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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ступінь вищої освіти** | BSc/MSc | **Форма навчання** | Денна/Заочна | **Навчальний рік/семестр** | I. семестр |

**Силабус**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва навчальної дисципліни** | Виготовлення засобів унаочнення |
| **Кафедра** | Кафедра біології та хімії |
| **Освітня програма** | 09 "Біологія"  091 Біологія |
| **Тип дисципліни, кількість кредитів та годин (лекції/ практичні/семінарські/ лабораторні заняття/самостійна робота)** | Тип дисципліни (обов’язкова чи вибіркова): ***вибіркова***  Кількість кредитів: ***4***  Лекції: ***20***  Практичні (семінарські) заняття: ***-***  Лабораторні заняття: ***10***  Самостійна робота: ***90*** |
| **Викладач(і) відповідальний(і) за викладання навчальної дисципліни (імена, прізвища, науковіступені і звання, адреса електронної пошти викладача/ів)** | Молнар Федір Федорович, MSc  b.molnar.ferenc@kmf.org.ua |
| **Пререквізити навчальної дисципліни** | - |
| **Анотація дисципліни, мета, завдання та очікувані програмні результати навчальної дисципліни, загальні та фахові компетентності, основна тематика дисципліни** | Мета курсу: студенти вивчають основи виготовлення засобів унаочнення.  Найважливіше завдання предмета: звертає увагу учнів на важливість використання засобів унаочнення на уроках біології та знайомить учнів з правильним використанням демонстраційних засобів, як збирати біологічні об’єкти, як створити колекцій.  У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати:   * основні поняття * правильне використання засобів унаочнення * методи виготовлення макропрепаратів   У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен вміти:  - використовувати світловий мікроскоп  - використовувати основних лабораторні обладнання  - виготовлення препаратів, колекцій, діорам  - систематизувати існуючі засобів унаочнення, підтримуватися їх стан  Основна тематика дисципліни:  - Педагогічне значення демонстрації на уроках біології  - Будова світлового мікроскопа та робота з ним.  - Виготовлення ботанічних та мікологічних засобів унаочнення та створення колекцій.  - Методи приготування препаратів безхребетних та хребетних тварин.  - Створення колекцій та діорам, підтримуватися їх стан. |
| **Критерії контролю та оцінювання результатів навчання** | ***Протягом семестру обов’язковим є:***   * відвідування лекцій * своєчасне написання двох тестових контрольних робіт * відповідь на лабораторних занять * опрацювання питань для самостійної підготовки до контрольних робіт, заліку.   Кількість пропущених занять не може перевищувати визначену в *Положенні про навчальний процес в ЗУІ*.  ***Вимогою до рівня засвоєння навчального матеріалу є:***   * щонайменше задовільні оцінки (60/E) за відповіді, контрольні роботи, реферати, *індивідуальні контрольні завдання/роботи (у заочників)*.   ***Ліквідація заборгованості***  Форму та умови ліквідації заборгованості (пропущених занять, незадовільних оцінок за відповіді, за контрольні роботи, реферати) у відповідності до *Положення про навчальний процес в ЗУІ* визначає викладач, на заняттях якого виникла заборгованість, про що повідомляє кафедру та Навчальну частину.  **Залік** може бути проведений на підставі семестрової оцінки (поточно-модульного контролю), якщо є відповідне рішення кафедри, зафіксоване у протоколі і враховане у робочому навчальному плані і робочій програмі навчальної дисципліни.  Для оцінювання знань використовується чотирибальну національну шкалу та стобальну шкалу оцінювання ЕСТS. |
| **Інша інформація про дисципліну (технічне та програмне забезпечення дисципліни тощо)** | Лекції проводяться в навчальних аудиторіях в яких є дошка для крейди розміром щонайменше 2×1 метрів.  Технічні засоби, що використовуються: діапроектор, мультимедійний проектор.  Лабораторні практики проводяться в спеціалізованих аудиторіях та лабораторіях. Для практики доступні необхідні інструменти та матеріали, хімічні речовини та прилади. |
| **Рекомендовані джерела (основна та допоміжна література), електронні інформаційні ресурси** | **Базова**   1. *О.Є. Пахомов, Ю.Л. Кульбачко: Виготовлення зоологічних наочних посібників та наукових колекцій. Дніпропетровськ, Видавництво ДНУ, 2006.*   **Допоміжна**   1. *Dr. Lénárd Gábor: Biológiai laboratóriumi vizsgálatok. Budapest, Tankönyvkiadó, 1983.* 2. *Kótai István: A mikroszkóp használata. Budapest, Natura, 1979.* 3. *Dr. Endrédi Lajos: Biológiai vizsgálatok. Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2000.* 4. *Bruno P. Kremer: Varázslatok mikroszkóppal. Kaposvár, Holló és Társa Könyvkiadó, 1998.* 5. *Dr. Fehér György: Állatpreparátumok készítése. Budapest, Mezőgazda Kiadó, 2004.* 6. *H.BatthaLívia-Horvatovich Sándor: Növények és rovarok preparálása. Budapest, Natura, 1978.*   **Інформаційні ресурси**   1. [*http://www.preparatorium.hu/*](http://www.preparatorium.hu/) 2. [*http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/MikroszkopiaiSegedanyag/book.pdf*](http://elte.prompt.hu/sites/default/files/tananyagok/MikroszkopiaiSegedanyag/book.pdf) 3. <http://novenytan.kertk.szie.hu/sites/default/files/files/F%C3%A9nymikroszk%C3%B3p%20fel%C3%A9p%C3%ADt%C3%A9se%20%C3%A9s%20haszn%C3%A1lata.pdf> 4. [*http://enfo.agt.bme.hu/drupal/keptar/3233*](http://enfo.agt.bme.hu/drupal/keptar/3233) 5. [*http://moodle.autolab.uni-pannon.hu/Mecha\_tananyag/muszaki\_optika/ch07.html*](http://moodle.autolab.uni-pannon.hu/Mecha_tananyag/muszaki_optika/ch07.html) 6. [*http://hrlfg.gportal.hu/portal/hrlfg/upload/601699\_1282132228\_07554.pdf*](http://hrlfg.gportal.hu/portal/hrlfg/upload/601699_1282132228_07554.pdf) 7. [*https://matramuzeum.nhmus.hu/sites/default/files/nhmusfiles/kiadvanyok/oktatasi/alkalmazott\_muzeologia\_II.pdf*](https://matramuzeum.nhmus.hu/sites/default/files/nhmusfiles/kiadvanyok/oktatasi/alkalmazott_muzeologia_II.pdf) |