|  |  |
| --- | --- |
| **Šifra predmeta:** | **2504** |
| **Naziv predmeta:** | **RAZVOJNA BIOLOGIJA BILJAKA**  |
| **OPĆI PODACI:** |
| **Studijski program:** | Molekularne bioznanosti |
| **Modul:** | Biologija biljaka |
| **Nositelj predmeta:** | Prof. dr. sc. Vera Cesar, trajno zvanje |
| **Ustanova nositelja predmeta:** | Odjel za biologiju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet za dentalnu medicinu i zdravstvo, Sveučilište J.J.Strossmayera u Osijeku |
| **Suradnici – izvoditelji:** | Doc.dr.sc. Jasenka Antunović Dunić;Doc.dr.sc. Vesna Peršić |
| **Status predmeta:** | □ obvezni X □ izborni  |
| **Godina i semestar u kojem se predmet predaje:** | I. godina, II. semestar |
| **Cilj predmeta:** |  |
| Zadaća kolegija jest dati znanja o procesima i mehanizmima diferencijacije tijekom razvoja biljnog organizma. Tijekom seminara studenti će samostalno obraditi pojedine sadržaje.  |
| **Sadržaj predmeta:** |  |
| Životni ciklus sjemenjača i gametogeneza: mikrosporogeneza i megasporogeneza. Oplodnja. Embriogeneza. Postembrionalni razvoj. Klijanje. Diferencijacija stanica i tkiva tijekom razvoja vegetativnih i generativnih organa. Molekularni mehanizmi djelovanja biljnih regulatora rasta: auksini, citokinini, apscizinska kiselina, jasmonična kiselina, brasinolidi, oligosaharidi, giberelini, etilen. Metode istraživanja i pristup razvojnim procesima biljnog organizma: citološke i anatomske metode. molekularne analize: genski transkripti i proteini. fiziološke metode. |
| **Ishodi učenja: kompetencije, znanje, vještine koje predmet razvija** |  |
| Po završetku nastave iz navedenog predmeta studenti će moći:1. Objasniti važnost primjene spoznaja o procesima i mehanizmima diferencijacije tijekom razvoja biljnog organizma.2. Adekvatno koristiti biološku terminologiju.3. Opisati, povezati i kritički analizirati osnovne znanstvene spoznaje o procesima i mehanizmima diferencijacije biljnog organizma.4. Objasniti princip dinamičke povezanosti između biljnih struktura i njihovog funkcioniranja tijekom razvoja.5. Analizirati spoznaje o kontinuitetu razvojnih procesa.6. Zaključiti o potrebi povezivanja praktičnog rada i učenja teorijske osnove.7. Prepoznati u analiziranim znanstvenim radovima preduvjete za valjano znanstveno zaključivanje.8. Odabrati prikladne metode i tehnike za ispitivanje odabranog problema i testiranje postavljenih pretpostavki i organizirati istraživanje. |
| **Satnica, način izvedbe i ECTS koeficijent opterećenja studenta** |
| **ECTS bodovi** | 6 |
| **Broj sati**  | Predavanja | 25 |
| Seminari (IS) |  5 |
| Vježbe |  |
| **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:** |
| **Obveze studenata:** Studenti su obavezni prisustvovati predavanjima ili konzultacijama, 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:** |
| Pismeni ispit | **Usmeni ispit** | Esej/**Seminar** | Prikaz slučaja | **Analiza objavljene publikacije** |
| **Projekt** | Kontinuirana provjera znanja u tijeku nastave | **Prezentacija** | Praktičan rad |
| **Obvezna literatura:** |  |
| Raghavan, V., 2000: Developmental Biology of Flowering Plants. Springer-Verlag, New York, Berlin, Heidelberg.Pevalek-Kozlina, B., 2003: Fiziologija bilja. Profil, Zagreb. Buchanan, B.B., Gruissem, W., Jones, R.L., 2006: Biochemistry and Molecular Biology of Plants. American Society of Plant Physiologists, Rockville, Maryland.Lepeduš, H., Cesar, V., 2010: Osnove biljne histologije i anatomije vegetativnih organa. Sveučilište J. J. Strossmayera u osijeku, Odjel za biologiju, Osijek. |
| **Dopunska (preporučena) literatura:** |  |
| Taiz, L., Zeiger. E., 2010: Plant Physiology. 5th edition. Sinauer Associates Inc., Publishers, Sunderland, Massachusetts.Biswal, B., Krupinska, K., Biswal, U.C., 2013: Plastid Development in Leaves during Growth and Senescence. Springer Science + Business Media Dordrecht.Noodén, L.D., 2004: Plant Cell Death Processes. Elsevier Academic Press, San Diego.Ambriović Ristov, A., 2007: Metode u molekularnoj biologiji. Institut Ruđer Bošković, Zagreb. Dopunska literatura odabrat će se iz najnovijih znanstvenih publikacija koje pokrivaju navedeno područje, ovisno o individualnom interesu studenta. |
| **Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe (evaluacija):** |  |
| Uspješnost kolegija će evaluirati svake godine zajedničko stručno povjerenstvo Instituta Ruđer Bošković, Sveučilišta u Dubrovniku i Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku na temelju uspjeha na ispitu i anketa. |