

Biotehnički fakultet / Stočarstvo / MIKROBIOLOGIJA

Naziv predmeta:	MIKROBIOLOGIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2858	Obavezan	2	4.5	3+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Stočarstvo			
Uslovljenost drugim predmetima	nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa morfologijom, fiziologijom, ekologijom i sistematikom mikroorganizama, sa posebnim osvrtom na mikroorganizme koji su značajni za stočarstvo, na njihovu ulogu u proizvodnji stočne hrane i proizvodnji stočarskih proizvoda za ljudsku ishranu			
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita studenti će biti u mogućnosti da: Opišu osnovna morfološka svojstva mikroorganizama - Objasne ekološke faktore koji djeluju na mikroorganizme, međusobni odnos mikroorganizama, njihov odnos sa drugim organizmima, način ishrane i metabolizam mikroorganizama, rast i razmnožavanje mikroorganizama, kretanje mikroorganizama, način svrstavanja mikroorganizama u sistematske kategorije - Analiziraju životna staništa mikroorganizama - Protumače patogenost mikroorganizama i imunitet životinja - Ispituju osnovne osobine mikroorganizama - Analiziraju značaj korisnih i štetnih mikroorganizama u procesu proizvodnje stočne hrane, u varenju hrane preživara, u proizvodnji i preradi mlijeka, mesa i jaja - Primijene korisne mikroorganizme u poljoprivredi i prehrambenoj industriji - Opišu mikroorganizme koji izazivaju zarazne bolesti životinja - Organizuju mjere zaštite od patogenih i drugih štetnih mikroorganizama i parazita			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Mirjana Bojanč Rašović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, kolokviji			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predmet, značaj i istorijski razvoj mikrobiologije			
I nedjelja, vježbe	Rad u mikrobiološkoj laboratoriji, mikroskop i primjena mikroskopa u mikrobiologiji			
II nedjelja, pred.	Morfologija mikroorganizama			
II nedjelja, vježbe	Laboratorijsko posuđe, pribor i aparati. Pranje i priprema posuđa i pribora za sterilizaciju. Primjena sterilizacije u mikrobiologiji			
III nedjelja, pred.	Ekologija mikroorganizama			
III nedjelja, vježbe	Mikroskopski preparati.			
IV nedjelja, pred.	Ishrana i metabolizam mikroorganizama			
IV nedjelja, vježbe	Građa mikroorganizama. Bojenje mikroorganizama			
V nedjelja, pred.	Rast, razmnožavanje i kretanje mikroorganizama. Genetika mikroorganizama			
V nedjelja, vježbe	Kultivisanje mikroorganizama u laboratorijskim uslovima			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
VI nedjelja, vježbe	Izdvajanje čistih kultura mikroorganizama			
VII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Važnije biohemijske reakcije koje se koriste u identifikaciji mikroorganizama			
VIII nedjelja, pred.	Sistematika mikroorganizama. Staništa mikroorganizama u prirodi. Mikroorganizmi sa posebnim svojstvima			
VIII nedjelja, vježbe	Seroška dijagnostika bakterijskih oboljenja			
IX nedjelja, pred.	Patogenost mikroorganizama. Odbrambeni mehanizmi domaćina.			
IX nedjelja, vježbe	Mikroorganizmi buraga i njihove metaboličke funkcije			
X nedjelja, pred.	Uvod u zarazne bolesti životinja. Patogeni mikroorganizmi za životinje			
X nedjelja, vježbe	Mikroorganizmi silaže			
XI nedjelja, pred.	Paraziti domaćih životinja			

XI nedjelja, vježbe	Mlečno-kisela fermentacija
XII nedjelja, pred.	Mikrobiologija stočne hrane. Uloga mikroorganizama u varenju hrane kod preživala
XII nedjelja, vježbe	Mikrobiološko ispitivanje stočne hrane i namirnica animalnog porijekla
XIII nedjelja, pred.	Mikrobiologija namirnica animalnog porijekla (mlijeko, meso, jaja)
XIII nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova
XIV nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XIV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova. Usmeno kolokviranje
XV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum
XV nedjelja, vježbe	Prezentacija seminarskih radova. Usmeno kolokviranje
Opterećenje studenta	
Nedjeljno	U toku semestra
4.5 kredita x 40/30=6 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 6 sati i 0 minuta x 16 =96 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 0 minuta x 2 =12 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4.5 x 30=135 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 27 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 96 sati i 0 minuta (nastava), 12 sati i 0 minuta (priprema), 27 sati i 0 minuta (dopunski rad)
Obaveze studenta u toku nastave	prisustvo predavanjima i vježbama, izrada domaćih zadataka, kolokvijuma, seminarskog rada
Konsultacije	2 sata tokom sedmice
Literatura	Mirjana Bojanić Rašović (2020). Mikrobiologija za studente animalne proizvodnje, udžbenik, Univerzitet Crne Gore, Dopunska literatura: Jemcević V., Đukić D. (2000): Mikrobiologija, Vojno-izdavački zavod, Beograd; Šutić D., Radin Dragoslava (2001): Mikrobiologija, Vizartis, Beograd; Todorović Jelka, Bojanić Rašović Mirjana (2009): Mikrobiologija, Centar za stručno obrazovanje, Podgorica; Bergey's Manual Systematic Bacteriology, Second edition (2005); Doyle P.M. and Beuchat L.R. (2007): Food Microbiology, Third edition, ASM Press, Washington, D.C. Program rada, prezentacije i skripte sa predavanja i vježbi, radnu svesku, pitanja sa predavanja i vježbi, teme za seminarski rad i ispitna pitanja za završni ispit studenti dobijaju od predmetnog nastavnika na prvom času nastave. Materijal je dostupan studentima u štampanoj i elektronskoj formi (CD), a dio materijala se nalazi i na sajtu fakulteta http://www.ucg.ac.me/btf .
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Usmeno kolokviranje pitanja sa predavanja do 11 poena (jedno predavanje se vrednuje jednim poenom). Studenti mogu kolokvirati i u toku diskusije na času, ili u terminu redovnih konsultacija. - Usmeno kolokviranje pitanja sa vježbi - uz praktičnu demonstraciju u laboratoriji i urađenom radnom sveskom, do 12 poena (jedna vježba se vrednuje jednim poenom). Studenti koji kolokviraju vježbe oslobađaju se praktičnog dijela ispita. - Rad i prezentacija seminarskog rada do 7 poena - Dva kolokvijuma po 10 poena (ukupno 20 poena); Kolokvijumi se polažu pismeno (10 pitanja po 1 poen). Vrijeme trajanja kolokvijuma je 60 minuta. Ukoliko student radi popravni kolokvijum, upisuje se ocjena sa popravnog kolokvijuma, bez obzira na broj poena osvojenih na kolokvijumu. - Završni ispit 50 poena. Završni ispit se sastoji iz praktičnog i usmenog dijela. Praktični dio se polaže u laboratoriji izvlačenjem dva ispitna pitanja. Nakon toga se polaže usmeni dio izvlačenjem 3 ispitna pitanja. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. Ocjena: broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60); F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ocjena:	F E D C B A
Broj	manje od 50 više ili jednako 50 više ili jednako 60 više ili jednako 70 više ili jednako 80 više ili jednako 90

poena	poena	poena i manje od 60 poena	poena i manje od 70 poena	poena i manje od 80 poena	poena i manje od 90 poena	poena
-------	-------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------