



**Силабус навчальної дисципліни
«НОВІ ТЕНДЕНЦІЇ В ПРИРОДООХОРОННИХ
БІОТЕХНОЛОГІЯХ»**

**Спеціальність: 162 «Біотехнологія та біоінженерія»
Галузь знань: 16 «Хімічна та біоінженерія»**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3 кредити/90 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Термодинамічне прогнозування взаємодії мікроорганізмів з екстремальними факторами, зокрема, токсичними органічними сполуками, важкими металами та радіонуклідами.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на опанування методів вибору шляхів мікробного метаболізму для знешкодження токсичних сполук та отримання з них корисних продуктів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Вміння використовувати метод термодинамічного прогнозу для теоретичного обґрунтування новітніх ефективних природоохоронних та енергетичних біотехнологій.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання принципів взаємодії мікроорганізмів із токсичними сполуками дозволяє передбачати шляхи їх міграції в екосистемах та здійснювати ефективний аналіз можливих шляхів їх детоксикації та отримання корисних продуктів: енергоносіїв, концентрату металів, чистої води.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основи біотермодинаміки. Використання рівнянь Нернста і Гіббса для розрахунку енергетичної ефективності зчеплених донорно-акцепторних реакцій знешкодження токсичних сполук (органічних, токсичних металів та радіонуклідів), отримання енергоносіїв (H ₂ , CH ₄ , тверде паливо). Оцінка ефективності альтернативних метаболічних шляхів мікроорганізмів та вибір оптимального для розробки ефективних біотехнологій. Види занять: лекції, семінарські Методи навчання: презентація лекційного матеріалу, його обговорення та аналіз, дослідницькі методи Форми навчання: очна, заочна
Пререквізити	«Фізика», «Хімія», «Біохімія», «Біологія клітини», «Загальна мікробіологія і вірусологія», «Загальна біотехнологія», «Генетика»
Пореквізити	«Екологічна біотехнологія», «Сучасні напрями біоенергетики», «Біоінженерія та молекулярна біотехнологія», «Інформаційні системи в екобіотехнології»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека: 1. Ленинджер А. Основы биохимии. В 3-х т. – Пер. с англ. – М.: Мир, 1985. 2. Геохімічна діяльність мікроорганізмів та її прикладні аспекти: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів. Козлова

	<p>І.П., Радченко О.С., Степура Л.Г., Кондратюк Т.О., Піляшенко-Новохатний А.І. – Київ: Наукова думка, 2008. – 528 с.</p> <p>Інформаційні ресурси в інтернеті: http://www.imv.kiev.ua/index.php/ru/structure/departments/exteromop https://www.youtube.com/user/tash2232/videos</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторії теоретичного навчання, мультимедійний проектор
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік
Кафедра	Біотехнології
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: flex-start; width: 100%;">  <div style="width: 85%;"> <p>ТАШИРЕВ ОЛЕКСАНДР БОРИСОВИЧ Посада: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Вчене звання: професор Профайл викладача: https://orcid.org/0000-0002-7698-5155 https://scholar.google.com.ua/citations?user=UAE7gggAAAAJ&hl=uk</p> <p>Тел.: 050 287052 54 Е-mail: tach2007@ukr.net Робоче місце: 5.709</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; width: 100%; margin-top: 20px;">  <div style="width: 85%;"> <p>ГОВОРУХА ВІРА МИХАЙЛІВНА Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат біологічних наук Вчене звання: Профайл викладача: https://orcid.org/0000-0003-4265-5534 https://scholar.google.com.ua/citations?user=edMum0IAAAAJ&hl=uk</p> <p>Тел.: 073 064 10 30 Е-mail: vira-govorukha@ukr.net Робоче місце: 5.709</p> </div> </div> </div>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	