

**Силабус навчальної дисципліни
«БІОХІМІЯ»**

Галузь знань: 09 Біологія
 Спеціальність: 091 Біологія
 Освітня програма: Біологія
 Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
 Курс: 2
 Семестр: 3

Факультет	Природничо-географічний
Кафедра	Хімії, екології та методики їх навчання
Викладач (-і)	ПІБ: Задорожна Олена Михайлівна Посада: доцент кафедри хімії, екології та методики їх навчання E-mail: o.m.zadorozhna@udpu.edu.ua
Лінк на освітній контент дисципліни	https://moodle.dls.udpu.edu.ua/course/view.php?id=504
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового циклу
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС / години	3/90
Мова викладання	Українська
Форми навчання	Денна: лекції (22 год.), лабораторні (24 год.), самостійна робота (44 год.). Заочна: лекції (4 год.), лабораторні (6 год.), самостійна робота (80 год.).
Політика дисципліни	Академічна доброчесність. Здобувачі вищої освіти мають дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається Кодексом академічної доброчесності Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. Відвідування занять. Відвідування занять є важливою складовою освітнього процесу. Здобувачі вищої освіти мають опрацювати всі лекційні та лабораторні заняття курсу. Пропуски лабораторних занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку. Здобувач вищої освіти зобов'язаний відпрацювати пропущене заняття упродовж двох тижнів з дня пропуску його. Креативна ініціатива здобувача вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість за власною ініціативою підготувати презентації та завдання до визначених робочою програмою тем лабораторних занять на основі пошуку та огляду наукових публікацій за заданою проблематикою дисципліни, поглибленому опрацюванні окремих лекційних тем чи питань.
Що будемо вивчати?	Особливості складу, будови і хімічної ролі біологічних елементів, процесів та найважливіших класів речовин.
Чому це треба вивчати?	Курс спрямований на розширення та поглиблення знань здобувачів вищої освіти, щодо особливостей складу, будови і біологічної ролі найважливіших класів речовин живого, а також загальних шляхів перетворення цих речовин та енергії в процесі життєдіяльності. Подальший розвиток науково-матеріалістичного світогляду здобувачів вищої освіти шляхом формування у них знань про особливості структури і функціонування біомолекул та хімічні основи життєдіяльності організмів.
Яких результатів можна досягнути?	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Здатність застосовувати знання та вміння з математики, фізики, хімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань. Здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межі предметних галузей. Здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси.

Як можна використати набуті знання та уміння?	<p>Вміти пояснити реакції та процеси, що відбуваються в організмі людини і тварин; проводити аналіз зв'язку обміну білків, вуглеводів та ліпідів; використовувати в роботі довідкову, навчальну літературу, знаходити інші джерела інформації і працювати з ними; використовувати знання та навички, одержані під час вивчення спеціальних дисциплін у подальшій трудовій та навчальній діяльності.</p> <p>Розуміти структурну організацію біологічних систем на молекулярному рівні.</p> <p>Демонструвати знання будови, процесів життєдіяльності та функцій живих організмів, розуміти механізми регуляції фізіологічних функцій для підтримання гомеостазу біологічних систем.</p> <p>Знати механізми збереження, реалізації та передачі генетичної інформації та їхнє значення в еволюційних процесах.</p>
Зміст дисципліни	<p>Предмет і завдання біологічної хімії. Білки. Амінокислоти.</p> <p>Нуклеїнові кислоти.</p> <p>Ферменти.</p> <p>Вітаміни.</p> <p>Гормони.</p> <p>Обмін речовин і енергії в організмі.</p> <p>Обмін вуглеводів.</p> <p>Обмін ліпідів.</p> <p>Азотистий обмін. Обмін амінокислот і білків .</p> <p>Азотистий обмін. Обмін нуклеїнових кислот.</p> <p>Матричні синтези. Біосинтез білка.</p>
Обов'язкові завдання	Вивчення теоретичного матеріалу; виконання завдань лабораторних занять та завдань, запропонованих для самостійного опрацювання, виконання ІНДЗ.
Міждисциплінарні зв'язки	Загальна хімія, техніка хімічного експерименту, неорганічна хімія.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НБ УДПУ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Марінцова Н. Г. Біологічна хімія: підручник / Н. Г. Марінцова, Л. Р. Журахівська, І. І. Губицька, Л. Д. Болібрух, М. С. Курка, В. П. Новіков; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». Львів, 2009. 324 с. 2. Вороніна Л.М. Біологічна хімія: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / Л.М. Вороніна, В.Ф. Десенко, Н.М. Мадієвська та ін. Харків: Основа, 2000. 678 с. 3. Миронович Л. М. Біоорганічна хімія. К.: Каравела, 2020. 181 с. 4. Миронович Л. М. Біоорганічна хімія. К.: Каравела, 2019. 181 с. 5. Губський Ю. І. Біоорганічна хімія / Ю. І. Губський. Київ-Вінниця: «НОВА КНИГА», 2007. 432 с. 6. Зіменковський Б. С., Ніженковська І. В. Біологічна і біоорганічна хімія. У 2 книгах. Книга 1. Біоорганічна хімія. 2017. 272с. 7. Зіменковський Б. С., Музиченко В. А., Ніженковська І. В. Біологічна та біоорганічна хімія. Том І: Київ: Медицина, 2014: 398с. 8. Виноградова Р. П. Біологічна хімія. Практикум. Київ: Вища школа. 1977. 438 с.
Поточний контроль	Виконання завдань лабораторних робіт, тестування, ІНДЗ.
Підсумковий контроль	Екзамен.

Розробник

Олена ЗАДОРЖНА