

Metalurško-tehnološki fakultet / Hemijska tehnologija, smjer Neorganski / EKOLOŠKA MIKROBIOLOGIJA

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave i praktičnog rada je da studenti steknu opšta saznanja iz oblasti ekologije mikroorganizama i njihove uloge u biotehnologiji, proizvodnji mikrobne biomase, sintezi biološki aktivnih materija, biološkoj konverziji materija različitih nus proizvoda poljoprivredne i prehrambene industrije i zaštiti životne sredine.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Svetlana Perović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, seminar i laboratorijski rad. Samostalni rad. Konsultacije.
I nedjelja, pred.	Zadatak, značaj i razvoj ekološke mikrobiologije.
I nedjelja, vježbe	Opšta uputstva za rad. Principi sterilnog rada.
II nedjelja, pred.	Ishrana mikroorganizama. Lanac ishrane. Kruženje materije. Biohemijski ciklusi C,N,S, P.
II nedjelja, vježbe	Principi sterilizacije i tipovi sterilizacije.
III nedjelja, pred.	Mikroorganizmi i ekološki faktori. Uzajamna povezanost faktora spoljašnje sredine.
III nedjelja, vježbe	Mikroskopski preparati. Tehnike bojenja mikroorganizama.
IV nedjelja, pred.	Mikroorganizmi u biosferi. Odnosi m.o. i biljaka; Odnosi m.o. i životinja. M.o. korjenove zone.
IV nedjelja, vježbe	Hranljive podloge. Zasijavanje tečnih i čvrstih podloga.
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I
V nedjelja, vježbe	Izolacija mikroorganizama iz različitih sredina: vode, zemljišta, vazduha i dr. Izolacija čistih kultura. Mjerenje rasta mikroorganizama. Direktna i indirektna metoda.
VI nedjelja, pred.	Mikroorganizmi zemljišta. Biofertilizacija zemljišta. Degradacija biljnog ostatka.
VI nedjelja, vježbe	Određivanje biohemijskih osobina mikroorganizama.
VII nedjelja, pred.	Akvatična mikrobiologija. Slatkovodni habitati i morski habitati. Mikroorganizmi u hidrosferi.
VII nedjelja, vježbe	Membranska filtracija i MPN tehnika
VIII nedjelja, pred.	Mikroorganizmi i zagađivači. Eutrofikacija. Korozija. Toksični metali i njihova mobilizacija.
VIII nedjelja, vježbe	Seminar
IX nedjelja, pred.	Mikroorganizmi u atmosferi. Zagađivači atmosfere.
IX nedjelja, vježbe	Kohova metoda. Mikrobiološka analiza kvaliteta vazduha.
X nedjelja, pred.	Mikroorganizmi u tretmanu voda. Mikroorganizmi u deponovanju kanizacionih voda. Bioremediacija
X nedjelja, vježbe	Izolacija mikroorganizama rezistentnih na antibiotike i tolerantne na teške metale
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XI nedjelja, vježbe	Uticaj raznih faktora na rast mikroorganizama
XII nedjelja, pred.	Mikroorganizmi u sanaciji životne sredine.
XII nedjelja, vježbe	Metode i mikrobiološki testovi za detekciju zagađivača u prirodi. Bioindikator. Program biomonitoringa
XIII nedjelja, pred.	Metode i mikrobiološki testovi za detekciju zagađivača u prirodi. Bioindikator. Program biomonitoringa
XIII nedjelja, vježbe	Seminar
XIV nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum I i II
XIV nedjelja, vježbe	Studentski projekat
XV nedjelja, pred.	Seminar
XV nedjelja, vježbe	Rezultati studentskog projekta
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade laboratorijske vježbe i rade oba kolokvijuma i seminar.
Konsultacije	nedeljno nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	

Literatura	Jemcev, VE, Djukic, D: Mikrobiologija, Univerzitet u Kragujevcu, 2000; 2. Brock, TD: Biology of microorganisms, 2d ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc;
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma po 15 poena (ukupno 30 poena) Jedan seminar 10 poena (ukupno 10 poena) Jedan kontrolni test 10 poena Završni ispit : 50 poena, ukupno 100 poena
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	