|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2515** |
| **Naziv predmeta:** | **ANALIZA GENETSKE RAZNOLIKOSTI BILJAKA** |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | Molekularne bioznanosti |
| **Modul:** | Biologija biljaka |
| **Nositelj predmeta:** | Izv.prof. dr. sc. Domagoj Šimić, znanstveni savjetnik – trajno zvanje1Izv.prof.dr.sc. Sonja Petrović1 |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | 1Poljoprivredni institut Osijek2Fakultet agrobiotehničkih znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku |
| **Suradnici – izvoditelji:** |  |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X □ izborni  |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Proširivanje postojećih i stjecanje novih znanja i vještina iz područja analize genetske raznolikosti biljaka putem teoretskih predavanja i praktičnih vježbi na konkretnim podatcima.  |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Predmet obuhvaća sljedeća poglavlja: (1) Definicija i značaj genetske raznolikosti biljaka, (2) Definicija polimorfizma, (3) Domestikacija i svojstva biljaka (vrsta, podvrsta, divlji/udomaćeni ekotip, populacija, kultivar), (4) Gubitak genetske raznolikosti i posljedice, (5) Banke biljnih gena, (6) Fenotip/Genotip, (7) Izbor i kriteriji izbora biljnih gena, (8) Procjena genetske raznolikosti, (9) Metode procjene genetske raznolikosti (frekvencija alela, genetske distance), (10) Mjere genetske raznolikosti (rata polimorfizma, proporcija polimorfnih lokusa, broj alela, očekivana heterozigotnost/populacije, jedinke), (11) Upotreba markera u procjeni raznolikosti (morfološki, molekularni/ kodominantni, dominantni), (12) Analiza rezultata procjenjene divergentnosti (dendrogrami, PCoA), (13) Pregled računalnih programa za procjenu raznolikosti, (14) Budući trendovi. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Studenti će * proširiti i steći nova znanja iz područja molekularne analize genetske raznolikosti biljaka
* savladati osnovne korake u procjeni genetske raznolikosti i glavne načine opisivanja genetske raznolikosti unutar i između populacija
* osposobiti se za pravilan izbor izračuna genetske distance za procjenu odnosa unutar uzorka kojeg proučavaju, kao i za slikovito prikazivanje dobivenih rezultata
* dobiti uvid u postojeće raspoložive genetske izvore i računalne programe za procjenu molekularne raznolikosti
 |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 6 |
| **Broj sati**  | Predavanja | 20 |
| Seminari (IS) | 5  |
| Vježbe (E) | 5 |
| **Ukupno** | **30** |
| **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:** Za izvođenje dijela nastave potrebna je dostupnost računalu/Internetu.  |
| **Obveze studenata:** Studenti su obavezni redovito pohađati predavanja (ili doći na konzultacije), aktivno sudjelovati u izvođenju vježbi, te pripremiti i izložiti seminarski rad. |
| **Praćenje i ocjenjivanje studenata (označiti masnim tiskom samo relevantne kategorije)** |
| Pohađanje nastave | **Aktivnosti u nastavi** | **Obvezan seminarski rad** | Vježba ili case study |
| **Način ocjenjivanja:** Seminarski rad, prezentacija i usmeni ispit koje dogovorno ocjenjuju predavači. |
| Pismeni ispit | **Usmeni ispit** | Esej/**Seminar** | Prikaz slučaja | **Analiza objavljene publikacije** |
| Projekt | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | **Prezentacija** | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| De Vicence MC, Fulton T (2000-2004) Volume 1, Using molecular marker technology in studies on plant genetic diversity, Learning module. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy, Institute for Genomic Diversity, Cornell University, Ithaca, NY, USADe Vicence MC, Lopez C, Fulton T (2000-2004) Volume 2, Genetic diversity analysis with molecular marker data, Learning module. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy, Universidad Nacional Agraria „La molina“, Peru, Institute for Genomic Diversity, Cornell University, Ithaca, NY, USAMondini, L., Noorani, A., & Pagnotta, M. A. (2009). Assessing plant genetic diversity by molecular tools. Diversity, *1*(1), 19-35 |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Znanstveni časopisi: Euphytica, Genetics, Genetic Resources and Crop Evolution, Heredity, Nature, Plant Genetic Resources, Plant Diversity and Evolution, Teoretical and Applied Genetics |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Uspješnost izvedbe predmeta procjenjivat će svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na temelju uspjeha na ispitu i upitnika o primjerenosti sadržaja i uspješnosti predavača koji popunjavaju studenti. |