

«Затверджую»

Завідувач кафедри

Ткаченко Т.М.

29 червня 2022 р.

Розробник силабусу

Кривомаз Т.І.



Силабус Екологія людини

1) Шифр за ОПІ: ОК 7
2) Навчальний рік: 2022 -2023
3) Освітній рівень: перший рівень вищої освіти (бакалавр)
4) Форма навчання: денна, заочна, дистанційна, змішана
5) Галузь знань: 18 ВИРОБНИЦТВО ТА ТЕХНОЛОГІЇ, 10 ПРИРОДНИЧІ НАУКИ
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (ТЗНС). 101 «Екологія» (ЕК).
7) Статус освітньої компоненти: обов'язкова
8) Семестр: 3
9) Контактні дані викладача: професор, д.т.н. Кривомаз Т.І., корпоративна адреса електронної пошти: kryvomaz.ti@knuba.edu.ua, ecol@i.ua ; тел. 0950522619; сторінка викладача на сайті КНУБА: https://www.knuba.edu.ua/krivomaz-t-i-%EF%BF%BC/
10) Мова викладання: українська
11) Пререквізити: «Біологія», «Хімія», «Загальна екологія», «Токсикологія»
12) Мета курсу: формування науково обґрунтованих знань про особливості функціонування організму людини, відмінності людини від інших живих істот, вплив факторів навколишнього середовища на функціонування людського організму, антропогенний вплив людини на довкілля та її взаємодію з іншими живими організмами.

13.1.Результати навчання (183 «ТЗНС»):				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності

1.	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.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11
2.	ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11
3.	ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11
4.	ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11
5.	ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11
6.	ПР16. Знати наслідки впливу змін клімату на штучні та природні екосистеми, аналізувати природоохоронні засоби та заходи по боротьбі та мінімізації впливу змін клімату та приймати участь у їхній розробці.	Дискусії під час занять, опитування, формативне та тематичне тестування, підсумковий тест	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	ІК ЗК1 ЗК02 ЗК07 ФК01 ФК02 ФК04 ФК08 ФК09 ФК11

13.2.Результати навчання (101 «ЕК»):				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання на компетентності
1.	ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Дискусія, обговорення під час занять, тематичне дослідження, доповідь	Лекція, практичні заняття, лабораторні роботи	КЗ10 КС05

14) Структура курсу, денна/заочна форма навчання:					
Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумкового контролю
30	16	16	2	58	Залік
Сума годин:				120	
Загальна кількість кредитів ECTS				4,0	
Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:				62	

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

Лекції:

Модуль 1

Змістовний модуль 1.

Роль людини в екологічних процесах природи та соціуму

Лекція 1. Місце екології людини в системі природничих і гуманітарних наук. Екологія людини як наука її зародження і розвиток. Предмет, об'єкт і завдання екології людини. Методи досліджень екології людини. Історія взаємовідносин людини і середовища.

Лекція 2. Антропогенний вплив на навколишнє середовище. Антропогенний вплив на літосферу. Антропогенний вплив на гідросферу. Антропогенний вплив на атмосферу. Участь людства у кругообігу речовин.

Лекція 3. Шляхи оптимізації антропогенного впливу. Основні проблеми навколишнього середовища. Наслідки перенаселення. Зміна клімату. Шляхи подолання екологічної кризи.

Лекція 4. Захворювання зумовлені забрудненням довкілля. Стан здоров'я населення України. Природно-антропогенні катастрофи і здоров'я людини. Специфічні техногенні екопатології. Патогенні хімічні та фізичні фактори забруднення довкілля. Вплив екологічних факторів на тривалість життя людини. Демографічна ситуація та динаміка регіональних особливостей захворюваності населення.

Лекція 5. Взаємодія людини з іншими живими організмами. Мешканці людського організму. Антропогенний вплив на рослинний світ. Антропогенний вплив на тваринний світ. Вплив біотичних факторів на розвиток людства.

Лекція 6. Соціальні аспекти взаємодії людей. Сучасне життєве середовище людини. Життя в містах. Біологічні ритми та сучасний темп життя. Вплив розвитку технологій на людину. Віртуальні та реальні взаємодії людей.

Лекція 7. Соціоекологія. Еколого-демографічний стан людства. Економіка природокористування. Правові засади природокористування. Екологічний внесок в організацію трудової діяльності. Можливості екологічно збалансованого розвитку. Екологічна освіта.

Змістовний модуль 2.

Еволюція та життєдіяльність людини як біологічної істоти

Лекція 1. Людина як біологічна істота. Основні етапи антропогенезу. Унікальні екологічні властивості людини. Протиріччя у взаємовідносинах людини і природи. Людина та екосистеми.

Лекція 2. Екологічні особливості нейрофізіології людини. Еволюція мозку. Основні функції центральної нервової системи. Органи відчуття та сприйняття оточуючого світу. Пам'ять на навчання. Екологічна фізіологія.

Лекція 3. Хімічний склад та метаболізм людського організму. Співвідношення хімічних молекул в організмі людини. Біохімічні реакції людського тіла. Екологічні особливості метаболізму людини. Вплив важких металів, ксенобіотиків, нітратів, радіонуклідів на людину. Шляхи надходження елементів – забруднювачів в організм людини.

Лекція 4. Вплив абіотичних факторів на організм людини. Кліматичні фактори та їх вплив на організм людини. Вплив забруднення довкілля на організм людини. Фізичні фактори негативного впливу на людину. Хімічні фактори негативного впливу на людину.

Лекція 5. Взаємодія людини з факторами навколишнього середовища. Екологічна ніша людини. Основні потреби людського організму. Реакції людського організму на зміни в оточуючому середовищі. Межі витривалості людського організму.

Лекція 6. Здоровий спосіб життя. Природні екологічні аспекти патологій людини. Головні хвороби сучасності. Гігієнічні вимоги. Раціональне харчування. Шкідливі звички. Збереження здоров'я.

Лекція 7. Гендерна екологія. Екологічна роль статевого диморфізму. Формування статі та статевої самоідентифікації. Особливості функціонування жіночого та чоловічого мозку. Вплив статевих особливостей на професійну діяльність.

Практичні:

Практичне заняття № 1. Основні термінологічні поняття.

Практичне заняття № 2. Анатомія людини.

Практичне заняття № 3. Загальні закономірності адаптації організму людини до різних умов.

Практичне заняття № 4. Оцінка побутових відходів.

Практичне заняття № 5. Довгостроковий прогноз зміни чисельності населення.

Практичне заняття № 6. Демографія: медико-соціальні аспекти.

Практичне заняття № 7. Фактори, які обумовлюють здоров'я людини.

Практичне заняття № 8. Екологічна безпека населення України.

Лабораторні:

Лабораторна робота № 1. Визначення радіоактивного забруднення атмосфери та будівельних матеріалів.

Лабораторна робота № 2. Визначення радіоактивного забруднення води та продуктів харчування.

Лабораторна робота № 3. Оцінка екологічних ситуацій за допомогою екологічних карт.

Лабораторна робота № 4. Обладнання та правила роботи в лабораторії.

Лабораторна робота № 5. Генетична модифікація організмів.

Лабораторна робота № 6. Вивчення взаємодії мікроорганізмів з тілом людини.

Лабораторна робота № 7. Визначення екологічної ситуації в регіонах України з різним рівнем техногенного навантаження.

Лабораторна робота № 8. Встановлення зв'язку показників здоров'я із забрудненням навколишнього природного середовища.

16) Основна література:

1. Екологія людини: методичні вказівки до практичних занять / О.Г. Жукова, Л.О. Василенко, Т.І. Кривомаз – К.: КНУБА, 2017. – 48 с.
2. Біотехнологія: конспект лекцій / О.Г. Жукова, Л.О. Василенко, Т.І. Кривомаз – К.: КНУБА, 2017. – 48 с.
3. Біологія: методичні вказівки до вивчення дисципліни / уклад.: Т.І. Кривомаз. – К.: КНУБА, 2013. – 48 с.
4. Біологія: методичні вказівки та завдання до виконання практичних занять / уклад.: Т.М. Ткаченко, Т.І. Кривомаз, А.Р. Перебинос. – К.: КНУБА, 2020. – 36 с.
5. Біологія. Мікробіологія: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт / уклад.: А.Р. Перебинос, Т.І. Кривомаз, Т.М. Ткаченко. – Київ: КНУБА, 2020. – 72с.
6. Біологія: методичні рекомендації до виконання індивідуальних робіт / уклад.: Т.І. Кривомаз. – К.: КНУБА, 2013. – 20 с.
7. Екологія та безпека життєдіяльності: методичні рекомендації до виконання практичних робіт / уклад.: А.Р. Перебинос, Т.І. Кривомаз. – Київ: КНУБА, 2020. – 48с.
8. Зелене будівництво: методичні вказівки до виконання практичних занять з дисципліни «Екологія» / уклад.: Кривомаз Т.І., Варавін Д.В., Савченко А.М. – Київ: КНУБА, 2021. – 32 с.
9. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.Ю. Основи екології: Підручник. – К. Либідь, 2004.– 408 с.
10. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища. Навчальний посібник / К.: Знання, 2006.- 319 с.
11. Екогеографія України: Навч. посіб. / Гавриленко О.П. — К.: “ЗНАННЯ”, 2008. 646
12. Залеський І.І., Клименко М.О. Екологія людини. – К.: Академія, 2005, 287 с.
13. Ігнатюк О. А. Основні екологічні принципи та концепції: Навч. посіб. – К.: ВПІ ВПК «Політехніка», 2006.– 268 с.
14. Кораблева А.І. Екологія: взаємовідносини людини і середовища. – Дніпропетровськ: „Центр економічної освіти”, 2001, 290 с.
15. Микитюк О. М. Екологія людини : Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. М. Микитюк, О. З. Злотін, В. М. Бровдій, В. В. Грицайчук, А. Д. Бегака; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г.С.Сковороди. - 2-е вид., випр. і доп. - Х., 2000. - 208 с.
16. Микробная экология человека с цветным атласом. Учебное пособие / В.П.Широбоков, Д.С. Яновский, Г.С. Дымент. – К.: ООО «Червона Рута-Турс», 2010. – 340 с.
17. Напрямки вдосконалення природоохоронної діяльності в Збройних Силах України: научное издание / За ред.: О. І. Лисенка, С. М. Чумаченка, Ю. І. Ситника. - К. : ННДЦ ОТ і ВБ України, 2006. - 424 с. - ISBN 966-95145-7-6
18. Україна: медико-демографічні проблеми (екологічна карта). – К.: „КВКФ”, 2002.
19. Хижняк М.І., Нагорна А.М. Здоров'я людини та екологія. – К.: „Здоров'я”, 1995, 230 с.
20. Чернышова Л.П. Биология человека. – Донецк: ЦПА, 2000, - 448 с.
21. Широбоков В. П. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Видання 2-е. – Вінниця:Нова книга, 2011. – 952с.
22. Широбоков В. П. Микробная экология человека с цветным атласом. Учебное пособие / В.П.Широбоков, Д.С. Яновский, Г.С. Дымент. – К.: ООО «Червона Рута-Турс», 2010. – 340 с.

17) Додаткові джерела:

1. Людина і холод / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 1. - С. 24-25. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_1_16.pdf.
2. Швидкість проти витривалості / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 1. - С. 48. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_1_29.pdf
3. Органічні продукти? Дозвольте не погодитися! / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 2. - С. 44-45. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_2_28.pdf
4. Чому у людини є парні і непарні органи? / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 2. - С. 48. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_2_29.pdf
5. Людина і висота / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 3. - С. 28-29. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_3_17.pdf
6. Чому люди сивіють? / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 3. - С. 45. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/farmpr_2015_3_27.pdf
7. Людина і космос / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 4. - С. 12-14. - Режим доступу: <http://fp.com.ua/articles/8005-9168>
8. Як росте волосся і нігті? / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 4. - С. 48. - Режим доступу: <http://fp.com.ua/articles/kak-rastut-volosyi-i-nogti>
9. Досягнення гастроентерології: фекальна трансплантація / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 5. - Режим доступу: <http://fp.com.ua/articles/dostizheniya-gastroenterologii-fekalnaya-transplantatsiya>
10. Волосся – вибіркова несправедливість / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 5. - Режим доступу: <http://fp.com.ua/articles/volosyi-izbiratelnaya-nespravedlivost>
11. Людина під тиском / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 6.
12. Людина і спека: фізіологічна адаптація людського організму до високих температур / Т. Кривомаз // Фармацевт Практик. - 2015. - № 7-8.

18) Нормативна та законодавча база

1. ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного керування. Вимоги та рекомендації стосовно застосування (ISO 14001: 2015 року, IDT).
2. ДСТУ ISO 14004:2016 Системи екологічного керування. Загальні керівництва по впровадженню (ISO 14004 до: 2016, IDT).
3. ДСТУ ISO / TS 14033:2016 Екологічне керування. Кількісна екологічна інформація. Керівництва і приклади (ISO / TS 14033: 2012, IDT).
4. ДСТУ ISO 14050:2016 Екологічне керування. Словник термінів (ISO 14050: 2009 IDT).
5. ДСТУ ISO 14051:2015 Екологічне керування. Облік витрат, пов'язаних з матеріальними потоками. Загальні принципи і структура (ISO 14051: 2011, IDT).
6. ДСТУ ISO / TR 14062:2006 Екологічне керування. Врахування екологічних аспектів під час проектування і розробки продукції (ISO / TR 14062: 2002, IDT).
7. ДСТУ-Н Б Б.1.1-10:2010 Настанова з виконання розділів «Охорона навколишнього природного середовища у складі містобудівної документації. Склад та вимоги».
8. Постанова від 05.03.1998 № 188/98-ВР «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки».
9. Закон України № 1268-ХІІ «Про охорону навколишнього природного середовища» від 26 червня 1991 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
10. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2708-ХІІ від 16.10.92.
11. Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».
12. Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля».
13. Закон України від 20.03.2018 № 2354-VIII «Про стратегічну екологічну оцінку».
14. Закон України від 01.07.2015 № 562-VIII «Про ратифікацію Протоколу про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті».
15. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III.
16. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV.
17. Лісовий кодекс України від 21.01.94 № 3853-XII.
18. Кодекс України про надра від 27.07.94 № 133/94-ВР.

19) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Поточне оцінювання						Практичні і лабораторні роботи	Сума
ПРН.01	ПРН.02	ПРН.03	ПРН.04	ПРН.05	ПРН.06		

5	10	10	10	10	5	50	100
---	----	----	----	----	---	----	-----

20) Умови допуску до підсумкового контролю:

Умовою допуску студента до екзамену є мінімальна сума балів, яку студент повинен набрати у разі виконання всіх елементів модулів.

Студент, який отримав протягом семестру не менше 60 балів, за його бажанням, може бути звільненим від семестрового екзамену.

Студенту, який має підсумкову оцінку за дисципліну від 35 до 59 балів, призначається додаткова залікова сесія. В цьому разі він повинен виконати додаткові завдання, визначені викладачем.

Студент, який не здав та/або не захистив індивідуальне завдання, не допускається до складання екзамену.

Студент, який не виконав вимог робочої програми по змістових модулях, не допускається до складання підсумкового контролю. В цьому разі він повинен виконати визначене викладачем додаткове завдання по змісту відповідних змістових модулів в період між основною та додатковою сесіями.

Студент має право на опротестування результатів контролю (апеляцію). Правила подання та розгляду апеляції визначені внутрішніми документами КНУБА, які розміщені на сайті КНУБА та зміст яких доводиться до студентів на початку вивчення дисципліни.

21) Політика щодо академічної доброчесності:

Тексти індивідуальних завдань (в т.ч. у разі, коли вони виконуються у формі презентацій або в інших формах) перевіряються на плагіат. Для цілей захисту індивідуального завдання оригінальність тексту має складати не менше 70%. Виключення становлять випадки зарахування публікацій здобувачів у матеріалах наукових конференціях та інших наукових збірниках, які вже пройшли перевірку на плагіат.

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

22) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:

http://www.knuba.edu.ua/?page_id=38568