


Київський національний університет
будівництва і архітектури

Кафедра технологій захисту навколиш-
нього середовища та охорони праці

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 1 з 5
183	Технології захисту навколишнього середовища	

Завідувач кафедри

Ткаченко Т.М. 
« 29 » 06 2022 р.



Розробник силябусу

Мірошніченко О.Ю. 

СИЛАБУС

Проектування природоохоронних систем і обладнання

1) Шифр за освітньою програмою	183
2) Навчальний рік	2022-2023
3) Освітній рівень	бакалавр
4) Форма навчання	денна/заочна
5) Галузь знань	18 Виробництво та технології
6) Спеціальність, назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища
8) Статус освітньої компоненти	обов'язкова
9) Семестр	8
10) Контактні дані викладача	Ст. викладач Мірошніченко О.Ю., miroshnychenko.oiu@knuba.edu.ua , +380506099355, http://www.knuba.edu.ua/?page_id=41478
11) Мова викладання	українська
12) Пререквізити	гідравліка і аеродинаміка, технології захисту водних ресурсів, технології захисту ґрунтів та надр, процеси і апарати промислових технологій
13) Мета курсу	„Проектування природоохоронних систем і обладнання” – надання студентам науково-обґрунтованої суми знань про природоохоронні заходи та об'єкти, які проектуються, що мають повністю забезпечити досягнення встановлених нормативів охорони природного середовища та раціонального використання природних ресурсів

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 2 з 5
183	Технології захисту навколишнього середовища	

14) Результати навчання				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
	ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природоохоронних задач у виробничій сфері.	Дискусія, обговорення під час занять, доповідь	Лекції	ІК ЗК 05, 02 ФК 01, 02,03
	ПРО5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації	Дискусія, обговорення під час занять, доповідь	Лекції	ІК ЗК 05,06,07 ФК 06,08,09
	ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.	Дискусія, обговорення під час занять, доповідь	Лекції	ІК ЗК 04, 05, 06 ФК 02, 06
	ПРО8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.	Обговорення під час занять	Практичні	ІК ЗК 04, 05, 06 ФК 02, 06, 09

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 3 з 5
183	Технології захисту навколишнього середовища	

<p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	Індивідуальна робота	Практичні	ІК ЗК 07, 05, 06 ФК 02, 06, 08
--	-----------------------------	------------------	---

15) Структура курсу

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год	Курсовий проект/ курсова робота РГР/ Контрольна робота	Самостійна робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
40/16	20/14		Індивідуальна робота	90/120	екзамен
Сума годин:			150/150		
Загальна кількість кредитів ECTS			5/5		
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження			60/30		

16) Зміст курсу (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/Кр/СРС)

Лекції:
Тема 1. Природоохоронні об'єкти. Основні принципи проектування природоохоронних об'єктів
Тема 2. Склад проектної документації
Тема 3. Склад технічного проекту
Тема 4. Креслення. Єдина система конструкторської документації ЄСКД .
Тема 5. Інженерно-екологічні вишукування. Вибір майданчика під будову
Тема 6.. Особливості проектування природоохоронних об'єктів
Тема 7. Оцінка впливу на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві природоохоронних споруд. Екологічна експертиза проектів
Тема 8. Авторський нагляд та пуско-налагоджувальні роботи. Введення об'єктів в експлуатацію

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 4 з 5
183	Технології захисту навколишнього середовища	

Практичні:
Заняття 1. Розрахунок циклонів
Заняття 2-3 Розрахунок пористих металевих фільтрів для очистки викидів від пилу
Заняття 4-5. Розрахунок скрубера і форсунки
Заняття 6-7. Розрахунок адсорбера
Заняття 8-9. Розрахунок електрокоагулятора
Самостійна робота: 1) Опанування лекційним матеріалом; 2) підготовка до практичних занять під керівництвом викладача; 3) виконання індивідуальної роботи 4) робота з літературою і електронними носіями
Курсовий проект/курсова робота/РГР/Контрольна робота:
Індивідуальне завдання – розрахунок апарату відповідно до теми дипломної роботи
17) Основна література: Підручники та методична література
<ol style="list-style-type: none"> ДБН А.2.2-3-2014 Склад та зміст проектної документації на будівництво Л.Ф. Комарова, Л.А. Кормина Основы проектирования предприятий, оборудование и сооружения для защиты биосферы: учебное пособие. 2001.-160с. Конспект лекцій по курсу „Проектування природоохоронних споруд та заходів” (для студентів 5 курсу денної та 6 курсу заочної форм навчання за напрямом підготовки 0708 «Екологія» спеціальність 7.070801 - „Екологія та охорона навколишнього середовища”)./ Укл.: Ладженський В.М. – Харків: ХНАМГ, 2010. – 28 с. ДБН В.2.4-5:2012 Хвостосховища і шламонакопичувачі ДБН В.1.1.-25-2009. «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення ДБН В.2.4-2-2005 Полігони твердих побутових відходів 85.2. ДБН В.2.4-2-2005. Зміна N 1. Полігони твердих побутових відходів ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом ДСТУ Б А.2.4-4-2009. Основні вимоги до проектної документації
18) Додаткові джерела:
<ol style="list-style-type: none"> Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии: пособие по проектированию. Изд.14-е, переработанное и дополненное. 2019. – 753 с. ISBN: 978-5-903034-62-8 Мікульонок І.О. Механічні процеси, апарати і машини хімічної технології. Практикум з навчальної дисципліни КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 809 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 54 с. – Назва з екрана. https://ela.kpi.ua/handle/123456789/30125

Шифр спеціальності	Назва спеціальності, освітньої програми	Сторінка 5 з 5
183	Технології захисту навколишнього середовища	

19) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):							
Поточне оцінювання					Підсумковий контроль (екзамен)	сума	
ПРН.01	ПРН.05	ПРН.07	ПРН.08	ПРН.12			
20	10	10	15	15	40	100	
20) Умови допуску до підсумкового контролю: присутність на заняттях і активність під час занять; дотримання термінів здачі практичних і лабораторних робіт, індивідуального завдання							
<p>21) Політика щодо академічної доброчесності: У КНУБА розроблено та діє Положення про заходи щодо підтримки академічної доброчесності: http://www.knuba.edu.ua/ukr/wp-content/uploads/2015/09/Положення-про-заходи-щодо-підтримки-академічної-доброчесності.pdf При викладанні курсу це «Положення» виконується:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Курс передбачає як індивідуальну роботу зі здобувачем, так і роботу в групі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. • Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації здобувач повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату він отримує за завдання 0 балів. 							
18) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=3511							