|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |