



| | | | |
|---|--|--|---|
|  | УНИВЕРЗИТЕТУ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ | |  |
| | Мастер академске студије | | |
| Студијски програм(и): | ЕКОЛОГИЈА И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ <i>Мастер аналитичар заштите животне средине</i> | | |

| | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|
| Назив предмета | Биодеградације | | | |
| Шифра предмета | Статус предмета | Семестар | Фонд часова | Број ЕЦТС бодова |
| | изборни | IX | 2+2+2 | 6 |
| Наставници | Проф. др Свјетлана Лолић | | | |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------|
| Условљеност другим предметима: | Облик условљености |
| | нема |

| |
|---|
| Циљеви изучавања предмета: |
| <p>Оспособљавање студената за разумијевање микробиолошких деградативних процеса у биотехнологији и заштити животне средине. Предмет има за циљ упознавање значаја њихових метаболичких процеса у кружењу материје и протоку енергије кроз екосистеме који се практично користе у заштити животне средине. Студенти се упознају са процесима деградације органских и неорганских полутаната у различитим срединама, процесима биодеградације отпада индустријске производње, биотехнологије обновљивих сировина и микробиолошког оштећења материјала и њихове заштите.</p> |

| |
|---|
| Исходи учења (стечена знања): |
| <p>Савладана неопходна знања о значају микроорганизама у процесима кружења материје и протока енергије у екосистему и њихов значај у биотехнологији и у заштити животне средине од антропогеног загађења.</p> <p>Познавање процеса микробиолошке деградације полутаната у воденим екосистемима и земљишту, биодеградације индустријског отпада, нафте, пестицида и ксенобиотика.</p> <p>Оспособљавање студената да култивишу микроорганизме и контролишу ферментационе процесе.</p> <p>Развијање способности студената да самостално рјешавају проблеме.</p> <p>Развој критичког мишљења.</p> |

| |
|---|
| Садржај предмета: |
| <p>Физиологија микроорганизама: микроорганизми као продуценти деградативних ензима. Аеробне и анаеробне ферментације. Разградња природног и антропогеног отпада. Биодеградација лако и тешко разградљивих органских материја и ксенобиотика (пестицида, полицикличних ароматичних и халогенованих једињења). Процеси самопречишћавања површинских вода - реципијената комуналних и индустријских отпадних вода. Биотехнологија пречишћавања отпадних индустријских вода. Разградња седимента отпадних вода. Биодеградација чврстог отпада. Безотпадна животињска фарма. Микробиолошка разградња нафте и њених производа. Биодеградације као основ процеса биоремедијације. Микробиолошко оштећење материјала и њихова заштита. Раст и умножавање производних микроорганизама. Примјена и производња микробиолошких ензима. Еколошки аспекти микробиолошке биотехнологије.</p> |

| |
|--|
| Методе наставе и савладавање градива: |
| Предавања, практичне вјежбе, консултације |

| |
|---|
| Литература: |
| <p>Ђукић, Д., Јемцев, В. (2003): Микробиолошка биотехнологија. Дерета, Београд.</p> <p>Ђукић, Д., Јемцев, В. (2004): Општа и индустријска микробиологија. Стилос, Београд.</p> <p>Ђукић, Д., Гајин, С., Матавуљ, М., Мандић, Ј. (2000): Микробиологија вода. Просвета, Београд.</p> |

| |
|---|
| Облици провјере знања и оцјењивања: |
| Практични рад, Семинарски рад, Усмени испит |

| | | | |
|-----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| Практични рад | 30 | Завршни испит | 60 |
| Семинарски рад | 10 | | |

| |
|--|
| Посебна назнака за предмет: |
| Име и презиме наставника који је припремио податке: Свјетлана Лолић |