|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | 1103 |
| **Naziv predmeta:** | OSNOVE METODA MAGNETSKE REZONANCIJE |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | Molekularne bioznanosti |
| **Modul:** | izborni kolegij (metodološki) |
| **Nositelj predmeta:** | Izv.prof.dr.sc. Marina Ilakovac Kveder, znanstvena savjetnica – trajno zvanje |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Institut Ruđer Bošković |
| **Suradnici – izvoditelji:** |  |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X izborni |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, I. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Naučiti osnove različitih metoda istraživanja bioloških sustava metodama koje se zasnivaju na magnetskoj rezonanciji. Pri tome će se obuhvatiti aspekti nuklearne magnetske rezonancije i elektronske paramagnetske rezonancije. Također će se u okviru kolegija teorijske znanja demonstrirati na primjerima aktualnh istraživačkih projekata. |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Tematske cjeline:- Spinski i magnetski moment- Magnetska rezonancija- Manipulacije spinskim stanjima- Osnove teorije relaksacije - NMR i primjene - EPR i primjene  |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Stečeno znanje omogućit će kritički pristup analizi podataka iz literature ili dizajniranje i provođenje vlastitih pokusa u suradnji s grupom koja izvodi nastavu |
| **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: Studenti su obavezni prisustvovati seminarima i vježbama.** |
| **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:** |  |
| A. Carrington and A.D.McLachlan, Introduction to magnetic resonance, Harper and Row, 1967L.J.Berliner: Spin labeling, Theory and applications, Academic press 1976L.J.Berliner: Spin labeling, The next millenium, Plenum Press 1998A.E.Derome: Modern NMR techniques for chemistry for chemistry research, Pergamon Press, 1987M.H.Lewitt: Spin Dynamics, John Wiley and Sons, 2001 |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Redovito praćenje radova iz časopisa *Magnetic resonance in biology and medicine* |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta u Osijeku. |