

«Затверджую»

Завідувач кафедри _____ /Т.М.Ткаченко/
« _____ » 20 _____ р.
Розробник силябусу _____ /О.С. Волошкіна/



СИЛАБУС

Рациональне природокористування та ресурсозбереження

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою:				
2) Навчальний рік: 2021 -2022				
3) Освітній рівень: бакалавр				
4) Форма навчання: денна, заочна, дистанційна, змішана				
5) Галузь знань: 18 Виробництво та технології				
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 183 Технології захисту навколишнього середовища				
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова				
9) Семестр: 6				
11) Контактні дані викладача Волошкіна Олена Семенівна, д-р.техн. наук, професор кафедри охорони праці та навколишнього середовища, http://www.knuba.edu.ua/?page_id=34148 e.voloshki@gmail.com, 0503840640 Василенко Леся Олексіївна, к.т.н., доцент кафедри охорони праці та навколишнього середовища, 0935432684, lesya.kiev@ukr.net				
12) Мова викладання: українська				
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): «Екологічна безпека», «Будівельні матеріали та поводження з відходами», «Інженерна геологія та механіка ґрунтів»				
14) Мета курсу: отримання студентами суми знань про раціональне, економічне виправдане використання природних ресурсів та ресурсозбереження, а також ознайомлення з існуючими заходами, що попереджують або зменшують порушення стану навколишнього середовища.				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності

1.	<p>ПР01. 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 природозахисних задач у виробничій сфері.</p>	<p>Обговорення під час занять, підсумковий тест</p>	<p>Лекція, практичні заняття</p>	<p>ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09</p>
2.	<p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p>	<p>Обговорення під час занять, розрахункова робота, підсумковий тест</p>	<p>Лекція, практичні заняття</p>	<p>ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09</p>
3.	<p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p>	<p>Обговорення під час занять, розрахункова робота, підсумковий тест</p>	<p>Лекція, практичні заняття</p>	<p>ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09</p>
4.	<p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p>	<p>Обговорення під час занять, підсумковий тест</p>	<p>Лекція, практичні заняття</p>	<p>ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09</p>
5.	<p>ПР08. 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.</p>	<p>Обговорення під час занять, розрахункова робота, підсумковий тест</p>	<p>Лекція, практичні заняття</p>	<p>ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09</p>

6.	ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.	Обговорення під час занять, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття	ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09
7	ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.	Обговорення під час занять, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття	ІК ЗК07 ФК02 ФК04 ФК09

16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
46	26		ІДЗ	48	екзамен
Сума годин:				120	
Загальна кількість кредитів ECTS				4,0	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				72	

17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

Лекції:

Змістовний модуль 1.

Глобальний характер сучасних проблем природокористуванням.

Лекція 1. Вступ. Антропогенне перетворення екосистем, агробіоценозів. Основні поняття про збалансований розвиток суспільства та збалансоване природокористування.

Лекція 2. Сучасні підходи до охорони та раціонального використання основних життєзабезпечуючих ресурсів.

Лекція 3 -4. Закони економіки природокористування. Основні форми природокористування. Природно-ресурсний потенціал регіону.

Лекція 5. Асиміляційний потенціал навколишнього середовища. Економічний оптимум забруднення навколишнього середовища. Організація системи управління природокористуванням.

Лекція 6-9. провадження регіональних, місцевих та об'єктних планів дій, програм з охорони довкілля та розвитку системи регулювання екологічної безпеки; механізми інтеграції екологічної складової у стратегію та плани соціально-економічного розвитку. Технологічна оптимізація природокористування та інвестиційна політика в умовах обмежених природних ресурсів.

Змістовний модуль 2.

Охорона та раціональне використання основних життєзабезпечуючих ресурсів

Лекція 10-12. Кількісний та якісний аналіз водного фонду України.

Учасники водогосподарського комплексу. Вплив антропогенних факторів на стан водних ресурсів. Санітарні умови скиду стічної води у природні об'єкти. Особливості оперативного прогнозування змін хімічного складу річкових вод в умовах техногенного впливу.

Лекції 13 -14. Схеми водопостачання та водовідведення промислових підприємств. Основні напрями покращення водних ресурсів. Підземні води. Системи штучного поповнення підземних вод.

Лекція 15-16. Схеми зворотного водопостачання в промисловості. Вимоги

до якості води в системах зворотного водопостачання.

Лекція 16-17. Стан атмосферного повітря України та світі. Вплив глобальних змін клімату на якість атмосферного повітря урбоценозів.

Лекції 18-20. Проблеми земельних ресурсів та використання ґрунтів. Земельний фонд під впливом антропогенних факторів. Екологічні наслідки сучасних методів виробництва.

Лекція 21-22. Концепція «чистого виробництва». Методи рециклінгу відходів виробництва.

Лекція 23-24. Методика оцінки доцільності енергозабезпечення окремих територіальних адміністративних одиниць

Лекція 25-26. Охорона та раціональне використання природних біоресурсів.

Лекція 27. Екологізація будівельної галузі. Принципи «зеленого будівництва» та їх вплив на використання ресурсного потенціалу регіону.

Змістовний модуль 3.

Стратегія збалансованого та раціонального природокористування і ресурсозбереження .Індикатори сталого розвитку.

Лекція 28-31. Сталий розвиток. Індекс живої планети. Поняття екологічного відбитку. Стратегія сталого розвитку людства. Порядок денний до 2030 року. 17 цілей сталого розвитку людства.

Лекція 32-36. Поняття про індикатори сталого розвитку. Перелік основних екологічних показників для проведення оцінки стану навколишнього середовища та приклади її застосування для країн Східної Європи. Індикатори сталого розвитку для галузей економіки України.

Лекція 37-40. Чисте виробництво. Індекс пошкодження навколишнього середовища.

Лекція 41-46 Система національних стандартів з екологічного управління на регіональному, національному та міжнародному рівнях. Екологічне керування діяльності об'єктів господарювання. Система стандартів ДСТУ ISO 14000. Інтеграція українського та європейського природоохоронного законодавства.

ТЕМАТИКА ІНДЗ .

1. Світові й регіональні проблеми природокористування.
2. Основні проблеми ресурсозбереження.
3. Глобальні проблеми використання природних ресурсів.
4. Проблеми сучасного природокористування.
5. Проблеми сучасного водокористування.
6. Сталий розвиток людства. 17 цілей сталого розвитку.
7. Екологічний відбиток та індекс живої планети.

8. Поняття про Індикатори сталого розвитку людства.
9. Проблеми використання земельних ресурсів.
10. Особливості лісогосподарського природокористування.
11. Природні умови територій як рекреаційний ресурс.
12. Історія і розвиток природоохоронних ідей.
13. Історія створення установ охорони природи.
14. Біотехнології: історія та перспективи розвитку.
15. Проблеми забруднення природного середовища.
16. Раціональне використання лісових ресурсів.
17. Біокліматичні ресурси та їх використання.
18. Агрокліматичні ресурси та їх раціональне використання.
19. Проблеми збереження ґрунтового покриву.
20. Проблеми охорони водних ресурсів України.
21. Проблеми збереження і використання малих річок.
22. Раціональне використання і охорона біотичних ресурсів.
23. Природні ресурси України та їх раціональне використання.
24. Міжнародна співпраця в галузі охорони природи.
25. Чисте виробництво. Інноваційні технології та зміна клімату
26. Проекти спільного впровадження в Україні.

18) Основна література:

1. Раціональне використання та охорона навколишнього середовища, курс лекцій, К.: НМК ВО, 1991-145с.
 1. Реструктуризація мінерально-сировинної бази України та її інформаційне забезпечення. – К.: Наукова думка, 2007. – 347с.
 2. Національні доповіді про стан навколишнього середовища, Мінприроди України (щорічні).
 3. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: навч. Посіб.- Львів: Новий Світ-2000, 2010.-248с.
 4. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст: монографія-Знання, 2006.-300с.
 5. Василенко О.А., Литвиненко Л.Л., Квартенко О.М. Раціональне використання та охорона водних ресурсів: Навчальний посібник. – Рівне:НУВГП, 2007-246с.

19) Додаткові джерела:

1. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН) и Киотский протокол
2. Директива 2001/81/ЕС Европейского союза (ЕС) о национальных предельных значениях выбросов в отношении некоторых веществ, загрязняющих атмосферу
3. Руководящие принципы оценки представления данных о выбросах в соответствии с Конвенцией о трансграничном загрязнении воздуха на большие

- расстояния. Исследование проблем загрязнения воздуха № 15. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2003 год. (ECE/EB.AIR/80).
4. EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 3rd edition. September 2004. (EEA Technical Report 30/2005).
 5. Annual European Community CLRTAP Emission Inventory 1990-2003 (EEA Technical Report 6/2005).
 6. Environmental Pressure Indicators for the EU. Eurostat (2001).
 7. Air Emissions Inventory, Air Pollution Monitoring and Modelling in Kazakhstan. In: Environmental Monitoring and Assessment: Eastern Europe, the Caucasus and Central Asia. UNECE, 2003. CD-ROM.
 8. Экологическое партнерство в регионе ЕЭК ООН: Экологическая стратегия для стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии, 2003 (ECE/CEP/105/Rev.1).
 9. Directive 2001/81/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on National Emission Ceilings for Certain Atmospheric Pollutants.
 10. • <http://www.unece.org/env/lrtap/welcome.html>
 11. • <http://www.emep.int>
 12. • <http://webdab.emep.int/>
 13. • <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gl/invs4.htm>
 14. • <http://unstats.un.org/unsd/environment/>
 15. • <http://themes.eea.europa.eu/IMS/CSI>
 16. • <http://europa.eu.int/comm/eurostat>.

20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):							
Поточне оцінювання						Підсумковий контроль	Сума
ПРН.01	ПРН.02	ПРН.03	ПРН.04	ПРН.05	ПРН.06		
5	10	10	10	10	5	50	100
21) Умови допуску до підсумкового контролю: Відпрацювання практичних занять, виконання ІНДЗ							
22) Політика щодо академічної доброчесності: Виконання практичних завдань та РГР за вихідними даними відповідно до варіанта, наданого викладачем							
23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни: http://org2.knuba.edu.ua/							