

Studijski program : Diplomirani ekolog			
Vrsta i nivo studija: Osnovne akademske studije			
Naziv predmeta: Biodegradacije			
Šifra predmeta: OE037			
Nastavnik: dr Milan Matavulj, dr Maja Karaman			
Status predmeta: izborni			
Broj ESPB: 5			
Uslov:			
Cilj predmeta: Osposobljavanje studenata za razumevanje mikrobioloških degradativnih procesa u biotehnologiji i zaštiti životne sredine. Kurs se oslanja na prethodno stečena znanja iz Hemije, Biohemije, Mikrobiologije, Ekologije mikroorganizama, i ima za cilj upoznavanje značaja njihovih metaboličkih procesa u kruženju materije i protoku energije kroz ekosisteme.			
Ishod predmeta: Savladana neophodna znanja o mikroorganizmima, njihovom značaju u procesima kruženja materije i protoka energije u ekosistemu i njihov značaj u biotehnologiji i u zaštiti životne sredine od antropogenog zagađenja.			
Sadržaj predmeta			
<i>Teorijska nastava</i> Kroz nastavu na ovom kursu studenti se upoznaju sa značajem mikroorganizama kao producenata degradativnih enzima, u razgradnji prirodnog i antropogenog otpada. Upoznavanje sa procesima biodegradacija lako i teško razgradljivih organskih materija i ksenobiotika (pesticida, policikličnih aromatičnih i halogenovanih jedinjenja), sa procesima na kojima se zasniva samoprečišćavanje prirodnih voda (recipijenata antropogenih zagađenja) i biotehnološkim procesima prečišćavanje otpadnih voda. Biodegradacije kao osnov procesa bioremedijacije.			
<i>Praktična nastava</i> Upoznavanje sa načinom rada u mikrobiološkoj laboratoriji. Sticanje osnovnih znanja potrebnih za izolovanje, gajenje i elementarnu determinaciju mikroorganizama kao osnove za eksperimentalni rad i razumevanje fiziologije mikroorganizama (enzimi: hidrolaze, esteraze, proteinaze, lipaze, saharaze, celulaze itd.; mikrobna razgradnja fenola, nafte i derivata, aromatičnih ugljovodonika, pesticida itd.) koja je u osnovi biodegradacionih procesa u službi biotehnologije i zaštite životne sredine.			
Literatura:			
1. Pejin, D. (2003): Industrijska mikrobiologija. Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Novi Sad.			
2. Radnović, D., Matavulj, M., Karaman, M. (2007): Mikologija, skripta za studente biologije. Izdavač: PMF Novi Sad, Departman za biologiju i ekologiju, Univerzitet u Novom Sadu. WUS Austria.			
3. Alexander, M. (1994): Biodegradation and bioremediation. Academic press.			
4. Betts, W.B. (editor) : Biodegradation: natural and synthetic materials. Springer series in applied biology.			
5. Chaudhry, G.R. (editor) (1994): Biological Degradation and Bioremediation of Toxic Chemicals. Chapman & Hall, London.			
6. Eriksson K.-E.L., Blanchette R.A., Ander, P., (1990): Microbial and Enzymatic Degradation of Wood and Wood Components. Springer-Verlag.			
7. Topalova, Y., Dimkov, R. (2003): Biodegradation of xenobiotics. Sofia University.			
Broj časova aktivne nastave			
Predavanja: 2	Vežbe: 2	Drugi oblici nastave:	Studijски istraživački rad: Ostali časovi
Metode izvođenja nastave: Predavanja, laboratorijske vežbe, seminarski rad i konsultacije.			
Ocena znanja (maksimalni broj poena 100)			
Predispitne obaveze	poena	Završni ispit	poena
aktivnost u toku predavanja	5	usmeni ispt	40
praktična nastava	15		
Seminarski radovi	40		