

**Biotehnički fakultet / Stočarstvo / ODGAJIVANJE I SELEKCIJA DOMAĆIH ŽIVOTINJA**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uslovljenost drugim predmetima       | Statistika, Genetika                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ciljevi izučavanja predmeta          | Sticanje znanja i razumijevanje principa genetike koji se koriste u oplemenjivanju životinja (Mendelovo nasljeđivanje, kvantitativna i genetika populacije), zatim metoda unapređivanja genetičkog potencijala domaćih životinja (genetička ocjena, metodi selekcije i ukrštanja i primjena biotehnologije u oplemenjivanju). |
| Ime i prezime nastavnika i saradnika | prof. dr Milan Marković dr Miljan Veljić                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Metod nastave i savladanja gradiva   | Predavanja, vježbe, domaći zadaci, konsultacije i ostali nastavni sadržaji.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| I nedjelja, pred.                    | Uvod u oplemenjivanje domaćih životinja (značaj, istorijat, osnovni pojmovi)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| I nedjelja, vježbe                   | Ponavljanje osnovnih pojmova iz Genetike                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| II nedjelja, pred.                   | Genetička baza oplemenjivanja domaćih životinja (Mendelovi principi nasljeđivanja, geni i populacija, jednostavno i poligeno nasljeđivanje)                                                                                                                                                                                   |
| II nedjelja, vježbe                  | Odabrana poglavlja iz Genetike                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| III nedjelja, pred.                  | Interakcija genotipa i spoljne sredine; Genetički model za kvantitativne osobine                                                                                                                                                                                                                                              |
| III nedjelja, vježbe                 | Kvantitativno nasljeđivanje                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| IV nedjelja, pred.                   | Izvori genetičke varijabilnosti, statističke metode za ocjenu varijabilnosti                                                                                                                                                                                                                                                  |
| IV nedjelja, vježbe                  | Analiza varijanse                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| V nedjelja, pred.                    | Genetički parametri (heritabilnost, ponovljivost i genetičke korelacije)                                                                                                                                                                                                                                                      |
| V nedjelja, vježbe                   | Genetički parametri (izračunavanje heritabilnosti, ponovljivosti, genetičkih korelacija)                                                                                                                                                                                                                                      |
| VI nedjelja, pred.                   | Srodstvo i uzgoj u srodstvu (inbriding, učinci uzgoja u srodstvu, mjerenje koeficijenta uzgoja u srodstvu i koeficijenta srodstva)                                                                                                                                                                                            |
| VI nedjelja, vježbe                  | KOLOKVIJUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| VII nedjelja, pred.                  | Pravci oplemenjivanja životinja (selekcija, ukrštanje, osnovni principi i efekat selekcije)                                                                                                                                                                                                                                   |
| VII nedjelja, vježbe                 | Izračunavanje koeficijenta inbridinga i srodstva                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| VIII nedjelja, pred.                 | Oplemenjivanje životinja ukrštanjem (heterozis i njegovo iskorišćavanje, važniji metodi ukrštanja)                                                                                                                                                                                                                            |
| VIII nedjelja, vježbe                | Sistemi ukrštanja i heterozis                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IX nedjelja, pred.                   | Struktura rase i genetički napredak (pojam rase, tradicionalna piramida, zatvoreni i otvoreni nukleusi, raspored genetičkog napretka)                                                                                                                                                                                         |
| IX nedjelja, vježbe                  | Očekivani genetički napredak primjenom selekcije na jednu soobinu                                                                                                                                                                                                                                                             |
| X nedjelja, pred.                    | Metode selekcije (individualna, familijaska, unutar familija, sib selekcija, po porijeklu, po potomstvu, indirektna, selekcija na više osobina)                                                                                                                                                                               |
| X nedjelja, vježbe                   | Selekcijski indeks                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| XI nedjelja, pred.                   | Ocjena oplemenjivačke vrijednosti i primjena mješovitih modela u oplemenjivanju životinja (uključujući BLUP model oca i Animal model)                                                                                                                                                                                         |
| XI nedjelja, vježbe                  | Ocjena oplemenjivačke vrijednosti dom. životinja                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| XII nedjelja, pred.                  | Primjena biotehnologije u oplemenjivanju (reproduktivne tehnologije, molekularne tehnologije, genomska selekcija)                                                                                                                                                                                                             |
| XII nedjelja, vježbe                 | Korekcija proizvodnih rezultata                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| XIII nedjelja, pred.                 | Programi oplemenjivanja po vrstama domaćih životinja                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| XIII nedjelja, vježbe                | Kolokvijum II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| XIV nedjelja, pred.                  | Kraj ili početak - praktične preporuke u oplemenjivanju životinja                                                                                                                                                                                                                                                             |
| XIV nedjelja, vježbe                 | Praktični primjeri oplemenjivanja po vrstama domaćih životinja                                                                                                                                                                                                                                                                |
| XV nedjelja, pred.                   | Završni ispit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| XV nedjelja, vježbe                  | Ovjera semestra i upis ocjena                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Obaveze studenta u toku nastave      | Dopunska nastava i popravni ispitni rok                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konsultacije                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Opterećenje studenta u casovima       | Nedjeljno 3/4+2 (6) 6 kredita x 40/30 = 9 sati struktura: 3 časa predavanja 2 časa vježbi 3 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Literatura                            | 1. Vidović, V.: Principi i metodi oplemenjivanja životinja, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2009; 2. Bourdon, M. R.: Understanding Animal Breeding, Second Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2000; i prevod odabranih poglavlja (M. Marković). 3. Vidović, V.: Teorija oplemenjivanja životinja, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, 2011; 4. Kor Oldenbroek and Liesbeth van der Waaij, 2015. Textbook Animal Breeding and Genetics for BSc students. Centre for Genetic Resources The Netherlands and Animal Breeding and Genomics Centre , 2015. Groen Kennisnet: <a href="https://wiki.groenkennisnet.nl/display/TAB/">https://wiki.groenkennisnet.nl/display/TAB/</a> 5. Đedović, R.: Genetika domaćih i gajenih životinja, Praktikum, Poljopriv. fakultet, Beograd, 2011.                                                                                                                                                                                                                 |
| Oblici provjere znanja i ocjenjivanje | - Redovnost na predavanjima (0 - 3 poena) i vježbama (0 - 2 poena), ukupno 0 - 5 poena - Domaći zadaci (0 - 5 poena) - I kolokvijum: (0 - 20 poena) - II kolokvijum: (0 - 20 poena) - Završni ispit: (0 - 50 poena) Prelazna ocjena dobija se kada se kumulativno sakupi najmanje 50 poena (≥50.00).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Posebne naznake za predmet            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Napomena                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ishodi učenja                         | Nakon uspješno savladanog gradiva, studenti će moći da objasne: • koncept nasljeđivanja osobina domaćih životinja, praveći jasnu razliku između osobina koje se jednostavno nasljeđuju (kvalitativne) i onih koje se poligeno nasljeđuju (kvantitativne). • izvore genetičke varijabilnosti i da formulišu model za kvantitativne osobine. • i izračunaju genetičke parametre: heritabilnost, ponovljivost i genetičke korelacije. • principe selekcije, efekat ili učinak selekcije, selekcijski diferencijal i intenzitet, generacijski interval. • koncept iskorišćavanja neaditivne komponente genotipske vrijednosti i sve aspekte heterozisa i komplementarnosti rasa pri različitim šemama ukrštanja domaćih životinja. • oplemenjivačku vrijednost (OV) i najvažnije metode za njenu ocjenu, zatim dodatne mogućnosti koje tradicionalnom pristupu genetičke ocjene pružaju metode biotehnologije . • najvažnije elemente odgajivačko-selekcijskog programa, strukturu rase, odgajivačke ciljeve. |