

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА
Факультет природничих наук
Кафедра біохімії та біотехнології

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВЕЛИКИЙ ПРАКТИКУМ З БІОХІМІЇ

Освітня програма «Біохімія»
Спеціальність 091 «Біологія»
Галузь знань 09 Біологія

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Великий практикум з біохімії
Освітня програма	«Біохімія»
Спеціалізація (за наявності)	Відсутня
Спеціальність	091 Біологія
Галузь знань	09 Біологія
Освітній рівень	Бакалавр
Статус дисципліни	Вибіркова
Курс / семестр	IV/ 8
Розподіл за видами занять та годинами навчання (якщо передбачені інші види, додати)	Лабораторні заняття – 60 год. Самостійна робота – 120 год. Загальна кількість кредитів - 6
Мова викладання	Українська
Посилання на сайт дистанційного навчання:	

2. Опис дисципліни

Анотація курсу

Метою даного курсу є формування у студентів навичок з практичної роботи та самостійної дослідницької діяльності в галузі статичної, динамічної, функціональної і клінічної біохімії, фізіології, мікробіології та молекулярної біології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти отримають знання про хімічного складу та основні класи сполук, які входять до складу живих організмів; основні метаболічні шляхи та регуляцію обміну вуглеводів, білків, нуклеїнових кислот та ліпідів. Студенти оволодіють методами визначення загальних та специфічних фізіолого-біохімічних показників у рослин. Також, проведуть ряд робіт по дослідженню вільно-радикальних процесів у багатьох організмів. Виділять, очищать, визначають активності та кінетичні параметри ферментів з різних живих організмів. В окремій частині курсу буде проведено виділення та аналіз ДНК. Важливою частиною курсу буде клінічний аналіз крові та сечі; санітарно-епідеміологічний аналіз харчових продуктів та питної води.

Соціально-особистісні (С1) підтримка необхідного для професійної діяльності інтелектуального рівня, володіння креативним мисленням, володіння системним мисленням, вміння передбачати кінцевий результат та наполегливо досягати мети. Знання критеріїв оцінки якості результатів діяльності, володіння властивостями комунікабельності й адаптивності, володіння толерантним відношенням до думок, поглядів інших осіб на різні аспекти та характеристики діяльності. Розуміння необхідності бути критичним та самокритичним, розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя

Інструментальні (С3) - володіння письмовою й усною комунікацією рідною мовою, володіння іншою мовою (англійською, польською). Навички роботи з комп'ютером, навички збирання,

аналізу та управління інформацією. Дослідницькі навички, здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера. Подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом.

Загальнопрофесійні (C4) - Здатність до поглиблення теоретичних та методологічних знань у галузі біологічних наук і на межі предметних галузей. Здатність застосовувати знання у професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень, у т. ч. для дослідницької роботи. Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей для виконання професійних завдань, біохімічних явищ і процесів. Навички аргументованого ведення дискусії та спілкування в галузі. Здатність виконувати роботу з дотриманням правил біологічної етики, біобезпеки, біозахисту.

Спеціалізовано-професійні (C5) - здатність виконувати поставлені експериментальні чи теоретичні завдання, а також описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані. Знаходження шляхів вирішення актуальних проблем наукового і професійно орієнтованого характеру та прогнозування їх наслідків. Написання частини наукових текстів, під керівництвом старших колег (магістрів, викладачів), підготовки рукописів статей та їх публікації.

Гнучкість мислення (C6) - набуття гнучкого мислення, відкритість до застосування біологічних знань та компетентностей в широкому діапазоні можливих місць роботи та повсякденному житті.

Обчислювальні навички (C7) - здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (бази даних, пакети) для проведення біохімічних та біоінформатичних досліджень.

Математичні навички (C9) - здатність розуміти та уміло використовувати математичні та статистичні методи, які часто використовуються у експериментальній біології.

Здатність до навчання (C10) - здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті загально-природничі, загально-біологічні та біохімічні знання.

Програмні результати навчання (відповідно до матриці ОП):

Вміти проводити статистичну обробку, аналіз та узагальнення отриманих експериментальних даних із використанням програмних засобів та сучасних інформаційних технологій, що використовуються в галузі біології (C4, C9).

Здатність продемонструвати експериментальні навички у біохімії та суміжних дисциплінах (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів), які проводяться під керівництвом, для перевірки гіпотез та дослідження явищ і їх молекулярних основ. Це означає також здатність ставити коректні питання, знання стандартного обладнання, планування, складання схем та проведення експерименту, збір та аналіз даних, включаючи уважний аналіз помилок та критичне оцінювання отриманих результатів (C1, C3, C5).

Здатність продемонструвати практичні навички у виконанні базових біохімічних аналізів: біохімічний аналіз крові та сечі, визначення хімічного складу рослин, визначення показників білкового, вуглеводного та ліпідного обміну у тканинах та клітинах різних груп організмів; визначення показників, які характеризують окисно-відновні процеси в клітинах (C5, C10).

Здатність виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до біологічних проблем, використовуючи належне програмне забезпечення та знання як аналізувати та відобразити результати (C6, C7).

Викладач

Юркевич Ігор Степанович