



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ, ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЗДОРОВОГО
СПОСОБУ ЖИТТЯ



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Екологія та охорона навколишнього середовища	
Викладач (-і)		Ольга Медведєва, кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри екології, охорони навколишнього середовища та здорового способу життя
Контактний тел.	+38(097) 0941554	
E-mail:	medvedievaov@kntu.kr.ua	
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська.	
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.	
Пререквізити	Особливих умов не потребує	

1. Мета і завдання дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни «Екологія та охорона навколишнього середовища» - сформувати у студентів системне розуміння екологічних процесів, принципів сталого розвитку та методів охорони навколишнього середовища, адаптованих до технічних сфер діяльності. Розвинути критичне мислення щодо екологічних ризиків технологій, цифрових систем і промислових процесів.

Завдання вивчення дисципліни:

- Ознайомити з базовими поняттями екології та охорони навколишнього середовища.
- Розглянути вплив технологічних і цифрових систем на довкілля.
- Проаналізувати сучасні екологічні проблеми та міжнародні стандарти екологічної безпеки.
- Розвинути навички прийняття екологічно обґрунтованих рішень у професійній діяльності.

Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- Основні закони та принципи екології;
- Структуру та функції природних систем, взаємозв'язок людини і довкілля;
- Основні екологічні проблеми сучасності (зміна клімату, забруднення повітря, води, ґрунту, електронні відходи).
- Принципи сталого розвитку та енергоефективності у технологічних процесах.

Вміти:

- Аналізувати екологічний стан довкілля та оцінювати вплив технічних систем.

- Розробляти пропозиції щодо зменшення негативного впливу технологій на довкілля.
- Впроваджувати екологічно безпечні практики у цифрових і промислових проєктах.
- Оцінювати життєвий цикл технічних систем з точки зору сталого розвитку.

набути соціальних навичок(soft-skills):

- виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, бути критичним і самокритичним;
- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал;
- усвідомлювати відповідальність за вплив власних рішень на довкілля та суспільство

2. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення. Детальніше за посиланням: URL: <https://kntu.kr.ua/doc/dobro.pdf>

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: <https://kntu.kr.ua/?view=univer&id=50>: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Положення про дотримання академічної доброчесності НПП та здобувачами вищої освіти ЦНТУ.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Основи екології та взаємозв'язок людини з довкіллям

- Поняття екосистем, біогеохімічні цикли, енергетичні потоки.

- Взаємодія технологій і природних систем.

Тема 2. Основні екологічні проблеми сучасності

- Зміна клімату, забруднення повітря, води, ґрунту.
- Електронні відходи та їх вплив.

Тема 3. Законодавство та стандарти охорони навколишнього середовища

- Національні закони та міжнародні угоди.
- Стандарти ISO, екологічна сертифікація технічних систем.

Тема 4. Екологічна безпека цифрових та технічних систем

- Вплив дата-центрів, серверів, електроніки на довкілля.
- Методи зменшення енергоспоживання та відходів.

Тема 5. Моніторинг та оцінка екологічного ризику

- Методи збору та аналізу даних про стан довкілля.
- Оцінка впливу технологій на екосистеми.

Тема 6. Сталий розвиток і енергоефективність у технологіях

- Принципи «зеленого» програмування та «eco-friendly» проєктів.
- Використання відновлюваних джерел енергії в ІТ та виробництві.

Тема 7. Екологічна культура та відповідальна поведінка

- Соціальні та етичні аспекти прийняття рішень.
- Повсякденні дії для зменшення впливу на довкілля.

Тема 8. Екологічні аспекти професійної відповідальності фахівця технічного профілю

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, в т.ч.: 1-й рубіжний контроль - 50 балів, 2-й рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано» «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

Основна

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 року № 1264-XII.
2. Закон України «Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 № № 2697-VIII.
3. Національна доповідь “Цілі сталого розвитку: Україна”. – Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, 2017. – 176 с.
4. Екологія. Навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / За ред. В.М. Боголюбова. – К.: НАУ. – 2006. – 156 с.
5. Москалець В.В., Москалець Т.З., Князюк О.В., Голунова Л.А. Загальна екологія. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 160 с.
6. Конспект лекцій з дисципліни «Основи екології». – К.: НУБіП. –2019. – 134 с.
7. Екосистемні послуги. Огляд. Укладачі: Олексій Василюк, Любов Ільмінська, 2020 р. Електронний ресурс: https://uncg.org.ua/wp-content/uploads/2020/09/EcoPoslugy_web_new.pdf
8. Вінічук М.М. Загальна екологія: Навчальний посібник, видання друге, виправлене та доповнене. Житомир: Видавництво Державного університету «Житомирська політехніка», 2021. 184 с.
9. Соломенко Л.І., Боголюбов В.М., Волох А.М. Загальна екологія: підручник. вид. друге випр. і доп. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 352 с.

Додаткова

1. Васюкова Г. Т., Ярошева О. І. Екологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів. К.: Кондор, 2020. 523 с.
2. Гайченко В. А., Царик Й. В. Екологія тварин : навч. посіб. Вид. 2- ге. Компрінт, 2016. 286 с
3. Екологічні основи управління водними ресурсами : підручник / А. І. Томільцева, А. В. Яцик, В. Б. Мокін та ін. К. : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України: <http://www.menr.gov.ua>
2. Програма ООН з навколишнього середовища <http://www.unep.org>
3. Європейське агентство з навколишнього середовища (European Environment Agency) <http://www.eea.europa.eu/>
4. Environmental databanks of the Information Analytical Center of the Ministry of the Environment and Natural Resources www.ecobank.org.ua
5. Глобальний ресурсний інформаційний банк даних (Global Resource Information Database) <http://www.grida.no>
6. Глобальна служба атмосфери (Global Atmosphere Watch) <http://www.wmo.ch>