|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | 1106 |
| **Naziv predmeta:** | OSNOVE IMUNOKEMIJSKIH METODA |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | **Molekularne bioznanosti** |
| **Modul:** | izborni kolegij (metodološki) |
| **Nositelj predmeta:** | Doc.dr. sc. Paško Konjevoda, viši znanstveni suradnik |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Institut Ruđer Bošković, Zagreb |
| **Suradnici – izvoditelji:** |  |
| **Status predmeta:** | □ obvezni **X** izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, I. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Za kemijsku i/ili instrumentalnu analizu bioloških tvari u većini slučajeva potrebno je naporno i dugotrajno izdvajanje ciljnih supstanci. Imunokemijske metode su osjetljive, jednostavne, selektivne, brze i isplative zamjene ili dodaci raspoloživim analitičkim metodama. Jedna od glavnih prednosti imunokemijskih analiza je mogućnost kvalitativne i kvantitativne karakterizacije veoma malih količina tvari neposredno u složenim biološkim uzorcima.  |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Definicija antigena (epitop) i protutijela (paratop). Reakcije antigen-protutijelo (specifičnost, afinitet, križna reaktivnost) i osnove na kojima se temelje imunokemijske tehnike. Imunizacija i priprava specifičnih poliklonalnih protutijela: imunogeni (stanice, velike molekule, hapteni, priprava haptenskih konjugata), imunizacija (životinje, postupci imunizacije, adjuvansi), klase imunoglobulina, skupljanje i skladištenje antiseruma. Priprava monoklonskih i rekombinantnih protutijela. Izolacija, pročišćavanje i karakterizacija protutijela. Obilježavanje protutijela. Imunotaloženje, aglutinacija, inhibicija aglutinacije. Metode taloženja u gelu u uvjetima difuzije (jednostruka i dvostruka, jedno- i dvodimenzionalna imunodifuzija). Elektroforeza i imunoelektroforeza, bugačenje i njegova imunodetekcija. Radiokemijske metode (RIA). Imunoenzimatske (ELISA) i imunofluorescentne metode (FIA). Protočna citometrija. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Nakon odslušanog kolegija student će:- razumijeti osnove primjene imunokemijskih metoda u biomedicini- biti sposoban čitati i razumijeti literaturu u području imunokemije- biti sposoban izdvojiti relevantne podatke i informacije s interneta u svrhu istraživanja i primjene imunokemije |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 4 |
| **Broj sati**  | Predavanja |  5 |
| Seminari |  5 |
| Vježbe (E) |  15 |
| **Ukupno** |  **25** |
| **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:**Redovno pohađanje nastave, izrada seminarskog rada, sudjelovanje u praktičnoj nastavi, rasprave |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| **Redovno pohađanje nastave** | **Aktivnosti u nastavi** | **Obvezan seminarski rad** | **Vježba**  |
| **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:** |  |
| Turgeon ML. Immunology & Serology in Laboratory Medicine. 5th edition. 2014, Amsterdam, Elsevier. |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Wild D (editor). The Immunoassay Handbook. 4th edition. 2013, Amsterdam, Elsevier.Dodig S. Imunokemija. 2015, Medicinska naklada, Zagreb. |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Provjera razumijevanja dobivenih informacija za tematske cjeline.Ispitivanje primjerenosti programa, načina prezentacije, nastavnih materijala, usvajanja gradiva na kraju predavanja.Rasprave sa studentima i kolegama.Praćenje napredovanja svakoga studenta.Uspješnost kolegija evaluirati će svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta u Osijeku. |