



<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни <u>Біогеохімія</u> Освітньо-професійної програми <i>E2 «Екологія та охорона навколишнього середовища»</i></p> <p>Галузь знань: <i>Природничі науки, математика та статистика</i> Спеціальність: <i>Екологія</i></p>	
Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового фахового компонента ОП
Курс	1
Семестр	Весняний
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3.5/105
Мова викладання	Українська/англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Хімічний склад атмосфери, гідросфери, літосфери, властивості біосфери, види міграції хімічних елементів, біогеохімічні цикли.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою навчальної дисципліни «Біогеохімія» є навчання студентів основам загальної організації біогеохімічних ланцюгів та їх динаміки в умовах природного стану екосистем та техногенного навантаження, засвоєння навичок всіх етапів біогеохімічних досліджень, засвоєння біогеохімічних складових у складі головних регіональних екологічних проблем України.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Результати навчання: <ul style="list-style-type: none"> – розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування; – розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування; – уміти прогнозувати вплив технологічних процесів та виробництв на навколишнє середовище; – уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	Компетентності: <ul style="list-style-type: none"> – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування основних теорій та методів наук про довкілля, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов; – знання та розуміння предметної області та професійної діяльності; – здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності); – знання та розуміння теоретичних основ екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування; – здатність до критичного осмислення основних теорій, методів та принципів природничих наук; – здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища;

	– здатність проводити екологічний моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Біогеохімія. Предмет та історія розвитку. Хімічний склад земної кори як фактор біосфери. Біогеохімічна система гідросфери. Океанічні води. Біогеохімічна система гідросфери. Поверхневі води суходолу. Біогеохімія атмосфери. Основні властивості біосфери та її геохімічні особливості. Жива речовина геосфер Землі, функції, будова та хімічний склад. Міграція хімічних елементів у доквіллі. Механічна міграція. Міграція хімічних елементів у доквіллі. Фізико-хімічна міграція. Геохімічні бар'єри. Біологічний кругообіг та біогенна міграція хімічних елементів. Природні глобальні біогеохімічні цикли та їх деформація в умовах антропогенезу. Біогеохімічна неоднорідність природних фізико-географічних зон Землі. Біогеохімічні регіони території України. Геохімічна екологія.</p> <p>Види занять: лекції, лабораторні заняття</p> <p>Методи навчання: проблемний виклад, дискусії, пошуково-дослідницький метод</p> <p>Форми навчання: очна (денна), заочна</p>
Пререквізити	Знання з дисциплін: «Вища математика», «Біологія» «Вступ до фаху», «Хімія».
Пореквізити	Знання даної дисципліни можуть бути використані при подальшому вивченні таких дисциплін як «Загальна екологія та неоекологія», «Радіоекологія», «Збалансоване природокористування та ресурсозбереження», «Ґрунтознавство», «Гідрологія», «Ландшафтна екологія» тощо.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основи біогеохімії: навчальний посібник / С. І. Цехмістренко, Н. В. Пономаренко, В. М. Поліщук, С. А. Поліщук, О. С. Цехмістренко; за редакцією С. І. Цехмістренко. Біла Церква, 2023. 183 с. 2. Рудишин С. Д. Біогеохімія з основами екології / С.Д. Рудишин. – Дніпро: Середняк Т. К., 2023. – 320 с. 3. Bitimbayev, M., Rysbekov, K., Akhmetkanov, D., Kunayev, M., Lozynskyi, V., & Elemesov K. (2022). The role and importance of chemical elements clarks in the practical expanded reproduction of mineral resources. <i>Engineering Journal of Satbayev University</i>, 144(1), 48–56. https://doi.org/10.51301/ejsu.2022.i1.08 4. Біогеохімія. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 101 «Екологія», 161 «Хімічні технології та інженерія» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Т. О. Шаблій, О. В. Глушко. – Електронні текстові дані (1 файл: 1.78 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 54 с. 5. Стойко, С. М. (2020). Біосфера як глобальна екосистема та вплив техносфери на її баланс. <i>Вісник Національної академії наук України</i>, (9), 41–65. https://doi.org/10.15407/visn2020.09.041. 6. Колесніков М. О., Пашенко Ю. П., Капінос М. В. Хімія з основами біогеохімії: навч. посіб. для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. 411 с. 7. 2. Войтенко Л.В. Хімія з основами біогеохімії: навч. пос. Київ: Наукова столиця. 2019. 400с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, проектор, Інтернет-мережа
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Екології

Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
	<p>ПІБ ЯВНЮК АНДРІАН АНДРІАНОВИЧ Посада: доцент кафедри екології Вчене звання: доцент Науковий ступінь: к.б.н. Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedraekolohii/vykladachi-kafedry/iavniuk-andrianandrianovych/ https://scholar.google.com/citations?user=DHDG3TAAAAAJ&hl=uk Тел.: 097-55-48-458 E-mail: andrian.yavniuk@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5.609</p>
	<p>ПІБ ДУДАР ТАМАРА ВІКТОРІВНА Посада: завідувачка кафедри екології Вчене звання: професор, ст.н.сп. Науковий ступінь: д.т.н. Профайл викладача: https://febit.nau.edu.ua/kafedry/kafedra-ekolohii/vykladachi-kafedry/dudar-tamara-viktorivna/ https://scholar.google.com.ua/citations?user=hsKRjZUAAAAJ&hl=uk Тел.: 044-406-70-29 E-mail: tamara.dudar@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5.610</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> – Авторський курс українською та англійською мовою; – зміст навчальної дисципліни базується на класичних джерелах; – практичні заняття з навчальної дисципліни базуються на наукових публікаціях та дослідженнях викладача.
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/u/1/c/NzQ2NzY1OTYyMjQw

Розробник

Андріан ЯВНЮК

Завідувач кафедри

Тамара ДУДАР