate 6. prezentirati i interpretirati rezultate rada u biokemijskom laboratoriju mjerenja | | | | |
| Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave | VJEŽBE: 1. Heterologna ekspresija proteina u <i>E. coli</i> . Priprema hranidbene podloge, priprema bakterijske kulture, indukcija ekspresije proteina. Prikupljanje stanične biomase (4 sata) 2. Razbijanje bakterijskih stanica, priprava ekstrakta staničnih proteina. Pročišćavanje proteina kromatografijom na FPLC-uređaju (4 sata) 3. Analiza proteina elektroforezom (SDS-PAGE) (4 sata) 4. Određivanje koncentracije bioloških makromolekula (4 sata) 5. Denaturacija bioloških makromolekula. (4 hours) 6. Ispitivanje vezanja proteina s ligandom i određivanje afiniteta vezanja metodom termoforeze (5 hours) 7. Istraživanje proteinskih interaktora u staničnom lizatu (5 hours) | | | | |
| Vrste izvođenja nastave: | <input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input 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 checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati) | | |
| Obveze studenata | Pohađanje nastave, ulazni kolokviji prije vježbi, ispit. | | | | |
| Praćenje rada studenata (<i>upisati</i>) | Pohađanje nastave | 1 | Istraživanje | | Praktični rad |

| | | | | | | |
|---|---|--|----------------|--|------------------------------------|--|
| udilo u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta): | Eksperimentalni rad | | Referat | | Završni ispit | 0,75 |
| | Esej | | Seminarski rad | | (Ostalo upisati) | |
| | Kolokviji | 0,25 | Usmeni ispit | | (Ostalo upisati) | |
| | Pismeni ispit | | Projekt | | (Ostalo upisati) | |
| Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu | Ulazni kolokviji prije izvođenja vježbe – 20% Pismeni ispit – 80% | | | | | |
| Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija) | Naslov | | | | Broj primjeraka u knjižnici | Dostupnost putem ostalih medija |
| | | Viši praktikum iz biokemije (interna skripta). | | | | |
| | | | | | | |
| Dopunska literatura | Price, Nairn: Exploring proteins: a student's guide to experimental skills and methods, Oxford University Press, 2009. Wilson, Walker: Principles and Techniques of Biochemistry and Molecular Biology, Cambridge University Press, 2010. Janson, Jan-Christer: Protein purification, Wiley, 2011. Boyer, Rodney: Modern experimental biochemistry, Addison, Wesley, Longman, Inc. 2000. | | | | | |
| Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja | Kvaliteta nastave pratit će se prikupljanjem povratnih informacija od studenata putem osobnih konzultacija, ulaznih kolokvija i pitanja koja se postavljaju tijekom nastave. Krajem semestra, evaluacija predmeta i nastavnika provest će se putem anonimne studentske ankete. Analizirat će se uspješnost studenata na završnom ispitu, te koristiti u svrhu unapređenja kvalitete u narednoj akademskoj godini. | | | | | |
| Ostalo (prema mišljenju predlagatelja) | | | | | | |