



Силабус навчальної дисципліни
«Природоохоронні біотехнології»

| | |
|---|--|
| Спеціальність | <i>183 Технології захисту навколишнього середовища</i> |
| Освітня програма | <i>Технології захисту навколишнього середовища</i> |
| Освітній рівень | <i>Другий (магістерський)</i> |
| Статус дисципліни | <i>Вибіркова</i> |
| Мова викладання | <i>Українська</i> |
| Курс / семестр | <i>1 курс, 2 семестр</i> |
| Кількість кредитів ЄКТС | <i>4</i> |
| Розподіл за видами занять та годинами навчання | <i>Лекції – 24 год.</i> |
| | <i>Практичні – 18 год.</i> |
| | <i>Самостійна робота – 78 год.</i> |
| Форма підсумкового контролю | <i>Диференційований залік</i> |
| Кафедра | <i>Кафедра прикладної екології та природокористування, ауд 109П, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-prikladnoi-yekologii-ta-prirodokoristuvannya.html</i> |
| Викладач (-і) | <i>Смоляр Наталія Олексіївна, к.б.н.</i> |
| Контактна інформація викладача (-ів) | <i>smolarnar@ukr.net</i> |
| Дні занять | <i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i> |
| Консультації | <i>аудиторія 109П відповідно до графіку</i> |

Мета навчальної дисципліни – професійна підготовка студентів у галузі технологій захисту навколишнього середовища й сформувати в здобувачів вищої освіти професійних компетентностей щодо біотехнологічних підходів для вирішення проблем захисту навколишнього середовища від забруднень антропогенного характеру в масштабах промислових та інших виробництв.

Результати вивчення навчальної дисципліни:

Програмні результати вивчення навчальної дисципліни за ОП:

– Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів.

– Оцінювати вплив промислових об'єктів на навколишнє середовище, наслідки інженерної діяльності на довкілля і пов'язану з цим відповідальність за прийняті рішення, планувати і проводити прикладні дослідження з проблем впливу промислових об'єктів на навколишнє середовище.

– Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища.

– Проводити наукові дослідження, планувати діяльність в природоохоронній сфері, проектувати та впроваджувати організаційно-технічні рішення в галузі захисту довкілля, базуючись на знаннях процесів євроінтеграції та змін в законодавстві України, й враховуючи сучасні стратегії розвитку регіонів, місцевих громад та провідних підприємств.

Індивідуальне завдання

Не передбачено

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: Стратегія сталого розвитку та управління проектами, Технології захисту довкілля, Екологічний менеджмент і аудит, Управління відходами, Ділова іноземна мова.



Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до дисципліни. Напрямки використання екологічної біотехнології. Тема 2. Біохімічні методи очищення стічних вод. Тема 3. Біологічне очищення стічних вод в аеротенках. Тема 4. Мікробіологічні методи осадження іонів металів зі стічних вод. Тема 5. Біотехнологічні способи очищення стічних вод в анаеробних реакторах. Тема 6. Біохімічні підходи в області окислення важких металів. Тема 7. Біологічне очищення забруднених ґрунтів. Тема 8. Біологічна трансформація відходів. Тема 9. Біохімічні методи очищення повітря. Тема 10. Технології природозбереження.

Сторінка курсу на платформі Moodle

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2546>

Рекомендовані джерела

1. Белінська А. П., Близнюк О. М., Масалітіна Н. Ю. Конспект лекцій з курсу «Контроль та керування біотехнологічними процесами». Харків : НТУ «ХПІ», 2022. 120 с.
2. Белінська А.П., Близнюк О.М., Масалітіна Н.Ю., Мироненко Л.С. Біоконверсія відходів [Електронний ресурс] : навч. посібник / НТУ «ХПІ». Харків, 2023. 198 с
3. Белінська А. П. Конспект лекцій з курсу «Основи проектування біотехнологічних виробництв». Харків : НТУ «ХПІ», 2024. 63 с.
4. Краснопольський Ю.М., Пилипенко Д.М. Фармацевтична біотехнологія: сьогодення та майбутнє : Навчальний посібник. Харків : Друкарня Мадрид. 2022.151 с.

Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 70 балів, за результатами підсумкового контролю 30 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 35 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

| Види навчальної роботи | Максимальна кількість балів |
|--|-----------------------------|
| Робота на лекції | 20 |
| Виконання завдань на практичному занятті | 40 |
| Написання рефератів, есе | 10 |
| Диференційований залік | 30 |
| Максимальна кількість балів | 100 |

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ЄКТС | Оцінка за національною шкалою |
|--|-------------|-------------------------------|
| 90 - 100 | A | відмінно |
| 82 - 89 | B | добре |
| 74 - 81 | C | |
| 64 - 73 | D | |
| 60 - 63 | E | задовільно |
| 35 - 59 | FX | |
| 1 - 34 | F | |



Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2546>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Прикладної екології та природокористування»
20 серпня 2024 р. Протокол №1