

Metalurško-tehnološki fakultet / ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE / BIOTEHNOLOGIJE U ZAŠTITI ŽIVOTNE SREDINE

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa ulogom i primjenom mikroorganizama u procesima vezanim za životnu sredinu, sa osnovama biotehnologije, njenim trenutnim mogućnostima, kao i potencijalima primjene u oblasti zaštite životne sredine.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad. Konsultacije i kolokvijumi.
I nedjelja, pred.	Upoznavanje studenta sa ETCS katalogom, kolokvijumima, završnim ispitom. Osnovne sirovine za organsku hemijsku industriju i uticaj na životnu sredinu.
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje studenta sa planom rada i primjeri problema za rješavanje.
II nedjelja, pred.	Sastav i karakteristike primarnih, sekundarnih i otpadnih sirovina biljnog porijekla.
II nedjelja, vježbe	Zadaci iz biološke obrade otpadnih materijala.
III nedjelja, pred.	Sastav i karakteristike primarnih, sekundarnih i otpadnih sirovina animalnog porijekla.
III nedjelja, vježbe	Zadaci iz biološke obrade otpadnih materijala.
IV nedjelja, pred.	Biotehnološka obrada otpadnih materijala iz tehnologije šećera.
IV nedjelja, vježbe	Zadaci iz biološke obrade otpadnih voda.
V nedjelja, pred.	Biotehnološka obrada otpadnih materijala iz tehnologija skroba.
V nedjelja, vježbe	Zadaci iz biološke obrade otpadnih voda.
VI nedjelja, pred.	Biotehnološka obrada otpadnih materijala iz tehnologije mlijeka.
VI nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum
VII nedjelja, pred.	Bioindikatori i kontrola biološki zagađenog vazduha
VII nedjelja, vježbe	Popravni prvi kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Biotehnološka obrada otpadnog gasa, biofilteri i bioskruberi.
VIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
IX nedjelja, pred.	Biotehnološka obrada otpadnog gasa, membranski bioreaktori.
IX nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
X nedjelja, pred.	Biomasa kao izvor energije.
X nedjelja, vježbe	Vježbe iz biološke obrade otpadnih materijala.
XI nedjelja, pred.	Biogoriva i bioobnovljivi izvori energije.
XI nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
XII nedjelja, pred.	Bioremedijacija zemljišta.
XII nedjelja, vježbe	Odbrana seminarnih radova
XIII nedjelja, pred.	Biotehnološki fitotretmani.
XIII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum
XIV nedjelja, pred.	Odbrana seminarnih radova
XIV nedjelja, vježbe	Odbrana seminarnih radova
XV nedjelja, pred.	Odbrana seminarnih radova
XV nedjelja, vježbe	Popravni drugi kolokvijum.
Obaveze studenta u toku nastave	Pohađanje nastave, odbrana seminariskog rada, polaganje kolokvijuma i završnog ispita
Konsultacije	Srijeda, 14h-15h.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	H-J. Jordening, J. Winter: Environmental biotechnology - concepts and applications; Wiley-VCH; 2005.;

	C. Ratledge, B. Kristiansen: Basic biotechnology, Cambridge University Press; 2006. ; Ljiljana Mojović, Biološka obrada otpadnih voda, Zbirka rešenih zadataka, TMF, Beograd, 2004.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost u toku predavanja: (0 - 3 poena), Aktivnost na vježbama i predati izvještaji : (0 - 12 poena), I kolokvijum : (0 - 15 poena), II kolokvijum : (0 - 20 poena), Završni ispit : (0 - 50 poena), Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Na osnovu znanja stečenih u okviru ovog kursa studenti će biti u mogućnosti da: • razumiju osnove biotehnologije i njenu primjenu u zaštiti životne sredine; • poznaju ulogu i primjenu mikroorganizama u životnoj sredini; • poznaju tehnološke postupke dobijanja proizvoda organske industrije i biotehnološku obradu otpadnih materijala; • objasne primjenu biotehnoloških postupaka u obradi zagađenog vazduha, zemljišta i vode; • rješavaju jednostavne probleme u biološkoj obradi otpadnih voda; • definišu potencijale primjene biotehnologije u oblasti zaštite životne sredine.