**Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці ІІ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ступінь вищої освіти** | Бакалавр | **Форма навчання** | денна | **Навчальний рік/семестр** | 2022–2023/1 |

**Силабус**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва навчальної дисципліни** | Методичні основи організації та проведення наукових досліджень |
| **Кафедра** | Кафедра Біології та хімії |
| **Освітня програма** | 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) |
| **Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/семінарські, лабораторні заняття/самостійна робота)** | Тип дисципліни (обов’язкова чи вибіркова): вибіркова  Кількість кредитів: 5  Лекції: 20  Семінарські/практичні заняття: 30  Лабораторні заняття: 0  Самостійна робота: 100 |
| **Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, наукові ступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)** | Іллар Л.А., MSc  e-mail: [illar.lenard@kmf.org.ua](mailto:illar.lenard@kmf.org.ua)  Коложварі С.В., PhD  в.о. доцент  e-mail: [kolozsvari.istvan@kmf.org.ua](mailto:kolozsvari.istvan@kmf.org.ua) |
| **Пререквізити навчальної дисципліни** | Курс базується на знаннях студентів з біології. |
| **Анотація дисципліни, мета та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, основна тематика дисципліни** | **Мета:** дати сучасні поняття про зоологію безхребетних тварин, як комплексну науку про тваринний світ, рівні організації різних груп, шляхи їх еволюції, спосіб життя, екологічні особливості, походження, розвиток, роль тваринних організмів в біосфері і житті людини. Висвітлити роль зоології в господарстві людини. На основі аналізу і вивчення філогенії, порівняння різних груп тварин.  **Компетенції:**  ЗК-3. застосовувати в процесі навчання біології, хімії та основ здоров’я методи виховання, орієнтовані на систему індивідуальних, національних і загальнолюдських цінностей.  ЗК-6. навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.  ЗК-7. здатність і готовність здійснювати перевірку достовірності фактів; використовувати критичне мислення; здійснювати об’єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.  СК-1. здатність здійснювати викладацьку діяльність: реалізація організаційного процесу з використанням інноваційних технологій.  СК-4. здатний експлуатувати сучасну апаратуру та обладнання для виконання науково-дослідних польових і лабораторних робіт.  СК-5. передбачає уміння отримувати різними способами, включно шляхом дослідження, та працювати з джерелами природничої (біологічної) інформації для того, щоб характеризувати та порівнювати динаміку природних явищ і процесів на різних етапах їх розвитку.  СК-8. здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.  СК-9. здатність до аналізу будови, функцій, процесів життєдіяльності живих організмів.  **Програмних результатів навчання:**  ПРН-1. Знає біологічну та хімічну термінологію і номенклатуру, розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки.  ПРН-2. Знає будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів (рослин, тварин та людини).  ПРН-3. Знає сучасну систему живих організмів та методологію систематики, теоретичні засади біогеографії.  ПРН-5. Знає основні закони й положення генетики, молекулярної та мікробіології, теорії еволюції.  ПРН-6. Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня, їх використання, охорону, відтворення.  ПРН-7. Знає, розуміє і здатний використовувати рекомендації з методики навчання біології та здоров’я людини в освітній 7 програмі базової середньої школи.  ПРН-8. Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології та хімії для пояснення будови й функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їхню взаємодію, взаємозв’язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення.  ПРН-9. Виконує експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретує результати досліджень.  ПРН-10. Уміє виготовляти біологічні препарати, колекції, гербарії.  ПРН-11. Розуміє і характеризує стратегію сталого розвитку та розкриває сутність взаємозв’язків між природним середовищем і людиною.  ПРН-12. Вміє використовувати освітні технології, мультимедійні системи у навчанні біології у середній освіті.  ПРН-13. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетенції.  ПРН-15. Уміє представляти результати комплексних досліджень у вигляді наукових звітів і презентацій, застосовуючи сучасні картографічні та графічні методи.  **Змістовий модуль 1**.  **Одноклітинні та багатоклітинні (губки та кишковопорожнинні)**  **Тема 1.** Основні риси будови і життєдіяльності одноклітинних.  **Тема 2.** Тип Апікомплекса (Apicomplexa.).  **Тема 3.** Тип Інфузорії (Ciliophora/Infusoria).  **Тема 4.** Будова типового представника инфузорій – Paramecium sp.  **Тема 5.** Класифікація инфузорій  **Тема 6.** Гіпотези походження багатоклітинних.  **Тема 7.** Тип Губки.  **Тема 8.** Ускладнення організації губок (аксон, сикон, лейкон).  **Тема 9.** Тип Кишковопорожнинні (Cnidaria, або Coelenterata)  **Тема 10.** Клас Гідроїдні (Hydrozoa).  **Змістовий модуль 2.**  **Багатоклітинні (черви та членистоногі)**  **Тема 1.** Тип Плоскі черви (Plathelminthes). Клас Турбелярії  **Тема 2.** Тип Коловертки (Rotifera, клас Rotatoria).  **Тема 3.** Тип Нитчасті черви (Nemathelminthes).  **Тема 4.** Тип Кільчасті черви (Annelida). Підтип Безпояскові. Клас Багатощетинкові (Polychaeta).  **Тема 5.** Тип Кільчасті черви (Annelida). Підтип пояскові. Класи Малощетинкові (Oligochaeta) та П'явки (Hirudinea).  **Тема 6.** Тип Членистоногі (Arthropoda), підтип Зябродишні, або Ракоподібні (Branchiata). Тип Членистоногі  **Тема 7.** Підтип Хеліцерові (Chelicerata).  **Тема 8.** Підтип Трахейнодишні (Tracheata). Загальна характеристика, особливості пристосування до наземного способу життя.  **Тема 9.** Підтип Трахейнодишні (Tracheata). Класи: Губоногі (Chilopoda), Двопарноногі (Diplopoda), Пауроподи (Pauropoda), Симфіли (Symphila). Особливості організації та способів життя.  **Тема 10.** Підтип Трилобітоподібні (Trilobitomorpha).  **Змістовий модуль 3.**  **Багатоклітинні (молюски, голкошкірі)**  **Тема 1.** Класи Двостулкові (Bivalvia).  **Тема 2.** Особливості плану будови.  **Тема 3.** Життєві форми.  **Тема 4.** Клас Головоногі (Cephalopoda).  **Тема 5.** Підкласи: Наутилоідеї (Nautiloidea) та Колеоідеї (Coleoidea).  **Тема 6.** Тип Голкошкірі (Echinodermata). Загальна характеристика.  **Тема 7.** Тип Голкошкірі (Echinodermata). Плани будови.  **Тема 8.** Клас Морські лілеї (Crinoidea).  **Тема 9.** Підтип Астерозої (Asterozoa).  **Тема 10.** Підтип Ехінозої (Echinozoa). |
| **Критерії контролю та оцінювання результатів навчання** | Форма підсумкового контролю успішності навчання • Практичні роботи оцінюються окремо. Всього за практичні роботи є можливість набрати від 0 до 10 балів. / A gyakorlati munkák külön-külön értékelődnek.  • Виконання модульної контрольної роботи (після кожного модуля) обов’язкове, оцінюється від 0 до 100 балів.  **Засоби діагностики успішності навчання**  Тематичні контрольні роботи (ТКР) з тематики лекцій, практичних занять та самостійних робіт |
| **Інші інформації про дисципліни (політика дисципліни, технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)** | **знати / tudnia kell:**   * головні етапи еволюції безхребетних; * систематику та їх філогенетичні зв’язки, * особливості будови основних морфо-функціональних систем різних типів, * різноманіття та значення груп, що вивчаються. * просторовий розподіл, будову, еволюцію та систематику тварин, їх значення в житті людини. * на матеріалі курсу зоології студенти повинні засвоїти та навчитися застосовувати такі загально біологічні поняття, як вид, система живих організмів, примітивність організації, біонт, життєвий цикл, орган, тканина тощо; * володіти знаннями щодо загальнотеоретичних питань: способів дробіння яйця, закладки зародкових листків та їх похідних, способів живлення та розмноження тварин, гіпотез виникнення багатоклітинності, походження метамерії, целома, виникнення та еволюція паразитизму та мутуалізму тощо.   **вміти / képesnek kell lennie:**   * аналізувати причинно-наслідкові зв’язки, що відбиваються у будові, * поширенні, способі життя, безхребетних, значенні для людини. * працювати в лабораторії та польових умовах; * набути навички з анатомування безхребетних тварин, опанувати методики збирання тварин різних таксономічних груп в природі та їх зберігання; * оволодіти методами обліку та спостережень за тваринами в природних і лабораторних умовах. |
| **Базова література навчальної дисципліни та інші інформаційні ресурси** | **Рекомендована література / Ajánlott szakirodalom**  **Базова / Alapművek**   1. Bakonyi Gábor, Állattan, Mezőgazda Kiadó,1995, 720 old. 2. Illár Lénárd, Állattan gerinctelenek, Poli Print, Ungvár 2009, 207 oldal. 3. Жизнь животных /Под ред. Ю.И. Полянского; изд. втор. - М., 1987, Т. І, ІІ. 4. Ковальчук Г. В. Зоологія з основами екології. 2003, 592 с.   **Допоміжна / Kiegészítő olvasmányok**   1. Лопатин И.К. Функциональная зоология. 2002. 150 с. 2. Мазурмович Б.М..Коваль В.П. Практикум по зоології безхребетних. 1977. 3. Потапов И.В. Зоология с основами экологии животных. 2001. 296 с. 4. Шалапенок Е.С., Буга С.В. Практикум по зоологии беспозвоночных. 2002. |