

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Навчально-науковий інститут біології, хімії та біоресурсів

Кафедра екології та біомоніторингу

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор навчально-наукового інституту біології,
хімії та біоресурсів Чернівецького національного
університету імені Юрія Федьковича

проф. Руслан БЕСПАЛЬКО

09 серпня 2024 року



РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни

Захист навколишнього середовища

вибіркова

Освітньо-професійна програма Будівництво та цивільна інженерія

Спеціальність 192 Цивільна інженерія

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Факультет архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва

Мова навчання українська

Чернівці 2024 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Захист навколишнього середовища» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Будівництво та цивільна інженерія», затвердженої «2» вересня 2024 р.

Розробники: Зароченцева Оксана Дмитрівна, асистент кафедри екології та біомоніторингу, к.б.п.

Погоджено з гарантом ОП і затверджено на засіданні кафедри екології та біомоніторингу

Протокол №1 від 08.08.2024
Завідувач кафедри


Марія ФЕДОРЯК

Схвалено методичною радою навчально-наукового інституту біології, хімії та біоресурсів

Протокол №1 від 09.08.2024

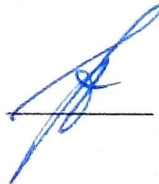
Голова методичної ради ННІБХБ


Галина МОСКАЛИК

Погоджено з гарантом і схвалено методичною радою факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва

Протокол № 1 від 12.08.2024

Голова методичної ради факультету архітектури, будівництва та декоративно-прикладного мистецтва


Євгенія НОВАК

Пояснювальна записка

Мета навчальної дисципліни.

Мета навчальної дисципліни – є формування у студентів цілісної системи знань із теоретичних та практичних аспектів екології та оцінки впливу довкілля, основних принципів нормування якості довкілля, вивчення загальних закономірностей впливу людини на біосферу та шляхів її захисту.

Дисципліна «Захист навколишнього середовища» спрямована на розуміння у студентів важливості екологічних аспектів у професійній діяльності. Курс охоплює ключові питання охорони довкілля, які необхідно враховувати під час проектування та реалізації архітектурних об'єктів.

Пререквізити. Для підвищення ефективності засвоєння курсу, здобувач вищої освіти має вивчити до початку цієї дисципліни такі навчальні дисципліни: «Фізика», «Хімія», «Основи охорони праці».

Результати навчання. У результаті вивчення дисципліни студент повинен здобути **компетентності**:

- ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.
- ФК03. Здатність проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
- ФК08. Усвідомлення принципів проектування сельбищних територій.

програмні результати:

- РН09. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.
- РН11. Оцінювати відповідність проєктів принципам проектування міських територій та об'єктів інфраструктури і міського господарства.

Опис змісту робочої програми навчальної дисципліни

Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекцій	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2-й	4-й	3	90	15	–	15	–	60	–	залік

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		лек	сем	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Теми лекцій	Змістовий модуль 1.					
Тема 1. Вступ до дисципліни. Основні терміни та поняття у сфері екології та захисту навколишнього середовища	11	1	2	-	-	8
Тема 2. Абіотичні, біотичні, антропогенні фактори, їх взаємодія та взаємовплив	12	2	2	-	-	8
Тема 3. Особливості функціонування основних надорганізмових систем	12	2	2	-	-	8
Тема 4. Сучасні глобальні екологічні проблеми	10	2	2	-	-	6
Разом за змістовим модулем 1	45	7	8	-	-	30
Теми лекцій	Змістовий модуль 2.					
Тема 5. Забруднення. Основні забруднювачі атмосфери, гідросфери та літосфери та їх нормування	10	2	2	-	-	6
Тема 6. Спостереження за станом навколишнього середовища. Моніторинг якості атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів.	12	2	2	-	-	8
Тема 7. Екологічне будівництво. Огляд міжнародних систем сертифікації.	12	2	2	-	-	8
Тема 8. Принципи раціонального природокористування та охорони біорізноманіття	11	2	1	-	-	8
Разом за змістовим модулем 2	45	8	7	-	-	30
Усього годин	90	15	15	-	-	60

Тематика семінарських занять

№	Назва теми	К-ть годин
1	Поняття пор природне середовище та його структуру. Основні середовища існування організмів. Екологічні закони та принципи.	2
2	Екологічні фактори, як елементи середовища. Класифікації екологічних факторів. Закономірності дії екологічних факторів на довкілля.	4
3	Поняття “біосфери”. Вчення В.І. Вернадського про біосферу. Поява проблеми “людина і оточуюче середовище”, її розвиток і перспективи. Біосфера, її межі та походження. Поняття “ноосфери”.	2
4	Забруднення та їх класифікації. Характеристика основних категорій забруднення. Нормування антропогенного забруднення та поняття про екологічний моніторинг.	4
5	Міжнародна практика створення та будування «екологічних міст». Принципи оцінки впливу на довкілля. Види екосервісу. Заповідна справа на Україні.	3

Самостійна робота студента

№	Назва теми	К-ть годин
1	Основи сучасного екологічного моделювання міст. Правила формування екологічного простору житлових поселень.	6
2	Функціональне зонування території міст. Математичне моделювання в екології.	6
3	Енергетичні ресурси та енергетичні проблеми України.	6
4	Нанотехнології у сфері екологічного захисту природних ресурсів.	6
5	Міжнародні екологічні Програми щодо збереження біорізноманіття. Питання зміни клімату планети.	6
6	Програма ЮНЕСКО „Людина й біосфера”.	6
7	Основи екосервісу. Види та форми сучасних екологічних послуг для населення.	6
8	Європейська екомережа як інтегральна система охорони природної спадщини.	6
9	Значення міжнародного співробітництва для збереження та покращення стану довкілля.	6
10	Сучасна екологічна ситуація в Україні. Екологічні проблеми найбільших річок, Чорного і Азовського морів.	6

Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

При вивченні дисципліни використовуються традиційні та інноваційні методи навчання: інформаційна лекція, інтерактивна робота в парах та групах, кейс-метод ситуаційних задач. Застосовується комп'ютерна підтримка навчального процесу.

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Оцінювання програмних результатів навчання здобувачів освіти здійснюється за шкалою європейської кредитно-трансферної системи (ECTS).

Критерієм підсумкового оцінювання має бути досягнення студентом мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним передбаченим результатом навчання. Мінімальний пороговий рівень оцінки визначається за допомогою якісних критеріїв і трансформується в мінімальну позитивну оцінку використовуваної шкали оцінювання – 50 балів.

Критерієм успішного проходження навчальної дисципліни є активна участь у семінарських заняттях, підготовка презентацій, доповідей, систематична самостійна робота, написання проміжних тестів та підсумкового поточного контролю у вигляді модульних контрольних робіт. Залежно від кількості балів, набраних студентом під час вивчення дисципліни, проводиться оцінювання за відповідною шкалою.

- | | |
|---------------------|---|
| 90-100 балів | повне володіння програмним матеріалом, глибоке знання предмета, чітке логічне і грамотне викладання матеріалу з безпомилковим використанням наукової термінології, понять, наведення конкретних прикладів, вміння застосовувати теоретичні знання на практиці. |
| 70-89 балів | студент відповідає на всі питання, вільно володіє науковою термінологією, вміє використовувати теоретичні знання для вирішення практичних задач, наводить приклади, проте допускає незначні помилки, неточності; |
| 50-69 бали | студент виявляє значні неточності та допускає помилки у викладенні матеріалу: програмний матеріал викладається непослідовно з деяким відхиленням у формуванні наукових термінів та помилок в знаннях понять, теоретичні знання застосовуються на практиці з великими труднощами, відповіді потребують допомоги викладача. |
| 35-49 балів | відповіді фрагментарні, подаються непослідовно, студент не володіє термінологією, науковими поняттями; |
| 1-34 бали | відповіді відсутні, практичні завдання студент не може виконати, повна невідповідальність знань освітньо-кваліфікаційному рівню, необхідність повторного вивчення програмного матеріалу. |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90–100	A	зараховано
80–89	B	
70–79	C	
60–69	D	
50–59	E	
35–49	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0–34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Додатково Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)		Кількість балів (залік)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль №1	Змістовий модуль №2		
T1...T4	T5...T8		
30	30		

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

Засоби оцінювання

Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання:

- усні доповіді та презентації;
- поточне та модульне комп'ютерне тестування;
- індивідуальна самостійна робота.

Форми поточного та підсумкового контролю

Поточний контроль: усна відповідь; підготовка презентацій, комп'ютерне тестування.

Підсумковий контроль – залік.

Зарахування результатів неформальної освіти

Відповідно до «Положення про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №16 від 25 листопада 2024 року) (<https://www.chnu.edu.ua/media/4g5fzssb/poriadok-vyznannia-rezultativ-navchannia-zdobutykh-shliakhom-neformalnoi-ta-abo-informalnoi-osvity.pdf>) у процесі вивчення дисципліни здобувачу освіти може бути зараховано

до 25% балів, отриманих за результатами неформальної та/ або інформальної освіти з проблем, що відповідають тематиці курсу.

Форми інформальної освіти під час вивчення дисципліни «Захист навколишнього середовища»: проведення екскурсій, одноразові лекції, відеоуроки, медіа-консультації, спілкування з колегами, читання спеціалізованих журналів, телебачення, відео, незаплановані випадкові бесіди.

Рекомендована література

Основна

1. Бойчук Ю.Д., Солошенко Е.М., Бугай О.В. Екологія і охорона навколишнього середовища: навч. посіб. Суми: Університетська книга, 2023. 316 с.
2. Герасмов О.І. Теоретичні основи технологій захисту навколишнього середовища: навч. посіб. Одеськ. держ. екол. ун-т. Одеса: ТЕС, 2018. 228 с.

Додаткова

3. Петровська М. Нормування якості довкілля: навчальний посібник. Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2017. 300 с.
4. Федоряк М., Москалик Г., Легета У., Зароченцева О. Основи екології: навч. посіб. Чернівці: Черн. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. 120 с.

Інформаційні ресурси

1. Екологічне маркування. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://menr.gov.ua/content/ekologichne-markuvannya2.html>
2. LEED vs BREEAM: everything you need to know <https://www.gbrionline.org/leed-vs-breeam/>
3. Global Footprint Network https://data.footprintnetwork.org/?_ga=2.8770485.1218981263.1596016528-794170482.1596016528#/

Політика академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/media/f5eleobm/polozhennya-pro-zapobihannia-plahiatu_2024.pdf