

Biotehnički fakultet / Biljna proizvodnja / MIKROBIOLOGIJA

Naziv predmeta:	MIKROBIOLOGIJA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2858	Obavezan	2	5	3+0+1
Studijski programi za koje se organizuje	Biljna proizvodnja			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa morfologijom, fiziologijom, ekologijom i sistematikom mikroorganizama. Kao i ulogom mikroorganizama u prirodi, sa posebnim osvrtom na mikroorganizme zemljišta i fitopatogene mikroorganizme koji su od posebnog interesa za biljke i biljnu proizvodnju.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit steći će osnovna znanja o: 1. mikrobiologiji kao naučnoj discipline; 2. njenim podjelama; 3. različitim vrstama mikroorganizama; 4. morfološkim, fiziološkim i ekološkim karakteristikama mikroorganizama; 5. ulozi i rasporedu mikroorganizama u prirodi; 6. načinu ostvarivanja zaraza biljaka i prenošenju mikroorganizama; 7. mikrobiološkim laboratorijama kao i namjeni laboratorijskog pribora i aparature; 8. tehnikama mikroskopiranja.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc.dr Igor Pajović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, domaći radovi, testovi, samostalan rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predmet, značaj, podjela i istorijski razvoj mikrobiologije			
I nedjelja, vježbe	Izgled mikrobiološke laboratorije			
II nedjelja, pred.	Morfologija mikroorganizama			
II nedjelja, vježbe	Radna mjesta u mikrobiološkoj laboratoriji			
III nedjelja, pred.	Ekologija mikroorganizama			
III nedjelja, vježbe	Opšta i specifična uputstva za rad u mikrobiološkim laboratorijama			
IV nedjelja, pred.	Kolokvijum I; Test 1; Fiziologija mikroorganizama (metabolizam, fermenti, ishrana i disanje)			
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijski pribor i posuđe			
V nedjelja, pred.	Popravni kolokvijuma I; popravni 1. testa; Fiziologija mikroorganizama (rast, razmnožavanje, kretanje i stvaranje konzervacionih oblika)			
V nedjelja, vježbe	Laboratorijski aparati			
VI nedjelja, pred.	Energetske grupe mikroorganizama (mikroorganizmi sa posebnim svojstvima)			
VI nedjelja, vježbe	Sterilizacija i priprema posuđa, instrumenata i materijala za sterilizaciju			
VII nedjelja, pred.	Uloga i raspored mikroorganizama u prirodi			
VII nedjelja, vježbe	Priprema mikrobioloških hranljivih podloga			
VIII nedjelja, pred.	Patogenost mikroorganizama			
VIII nedjelja, vježbe	Gajenje mikroorganizama			
IX nedjelja, pred.	Zemljišna mikrobiologija			
IX nedjelja, vježbe	Izdvajanje čistih kultura mikroorganizama			
X nedjelja, pred.	Kolokvijum II; Test 2; Promjenljivost - genetika mikroorganizama			
X nedjelja, vježbe	Načini čuvanja čistih kultura mikroorganizama			
XI nedjelja, pred.	Popravni kolokvijuma II; popravni 2. testa; Osnovna svojstva i sistematika Archaea			
XI nedjelja, vježbe	Mikrobiološki mikroskopski preparati			
XII nedjelja, pred.	Osnovna svojstva i sistematika Bakterija			
XII nedjelja, vježbe	Fiksirani preparati jednostavnog i složenog bojenja			
XIII nedjelja, pred.	Osnovna svojstva i sistematika Gljiva (Fungi)			

XIII nedjelja, vježbe	Mikroskopi					
XIV nedjelja, pred.	Osnovna svojstva i sistematika Algi					
XIV nedjelja, vježbe	Tehnike mikroskopiranja					
XV nedjelja, pred.	Osnovna svojstva i sistematika Protozoa i nećelijskih mikroorganizama					
XV nedjelja, vježbe	Tehnike mikroskopiranja					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30= 6 sati i 40 minuta. Struktura: 3 sata predavanja; 1 sat vježbi; 2 sata i 40 min. izrada domaćih zadataka, samostalni rad studenta (pripreme za predavanja i vježbe) uključujući konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 min.) x 16=106 sati i 40 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (upis, ovjera, administracija): (6 sati i 40 min) x 2 = 13 sati i 20 minuta. Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati; Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati. Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava) + 13 sati i 20 minuta (priprema) + 30 sati (dopunski rad).					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada domaćih zadataka i polaganje testova, kolokvijuma i ispita. Po potrebi konsultacije jedan školski čas tokom sedmice.			
Konsultacije			45 minuta nedjeljno konsultacije, u dogovoru sa studentima.			
Literatura			Literatura: 1. Mirjana Jarak, Govedarica Mitar (2003): Mikrobiologija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad; 2. Mirjana Jarak, Simonida Đurić (2006): Praktikum iz mikrobiologije, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. Dopunska literatura: 1. Bojanić Rašović Mirjana (2020): Mikrobiologija za studente animalne proizvodnje Univerzitet Crne Gore, Podgorica (prvi dio knjige).			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Domaći zadatak po 1 poen = ukupno 10 poena; - 2 testa iz vježbi po 5 poena = ukupno 10 poena; - 2 kolokvijuma po 15 poena = ukupno 30 poena; - završni ispit maksimalno 50 poena. Napomena: rad domaćih zadataka, testova i kolokvijuma je obavezan. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50. Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena