

Силлабус навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Зміна клімату: причини, наслідки та прогнозування
Шифр та назва спеціальності	Усі спеціальності
Назва освітньої програми	Усі програми
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна циклу загальної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредитів ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	3 семестр (VII чверть)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Екології, теплотехніки та охорони праці (ЕТОП)
Провідний викладач (лектор)	Стар. викл. Соболевська Ольга Станіславівна E-mail: olga_eco@ukr.net , кімн. Б310
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Немає
Мета навчальної дисципліни	Формування у студентів розуміння суті процесу зміни клімату. Розгляд поновлювальних джерел енергії та сталий розвиток, інші стратегії, які можуть виконуватися кожним з нас для пом'якшення процесу зміни клімату
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліна	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. Здатність до оцінки впливу вуглецевих викидів на стан навколишнього середовища Здатність оцінювати види поновлювальних джерел залежно від їх можливостей та потреб суспільства
Програмні результати навчання	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причини зміни клімату та його наслідки; - вплив та наслідки вуглецевих викидів, різницю між природними та штучними джерелами цих викидів; - різні типи поновлювальних джерел енергії та їх особливості генерувати енергію. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонструвати розуміння парникового ефекту; - розраховувати вуглецевий слід та пояснювати його значимість; - пояснювати стратегії зменшення вуглецевого сліду; - аналізувати вихідні дані кліматичних моделей для прогнозування майбутніх кліматичних змін. <p>Дисципліна забезпечує досягнення таких програмних результатів навчання: Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти. Критично осмислювати теорії, принципи, методи і поняття кліматичних наук та кліматичних моделей, знати факти та помилкові уявлення про науку з кліматичних змін</p>

	Визначати власний вуглецевий слід та знати основні джерела глобального вуглецевого сліду, вплив вуглецевих викидів на навколишнє середовище та екстремальні погодні явища Уміти обирати між ціною та перевагами поновлювальних джерел енергії для забезпечення сталого розвитку.
Зміст навчальної дисципліни	Модуль 1. Зміна клімату та парниковий ефект, докази антропогенної зміни клімату Модуль 2. Глобальний вуглецевий слід та вплив на навколишнє середовище Модуль 3. Кліматичні науки та кліматичні моделі Модуль 4. Поновлювальні джерела енергії (ціна чи переваги) та сталий розвиток
Заходи та методи оцінювання	Оцінювання модулів 1-4 здійснюється за результатами виконання практичних завдань (модуль 1-4) та однієї заключної індивідуальної роботи. Оцінювання кожного завдання (роботи) здійснюється за 12-бальною шкалою. Семестрова оцінка визначається як середнє арифметичне оцінок за практичні завдання (модуль 1-4) та індивідуальної роботи за 12-бальною шкалою.

Види навчальної роботи та її обсяг в акад. годинах

	Усього	Чверті	
		VII	VIII
Усього годин за навчальним планом	120	120	-
у тому числі:			
Аудиторні заняття	32	32	-
з них:			
- лекції	16	16	-
- лабораторні роботи			-
- практичні заняття	16	16	-
- семінарські заняття			-
Самостійна робота	88	88	-
у тому числі при :			
- підготовці до аудиторних занять	16	16	-
- підготовці до заходів модульного контролю	12	12	-
- виконанні курсових проектів (робіт)			-
- виконанні індивідуальних завдань	24	24	-
- опрацюванні розділів програми, які не викладаються на лекціях	36	36	-

Специфічні засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу.
Навчально-методичне забезпечення	<p><u>Основна література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гончарова Л.Д., Серга Е.М., Шкільний Є.П. Клімат і загальна циркуляція атмосфери: Навч. посібник. К.: КНТ, 2005. – 251 с. 2. Тюленева В.О., Козій І.С. Основи метеорології і кліматології: навчальний посібник. Суми: Університетська книга, 2014. – 210 с. 3. Борисова С.В. Озон в атмосфері. Навчальний посібник. Одеса, СМІЛ, 2001. 4. Вінчук М.М. Практикум з метеорології та кліматології. URL: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/63020/mod_resource/content/202020-01-02.pdf 5. Шкільний Є.П. Фізика атмосфери. Підручник. – К., «ВПОЛ», 1997. <p><u>Додаткова література:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IPCC, 2007: Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp. [електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.ipcc.ch/report/ar4/wg1/

Ухвалено на засіданні кафедри ЕТОП. Протокол № 6 від 13.01.2022 р.

Завідувач кафедри ЕТОП, проф.

Олександр Єршомін

Розробник силабусу навчальної дисципліни, ст. викл.

Ольга Соболевська