

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



Екологія підприємств та ресурсозбереження

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	«Моніторинг геосистем та ГІС-технології»	факультет	біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Коляда Ольга Василівна



Вища освіта – Луцький національний технічний університет, спеціальність «Екологія та охорона навколишнього середовища»; Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Науковий ступінь – кандидат сільськогосподарських наук, 06.01.04 – Агрохімія

Вчене звання - доцент

Досвід роботи – більше 5 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка більше 10 навчально-методичних розробок;
- співавторка 6 наукових робіт опублікованих у виданнях, які включені до науко-метричних баз Scopus та/або Web of Science; 14 наукових робіт опублікованих у фахових виданнях України;
- учасниця наукових конференцій.

телефон	0969924053, 0995049764	електронна пошта	30995049764@btu.kharkov.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle
---------	---------------------------	------------------	--	-----------------------	-----------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування у здобувачів комплексу знань та необхідних практичних навичок в області екологізації діяльності підприємств.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, презентаційні проекти.
Обсяг і форми контролю	6 кредити ECTS (180 годин): 24 години лекції, 36 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	згідно з навчальним планом.

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	ЗК.10. Навички забезпечення безпеки життєдіяльності. ЗК.11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища. ФК.02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер. ФК.11. Здатність оцінювати стан екологічної небезпеки об'єктів, обґрунтовувати рішення направлені на мінімалізацію екологічних ризиків антропогенної діяльності, застосовувати навички методів проєктування, моделювання та управління процесами регіонального розвитку, проводити оцінку та геоекологічну оцінку територій. ФК.17. Здатність до організації робіт пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захисту довкілля, безпекою територій на основі знань нормування антропогенного навантаження на стан геосистем та технологій раціонального природокористування в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.	Програмні результати навчання	ПР.07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер. ПР.16. Знати концептуальні основи моніторингу та нормування антропогенного навантаження на довкілля, розуміти основні принципи охорони довкілля та природокористування, уміти оперувати законодавчою базою та економічними розрахунками при організації природокористування. ПР.19. Оцінювати вплив природних та антропогенних чинників на геосфери Землі та формулювати основні принципи раціонального природокористування; застосовувати базові знання з гідрологічних та метеорологічних дисциплін у вирішенні професійних завдань.
-------------	---	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Лекція 1.	Передумови й еволюція ресурсозберігаючої діяльності	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Загальні поняття з енерго- та ресурсозбереження		Міжнародний досвід екологізації виробництва. Перешкоди та бар'єри при імплементації циркулярної економіки.
Лекція 2.	Поняття про забруднення навколишнього середовища. Вплив діяльності підприємств на навколишнє середовище	ПЗ 2	Класифікація забруднень	Самостійна робота	Оцінювання впливів на навколишнє середовище на стадіях життєвого цикл. Розвиток екологічного підприємництва в світі і в Україні.
		ПЗ 3	Основні напрями екологізації діяльності підприємств		Екологічне страхування.
Лекція 3.	Управління процесами екологізації підприємств	ПЗ 4	Система стандартів з екологічного управління		Екологічно безпечна продукція: види, класифікація, критерії розпізнання.
		ПЗ 5	Процедура оцінки впливу на довкілля (ОВД) планової діяльності		Класифікація екологічних послуг.
Лекція 4.	Ресурсоефективне та чисте виробництво	ПЗ 6	Індикатори ресурсоефективного та чистого виробництва	Самостійна робота	Нормування вмісту шкідливих речовин у продуктах згорання органічного палива.
		ПЗ 7	Методики підвищення енергоефективності виробництва та використання вторинних енергоресурсів		Загальні питання взаємодії традиційної енергетики з довкіллям. Взаємодія ТЕС із довкіллям.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВНІ МЕХАНІЗМИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Лекція 5.	Діяльність з охорони атмосферного повітря на підприємстві	ПЗ 8	Технології запобігання забрудненню атмосферного повітря	Самостійна робота	Економічний аспект екологізації виробництва. Платежі екологічного спрямування та виплати.
		ПЗ 9	Алгоритм отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря		Штрафи – як форма еколого-економічних інструментів.
Лекція 6.	Раціональне водокористування, скорочення обсягів стічних вод та їх очищення	ПЗ 10	Способи очищення стічних вод і скорочення їх обсягу		Субсидії та дотації екологічного спрямування.
Лекція 7.	Безпечне поводження з	ПЗ 11	Категорії відходів та вимоги до їх		Застосування безпечних технологій виробництва кераміки та скла.
					Відновлювані джерела енергії. Геліоенергетика.
					Вітроенергетика і мала гідроенергетика.
					Енергоефективність та види енергоресурсів.

	відходами на підприємстві		зберігання		Ефективне використання енергії. Основні положення ЗУ «Про управління відходами». Логістика утилізації відходів: польський досвід. Енергопостачання та екологічна ситуація в Україні. Енергетичні аспекти екологічної безпеки.
		ПЗ 12	Перспективні технології утилізації промислових відходів		
Лекція 8.	Сучасні і перспективні енергетичні технології. Відновлювані джерела енергії: сонячна енергія, вітрова енергетика та енергія біомаси, геотермальна та гідроенергетика	ПЗ 13	Оцінка теплових втрат. Методика оцінки енергетичних балансів		
		ПЗ 14	Енергія біомаси		
Лекція 9.	Сучасні і перспективні технології в побуті та житлово-комунальному комплексі	ПЗ 15	Використання нано- та біотехнології в екологізації діяльності підприємств		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Літератур	1. Довідник з ресурсоефективного та чистого виробництва: галузь будівельних матеріалів. Проект в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» за підтримки ООН з промислового розвитку ЮНІДО та Центру ресурсоефективного та чистого виробництва в Україні, 2017. 108 с	Методичне забезпечення	1. Закон України Про управління відходами URL: https://ips.ligazakon.net/document/T222320?an=1 .
	2. Екологізація виробництва та зелені технології: курс лекцій: навч. посіб. для студ. всіх спеціальностей всіх освітніх програм / Н. С. Ремез, А.О. Дичко, Т. В. Гребенюк, В. О. Броницький. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 209 с.		2. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища": Закон від 25.06.1991 № 1264-XII - Редакція від 01.01.2021, підстава - 377-IX. Київ: ВРУ.
	3. Ресурсоефективне та чисте виробництво: навчальний посібник. Проект в рамках програми «Екологізація економіки в країнах Східного партнерства Європейського Союзу» за підтримки ООН з промислового розвитку ЮНІДО та Центру ресурсоефективного та чистого виробництва в Україні, 2017. 84 с.		3. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля»: Закон від 23.05.2017 № 2059-VIII - Редакція від 20.08.2021, підстава - 1657-IX. Київ: ВРУ.
	4. Сучасні екологічно чисті технології: курс лекцій: навч. посіб. КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В.М. Павленко, В.Ю. Тобілко, А.І. Бондарева. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 78 с.		4. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування. Київ, 2016. 37 с. 5. ДСТУ ISO 14004:2016. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження. Київ, 2017. 60 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ			
Шкала оцінювання: національна та ЄКТС			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
64–73	D	задовільно	
60–63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.