

Biotehnički fakultet / Stočarstvo / BIOTEHNOLOGIJA U STOČARSTVU

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje i sticanje znanja iz oblasti molekularne genetike i biotehnologije u stočarstvu, metoda i tehnika biotehnologije kao i njihove primjene u oplemenjivanju i gajenju domaćih životinja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Božidarka Marković , Mr Dušica Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe teoretske i praktične, konsultacije i ostali nastvni sadržaji
I nedjelja, pred.	Uvod u biotehnologiju, Biotehnologija reprodukcije
I nedjelja, vježbe	Tehnika MOET, VO, ET
II nedjelja, pred.	Genom životinja i njegova struktura
II nedjelja, vježbe	Primarna i sekundarna struktura DNK
III nedjelja, pred.	Struktura i organizacija gena i proteina
III nedjelja, vježbe	Exoni, introni, građa hromatina
IV nedjelja, pred.	Replikacija, transkripcija i translacija DNK
IV nedjelja, vježbe	Enzimi replikacije i transkripcije
V nedjelja, pred.	Regulacija ekspresije gena
V nedjelja, vježbe	Analiza glavnih faza regulacije ekspresije
VI nedjelja, pred.	Mitohondrijski genom, mtDNK
VI nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa osnovnim pravilima rada u gentičkoj laboratoriji
VII nedjelja, pred.	Kolkvijum I
VII nedjelja, vježbe	Reagensi koji se koriste u molekularnoj laboratoriji i osnovni instrumenti
VIII nedjelja, pred.	Tehnologija rekombinantne DNK
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijski rad
IX nedjelja, pred.	Kloniranje životinja, nivoi kloniranja
IX nedjelja, vježbe	Izolacija genomske DNK
X nedjelja, pred.	Transgene životinje i transgeneza
X nedjelja, vježbe	Laboratorijski rad
XI nedjelja, pred.	Molekularni markeri
XI nedjelja, vježbe	Rad sa DNK, vizuelizacija - gel, spektrofotometar
XII nedjelja, pred.	Metode molekularne genetike
XII nedjelja, vježbe	Amplifikacija DNK, primjena metoda - PCR RFLP i druge
XIII nedjelja, pred.	Primjena genetskih markera u stočarstvu
XIII nedjelja, vježbe	Polimorfizam proteina mlijeka i gena
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Genotipizacija kappa kazeina i beta LGB
XV nedjelja, pred.	Primjena biotehnologije u proizvodnji hrane i uopšte
XV nedjelja, vježbe	Bioinformatika
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe i rade oba kolokvijuma
Konsultacije	ponedeljak : 8-9h.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 4+2 7 kredita x 40/30 = 9 sati i 20 minuta Struktura: 4 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata i 20 minuta individualnog rada studenata uključujući i konsultacije u semestru (60+30) Nastava i završni ispit: (9 sati i 20 minuta) x16= 149 sati Neophodna priprema prije pocetka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (9 sati i 20 minuta) = 18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet 7x30 = 210 sati Dopunski rad: Rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 42 sata. Struktura opterećenja: 149 sati (nastava) + 18 sat i 40 minuta (priprema) + 42 sati (dopunski rad):

Literatura	1. Molekulska genetika, Vidović i Stupar (2010), ISBN 978-86-7520-191-5 2. Zapis predavanja Biotehnologije u stočarstvu – prof. Dr Božidarka Marković – Biotehnički fakultet; 3. Biotechnology in Animal Husbandry. Eds: R. Renaville, A. Burney. Kluwer Academic Publications, Amsterdam 2001. (ISBN 0792368517); 4. Osnovi molekularne biologije, Vera Matić, Biološki fakultet Beograd 5. John G. Vandenberg, Alwynelle S. Ahl, John M. Coffin (2002): Animal biotechnology. Odabrane metode molekulske biologije. Pećina – Šlaus i sur. 2009. Medicinska naklada Zagreb.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Redovnost predavanjima i vježbama (0 - 6 poena) - I kolokvijum : (0 - 22 poena), polaže se pismeno - II kolokvijum : (0 - 22 poena), polaže se pismeno - Završni ispit : (0 - 50 poena), polaže se usmeno Prelazna ocjena se dobija ako se kumulati
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon uspješno savladanog predmeta studenti će moći: • Objasniti strukturu i funkciju jedarnog i vanjedarnog nasljednog materijala – genomiku, • Razumije osnovne principe rekombinantne DNK, odnosno genetičkog inženjeringa. • Prepoznati ulogu metoda molekularne genetike u karakterizaciji i detekciji autohtonih populacija. • Razumije i primijeni različite metode DNA ekstrakcije iz biološkog materijala (krv, dlaka i sl) • Objasniti značaj molekularnih markera i opisati osnovne laboratorijske tehnike za njihovo detektovanje. • Biti upoznat sa principima primjene molekularne biotehnologije i molekularnih markera u savremenom stočarstvu (selekcija idr). • Odabrali odgovarajuće metode za analizu genetičke raznovrsnosti • Razviti sposobnost integrisanja različitih znanja na području molekularne i populacione genetike.