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