

**Biotehnički fakultet / Kontinentalno voćarstvo i ljekovito bilje / POLJOPRIVREDNA GENETIKA**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uslovljenost drugim predmetima       | Nema                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ciljevi izučavanja predmeta          | Upoznavanje studenata sa osnovnim principima i zakonitostima nasleđivanja. Rezultati genetičkih istraživanja primenjuju se u oplemenjivanju poljoprivrednih biljaka. S obzirom da se težište prikazivanja genetskih istraživanja daje na primjenu u poljoprivredi onda se može govoriti o poljoprivrednoj genetici (Borojević – 1976). |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | Prof. dr Đina Božović- nastavnik, dr Jasmina Balijagić - saradnik                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Metod nastave i savladanja gradiva   | Predavanja, vježbe, kolokvijumi i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| I nedjelja, pred.                    | Građa ćelije i hromozoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| I nedjelja, vježbe                   | Morfologija i hemijski sastav hromozoma.                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| II nedjelja, pred.                   | Dioba ćelije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| II nedjelja, vježbe                  | Oplodnja kod biljaka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| III nedjelja, pred.                  | Nezavisno razdvajanje gena                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| III nedjelja, vježbe                 | Monohibridi, dihibridi, trihibridi - zadaci                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| IV nedjelja, pred.                   | Multipli aleli i interakcija gena                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IV nedjelja, vježbe                  | Multipli aleli i interakcija gena (zadaci). Provjera eksperimentalnih rezultata (X2 test).                                                                                                                                                                                                                                             |
| V nedjelja, pred.                    | Struktura i funkcija genetskog materijala                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| V nedjelja, vježbe                   | Struktura i funkcija genetskog materijala (zadaci)                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| VI nedjelja, pred.                   | Vezani geni i crossing over                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| VI nedjelja, vježbe                  | Izračunavanje procenta jednostrukog i dvostrukog crossing overa iz podataka test ukrštanja i iz F2 generacije (zadaci).                                                                                                                                                                                                                |
| VII nedjelja, pred.                  | Determinacija pola i polno vezana svojstva. Kolokvijum I.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VII nedjelja, vježbe                 | Determinacija pola (zadaci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| VIII nedjelja, pred.                 | Mutacije. Popravni I kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| VIII nedjelja, vježbe                | Mutacije (zadaci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| IX nedjelja, pred.                   | Species i genus hibridi (metode za savladavanje teškoća u species i genus hibridizaciji).                                                                                                                                                                                                                                              |
| IX nedjelja, vježbe                  | Species i genus hibridi (zadaci).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| X nedjelja, pred.                    | Promjene u broju hromozoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| X nedjelja, vježbe                   | Euploidi i aneuploidi (zadaci)                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| XI nedjelja, pred.                   | Promjene u strukturi hromozoma                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| XI nedjelja, vježbe                  | Deficije, inverzije, duplikacije i translokacije (zadaci)                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| XII nedjelja, pred.                  | Poligeno nasleđivanje Nasleđivanje kvantitativnih svojstava.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| XII nedjelja, vježbe                 | Izračunavanje komponenti fenotipske varijabilnosti i heritabilnost svojstava (zadaci).                                                                                                                                                                                                                                                 |
| XIII nedjelja, pred.                 | Genetika populacije. Kolokvijum II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| XIII nedjelja, vježbe                | Populaciona genetika (zadaci).                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| XIV nedjelja, pred.                  | Uzgoj u srodstvu i heterozis. Popravni II kolokvijum.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| XIV nedjelja, vježbe                 | Inbreeding i heterozis (zadaci).                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| XV nedjelja, pred.                   | Promjene izazvane transplantacijom                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| XV nedjelja, vježbe                  | Izračunavanje kombinatornih sposobnosti svojstava biljaka (OKS i PKS) - zadaci                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Obaveze studenta u toku nastave      | Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe, rade kolokvijume i završni ispit.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Konsultacije                         | 1 sat nedjeljno u dogovoru sa studentima                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Opterećenje studenta u casovima      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Literatura                           | Literatura: Borojević, S., Borojević Katarina (1976): Genetika. Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Kraljević – Balalić Marija, Petrović, S., Vapa Ljiljana (1991): Genetika – teorijske osnove sa zadacima. Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni i prirodno matematički fakultet, Novi Sad. Šurlan-Momirović Gordana, Rakonjac Vera, Prodanović, S., Živanović, T. (2007): Genetika i oplemenjivanje biljaka (praktikum). Poljoprivredni fakultet, Beograd. Deletić, R.N. (2009): Uvod u molekularnu genetiku. Univerzitet u Prištini, Poljoprivredni fakultet, Kosovska Mitrovica- Zubin Potok.                                                                                                                                                         |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | Prisustvo nastavi: 10 bodova Seminarski rad: 10 bodova Kolokvijum: (2 x 15) = 30 bodova Završni ispit: 50 bodova.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Posebne naznake za predmet            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Napomena                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ishodi učenja                         | Studenti će nakon položenog ispita biti u mogućnosti da: - objasne morfologiju, strukturu i hemijski sastav hromozoma, građu DNK i RNK, diobu ćelije i oplodnju, - definišu pojmove kao što su: gen, alel, lokus, genotip, fenotip. - objasne podjelu svojstava s obzirom na broj gena koji ih determinišu. - odaberu roditeljske parove za hibridizaciju na osnovu fenotipa. - navedu osnovne principe i zakonitosti u nasljeđivanju svojstava kod biljaka. - odrede način nasljeđivanje svojstava koja su od agronomskog značaja i izračunaju njihovu heritabilnost. - koriste stečena znanja u programima hibridizacije i oplemenjivanja voćnih vrsta. |