

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



БІОЛОГІЯ

спеціальність	103 Науки про Землю	обов'язковість дисципліни	Обов'язкова
освітня програма	Моніторинг геосистем та Гіс-технології	факультет	Біотехнологій
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Екології та біотехнологій в рослинництві

ВИКЛАДАЧ

Портяник Сергій Васильович



Вища освіта – Харківський зооветеринарний інститут спеціальність 073 менеджмент організацій;
Науковий ступень – кандидат сільськогосподарських наук зі спеціальності - 03.00.16 - екологія

Вчене звання – доцент кафедри прикладної екології

Досвід роботи – 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 5 методичних розробок;
- співавтор 2 підручників;
- співавтор 3 навчально-методичних посібників;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	+380662001754	електронна пошта	portynnyk@i.ua	дистанційна підтримка	Google Meet Moodle, Classroom, ZOOM, Skype
---------	---------------	------------------	--	-----------------------	--

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	вивчення основних закономірностей і законів розвитку живих організмів, їх різноманітності, поширення, еволюції та форм співіснування в екологічних системах, дати знання про найважливіші життєві процеси організмів, механізми їх регуляції (як окремих видів так і їх сукупностей на рівні асоціацій, ценозів, екосистем), формування цілісного уявлення про особливості будови, функціонування живого від молекулярного-генетичного рівня до біосферного, біологічне різноманіття окремих царств, загальні закономірності формування у живих організмів адаптацій до різних екологічних факторів.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Обсяг і форми контролю	5,5 кредити ECTS (165): 30 годин лекції, 30 годин практичні заняття; модульний контроль (3 модулі); 45 год – навчальна практика, підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції	<p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК.11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>ЗК.12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ФК.02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.07. Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.12. Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації.</p> <p>ПР.13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.</p>
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

МОДУЛЬ 1. БІОЛОГІЯ, ЯК СИСТЕМА НАУК ПРО ЖИВУ ПРИРОДУ, БІОЛОГІЧНІ РОЗРОБКИ В ГЕОЛОГІЇ

Лекція 1.	Вступ: предмет та завдання навчального курсу "Біологія"	ПЗ 1	Біомоніторинг природних і антропогенних геосистем та біологічні розробки в геології	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Біосенсори для моніторингу геосистем. 2. Біологічні розробки в геології. 3. Біобезпека антропогенних геосистем. 4. Взаємодія живих організмів з геологічними системами
Лекція 2.	Клітинна будова живих організмів, які населяють геосферу	ПЗ 2	Обмін речовин у клітинах організмів геосфери		
Лекція 3.	Генетичний матеріал та його роль у функціонуванні організму, вплив геологічних процесів на еволюцію живих організмів	ПЗ 3	Передавання генів, розмноження та еволюційний розвиток організмів геосистем		

МОДУЛЬ 2. БІОРІЗНОМАНІТТЯ ОРГАНІЗМІВ ТА ЇХ РОЛЬ У РОЗВИТКУ ГЕОСИСТЕМИ

Лекція 4.	Біологічне різноманіття мікроорганізмів та їх роль в геосистемі	ПЗ 4	Участь мікроорганізмів у кругообігу речовин в компонентах біосфери та використання тіобацил в геології	Самостійна робота	Написання реферативної роботи та презентації за індивідуальним завданням з таких тем: 1. Загальна характеристика мікроорганізмів (віруси, бактерії, дріжджі та цвілеві гриби). 2. Мікроорганізми в геосистемі. 3. Участь мікроорганізмів у кругообігу вуглецю та азоту. 4. Участь мікроорганізмів в кругообігу S, P, їх вплив на процеси ґрунтоутворення. 5. Розквіт птахів, ссавців, костистих риб в період неогену за геохронологічною шкалою. 6. Розквіт покритонасінних (злаків, листяних дерев в період неогену, кайнозойської ери за геохронологічною шкалою. 7. Зубасті птаці, розквіт рептилій, перші костисті риби в крейдяний період мезозойської ери за геохронологічною шкалою.
Лекція 5.	Вплив бактерій на утворення природних мінералів	ПЗ 5	Вплив мікроорганізмів на хімічний склад атмосфери, котра впливає на атмосферну стійкість показників порід		
Лекція 6.	Біологічне різноманіття рослин та їх роль в геосистемі	ПЗ 6	Розвиток біосфери та геологічної системи під впливом рослин		
Лекція 7.	Судинні рослини та їх вплив на атмосферу і склад ґрунту	ПЗ 7	Аналіз рослинного світу геотериторій		
Лекція 8.	Біологічне різноманіття тварин та їх роль в геосистемі	ПЗ 8	Розвиток біосфери та геологічної системи під впливом тварин		
Лекція 9.	Біологічні взаємозв'язки між організмами в геосистемі	ПЗ 9	Внутрішні і зовнішні взаємовідносини рослинного і тваринного світу їх вплив на літосферу Землі		
Лекція 10.	Роль біорізноманіття в збалансованому природокористуванні	ПЗ 10	Роль біорізноманіття у сфері організації та проведення геосистемного моніторингу		

МОДУЛЬ 3. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

Тема 1	Знайомство з Червоною книгою України рослинний світ. Підготовка студентами робочої презентації з аналізу рослинного світу
Тема 2	Знайомство з Червоною книгою України тваринний світ. Підготовка студентами робочої презентації з аналізу тваринного світу
Тема 3	Червона книга України та біологічна систематика рослинного світу. Звіт про виконане індивідуальне завдання та розповідь робочого презентаційного

	матеріалу з формулюванням висновків щодо зробленого аналізу
Тема 4	Червона книга України та біологічна систематика рослинного і тваринного світу. Звіт про виконане індивідуальне завдання і самостійно вибраний вид рослини та розповідь робочого презентаційного матеріалу з формулюванням висновків щодо зробленого аналізу
Тема 5	Червона книга України та біологічна систематика рослинного і тваринного світу. Звіт про виконане завдання опису біологічної систематики самостійно вибраного виду тварини, розповідь робочого презентаційного матеріалу з формулюванням висновків щодо зробленого аналізу та підсумки навчальної практики з захистом звітів

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Рудько Георгий Ильич, & Бала Анна Ростиславовна (2015). ОСНОВЫ БИОГЕОЛОГИИ: ОТ АРХЕЯ ДО ТЕХНОГЕНА. Национальная ассоциация ученых, (1-2 (6)), 158-162.
2. Шелест З., Войціцький В., Гайченко В., Байрак О. Біологія. / Кондор. 2007. 760 с.
3. Русин І.Б. Основи біології: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Київ, ФОП Афонін А.О. DoubleApublishing, 2016. - 310 с.
4. Сало Т.О. Загальна біологія: Навчальний посібник. / Т. О. Сало Х.: Гімназія; Країна мрій, 2002. 196 с.

Методичне забезпечення

1. Портяник С.В. Виконання самостійної науково-реферативної роботи здобувачів освіти за індивідуальним завданням в освітньому процесі з дистанційною та змішаною формою навчання // Методичні рекомендації. – Харків: ДБТУ, 2023. – 81 с.
2. Портяник С.В. Використання LMS системи управління навчальним процесом CLASSROOM під час дистанційної (змішаної) та звичайної форми навчання здобувачів освіти // Методичні рекомендації. – Харків: ДБТУ, 2023. – 16 с.
3. Портяник С.В. Презентації лекцій та практичних занять з курсу на порталі дистанційного навчання ДБТУ MOODLE та Classroom.
5. «Національний гербарій України KW» 5.07.2022. URL: <https://web.archive.org/web/20090215222755/http://nbuv.gov.ua/herbar/>
6. Конвенція про збереження мігруючих видів тварин <https://www.cms.int/>
7. Конвенція про охорону дикої фауни та флори і природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) <https://www.coe.int/en/web/culture-and-heritage>
9. Закон України від 28.02.2019 № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року».
10. Закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII «Про оцінку впливу на довкілля».

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	ОцінкаECTS	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 можливістюповторного складання	не зараховано зможливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковимповторним 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 та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.