



Закарпатський угорський інститут
імені Ференца Ракоці І

II. Rákóci Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola

Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці ІІ

Ступінь вищої освіти	магістр	Форма навчання	денна/ заочна	Навчальний рік/семестр	2022–2023/1
-----------------------------	---------	-----------------------	------------------	-------------------------------	-------------

Силабус

Назва навчальної дисципліни	Гідробіологія
Кафедра	Кафедра Біології та хімії
Освітня програма	091 Біологія
Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)	Тип дисципліни (обов'язкова чи вибіркова): обов'язкова Кількість кредитів: 4 Лекції: 20 Семінарські/практичні заняття: 10 Лабораторні заняття: 0 Самостійна робота: 90
Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)	Коложварі С.В., PhD в.о. доцент e-mail: kolozsvari.istvan@kmf.org.ua
Пререквізити навчальної дисципліни	Курс базується на знаннях студентів з екології, хімії, ботаніки та зоології.
Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни	Мета: “Гідробіологія”: ознайомити студентів із загальними закономірностями формування гідробіоценозів, адаптаціями гідробіонтів до середовища мешкання, роллю окремих груп водних організмів у формуванні біопродуктивності та якості води.

	Компетенції: Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризується невизначеністю умов і вимог. Загальні компетентності ЗК01. Здатність працювати у міжнародному контексті. ЗК04. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК06. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні. Спеціальні (фахові) компетентності СК01. Здатність користуватися новітніми досягненнями біології, необхідними для професійної, дослідницької та/або інноваційної діяльності. СК02. Здатність формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів на прикладі різних рівнів організації живого із використанням математичних методів та інформаційних технологій. СК03. Здатність користуватися сучасними інформаційними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології і на межі предметних галузей. СК04. Здатність аналізувати й узагальнювати результати досліджень різних рівнів організації живого, біологічних явищ і процесів. СК05. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи з використанням сучасних методів та обладнання. СК07. Здатність діагностувати стан біологічних систем за результатами дослідження організмів різних рівнів організації. СК08. Здатність презентувати та обговорювати результати наукових і прикладних досліджень, готувати наукові публікації, брати участь у наукових конференціях та інших заходах. Програмних результатів навчання ПРН1. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для спілкування з професійних питань та презентації результатів власних досліджень. ПРН6. Аналізувати біологічні явища та процеси на молекулярному, клітинному, організменному, популяційно-видовому та біосферному рівнях з точки зору фундаментальних загальнонаукових знань, а також
--	---

	за використання спеціальних сучасних методів досліджень. ПРН7. Описувати й аналізувати принципи структурно-функціональної організації, механізмів регуляції та адаптації організмів до впливу різних чинників. ПРН13. Дотримуватися основних правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту, оцінювати ризики застосування новітніх біологічних, біотехнологічних і медико-біологічних методів та технологій, визначати потенційно небезпечні організми чи виробничі процеси, що можуть створювати загрозу виникнення надзвичайних ситуацій. Змістовий модуль 1. Фізико-хімічні властивості води. Класифікація вод. Тема 1. Предмет за завдання гідробіології. Визначення гідробіології як самостійної науки. Місце гідробіології в системі біологічних наук. Взаємодія її з іншими дисциплінами. Головні напрямки гідробіологічних досліджень. (л) Тема 2. Вода як середовище існування гідробіонтів. Основні лімітуючі абіотичні чинники водного середовища. Світло та температура як екофактор. (п) Тема 3. Класифікація підземних вод за умов залягання та їх гідрологічна і термічна характеристика. (л) Тема 4. Антропогенна трансформація гідро екосистем. (л) Змістовий модуль 2. Гідробіологія річок і озер Тема 5. Основні елементи річкових систем: типи річок, морфологія й морфометрія річки та її басейну. (л) Тема 6. Класифікація річок за водним режимом. (л) Тема 7. Гідробіологічні особливості річок. (п) Тема 8. Типи озер: морфологія і морфометрія озер, водний баланс озер, рух озерної води, термічний режим озер. (л) Тема 9. Гідробіологічні характеристики озера. (п) Змістовий модуль 3. “Життєві форми гідробіонтів, біологічна продуктивність” Тема 10. Життєві форми гідробіонтів та їх адаптації до середовища існування. (л) Тема 11. Живлення гідробіонтів. Планктон, нектон, нейстон, плейстон, бентон. Адаптації до умов мешкання. (л) Тема 12. Живлення літоральна та профундална зона. (л) Тема 13. Біологічна продуктивність водних екосистем. Кругообіг речовин (C, N, H, O). (п)
--	---

	Тема 14. Біологічна продуктивність водних екосистем. Кругообіг речовин (P, S, Fe, Si). (п) Тема 15. Гідробіологія океанів і морів. Найголовніші типи морських берегів. Морфологія берегів. Живлення морських берегів. (л) (л) - лекції (п) - практичні заняття Методи навчання Пояснювально-ілюстративні методи (лекція, лекція-дискусія, презентація тощо); проблемно-пошукові методи (проблемо-вирішувальна лекція, обговорення, лекція-дискурс тощо), практичні (практичні заняття).
Критерії контролю та оцінювання результатів навчання	Форма підсумкового контролю успішності навчання - Поточний контроль (усне опитування, перевірка виконання практичних завдань, тестових контрольних робіт). Всього за практичні роботи є можливість набрати від 0 до 10 балів. - Виконання модульної контрольної роботи після кожного модуля є обов'язковим. Підсумковий контроль: екзамен. Засоби діагностики успішності навчання Тематичні контрольні роботи (ТКР) з тематики лекцій, практичних занять та самостійних робіт
Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)	Згідно з вимогами освітньої програми студенти повинні: знати: - основні життєві форми гідробіонтів та їх адаптації до середовища існування; - основні методи гідробіологічних досліджень. вміти: - обирати адекватні методи для проведення досліджень у певному напрямку гідробіології; - планувати заходи щодо оптимізації стану гідроекосистем та гідробіоценозів; - організувати комплексні дослідження гідробіоценозів у тих чи інших гідроекосистемах; - визначати видовий склад та кількісну представленість окремих груп гідробіонтів у певних гідроекосистемах.
Рекомендовані джерела (основна та допоміжна)	Базова Трохимець В.М., Алексієнко В.Р. (2003): Методичні рекомендації до практикуму з курсу гідробіологія.

література), електронні інформаційні ресурси	Навчальний посібник, К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка • Шевченко П.Г., Пилипенко Ю.В. (2012): Основи систематики рибоподібних і риб. Навчальний посібник, "Ліра-К", Київ • Felföldy L. (1981): A vizek környezettana. Підручник, Budapest, Mezőgazdasági Kiadó • Woynarovich E. Vizeinkről mindenkinek. Навчальний посібник, Agroiinform Kiadó. • Kolozsvári I. – Dévai Gy. – Kohut E. (2022): Hidrobiológia. II. RFKMF, Beregszász. Допоміжна • Уваєва, О.І. – Коцюба, І.Г. – Єльнікова, Т.О. (2020): Гідробіологія Навчальний посібник. Міністерство освіти і науки України, Державний університет «Житомирська політехніка», Житомир. • Kriska Gy. (2009): Édesvízi gerinctelen állatok (Прісноводні безхребетні тварини). Підручник, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest • Kriska Gy. (2003): Az édesvizek és védelmük. Навчальний посібник, Budapest, Műszaki Könyvkiadó.
Матеріально-технічне забезпечення та матеріали унаочнення	Мультимедійний проектор, Ноутбук, Програмне забезпечення: Microsoft Windows 10 PRO, Office 2016, Google Workspace for Education. Сухі та вологі препарати, Мікроскопи „Ломо микмед (BAP 1-20)”, Мікроскопи „Motic (SFC 100 F)”, Стереомікроскопи „МБС-10”, Бінокулярні мікроскопи „Granum” (8 шт.), Бінокулярні мікроскопи „Premiere”, Лупи.