

ЕКОЛОГІЧНА БІОТЕХНОЛОГІЯ

Кафедра екобіотехнології та біорізноманіття

Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

<i>Лектор</i>	Професор, д.с.-г.н., Коломієць Ю.В.
<i>Семестр</i>	5
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр
<i>Кількість кредитів ЄКТС</i>	4
<i>Форма контролю</i>	Екзамен
<i>Аудиторні години</i>	30 (15 год лекцій, 15 год практичних чи лабораторних)

Анотація дисципліни

Метою даного курсу є ознайомлення студентів з уявленнями про структуру і закономірності функціонування природних (водних, ґрунтових) і техногенних екосистем, про закономірності абіогенного і біогенного перенесення і трансформації пріоритетних хімічних і біологічних забруднювачів, основні групи мікроорганізмів-бідеструкторів забруднень і способах їх селекції і конструювання.

В частині прикладного використання екобіотехнологій студенти одержують знання про основні групи біопрепаратів і способи їх одержання, біологічні методи для переробки відходів, знешкодження забруднень в воді, повітрі і ґрунті, методи біоремедіації природних середовищ, методи використання біопрепаратів в сільському господарстві для заміни хімічних пестицидів і добрив. Як екобіотехнологи, вони повинні мати уяву про шляхи модернізації існуючих і розробки технологічних систем можливих майбутніх виробництв, про різні варіанти реалізації біотехнологій в природних умовах, методи їх техніко-економічної і еколого-економічної оцінки.

Перелік тем лекцій

1. Місце природоохоронних біотехнологій у системі сучасних знань. Антропогенні фактори забруднення і їх взаємодія на екосистеми – 2 год.
2. Класифікація речовин-ксенобіотиків та способи їх бідеструкції. Деградація ксенобіотиків за допомогою мікроорганізмів – 3 год.
3. Біотехнологія очищення водного басейну. Очищення стічних вод – 2 год.
4. Характеристика мікроорганізмів аеробного активного мулу – 2 год.
5. Анаеробне біологічне очищення стічних вод. Біотехнологічна переробка органічних відходів – 2 год.
6. Біоремедіація ґрунтів – 2 год.
7. Бактеріальне вилужнювання мінеральної сировини – 2 год.

Перелік тем практичних занять

1. Місце природоохоронних біотехнологій у системі сучасних знань – 2 год.
2. Класифікація речовин-ксенобіотиків та способи їх бідеструкції – 2 год.
3. Деградація ксенобіотиків за допомогою мікроорганізмів – 2 год.
4. Біотехнологія очищення водного басейну – 2 год.
5. Очищення стічних вод. Анаеробне біологічне очищення стічних вод – 2 год.
6. Характеристика мікроорганізмів аеробного активного мулу – 1 год.
7. Біоремедіація ґрунтів. Біотехнологічна переробка органічних відходів – 2 год.
8. Бактеріальне вилужнювання мінеральної сировини – 2 год.