



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ

«Хімія (органічна і біоорганічна, фізична і колоїдна хімія)»

Спеціальність 101 Екологія

Рік навчання 1, семестр 2

Форма навчання денна, заочна (денна, заочна)

Кількість кредитів ЄКТС 3

Мова викладання українська (українська, англійська, німецька)

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)

Ковшун Лідія Оленксандрівна

kovshunlidia1@gmail.com

Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1213>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Органічна, біоорганічна, фізична і колоїдна хімія відіграє важливу роль, а саме, формування у студентів теоретичних основ хімії, практичних умінь та навичок в роботі з різними типами органічних сполук, вивчення специфічних особливостей їх поведінки у хімічних реакціях, набуття досвіду роботи у хімічній лабораторії для розв'язання конкретних практичних завдань, формуванню наукового світогляду та наукового погляду. Курс хімії повинен стати основою для вивчення спеціальних дисциплін. Вивчення курсу надає можливість студентам набутти необхідного рівня теоретичної та практичної підготовки для використання у майбутній практичній діяльності знань хімічної природи органічних речовин, що входять до складу живих організмів, а саме: білків, вуглеводів, ліпідів.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання
1 семестр				
Модуль 1. Найважливіші теоретичні положення органічної хімії. Вуглеводні аліфатичного та карбоциклического ряду.				
Тема1 Вступ. Найважливіші теоретичні положення органічної хімії. Вуглеводні аліфатичного ряду.	2/4	Знати загальні формули; гомологічні ряди вуглеводнів будову молекули; номенклатуру; способи лабораторного синтезу та промислового отримання; хімічні та фізичні властивості; застосування. Вміти називати вуглеводні; писати формули ізомерів пропонувати методи синтезу вуглеводнів; прогнозувати продукти реакції за вихідними	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10

		речовинами та умовами проходження реакції. Розуміти та аналізувати принципову можливість чи не можливість перебігу певної хімічної реакції		
Тема 2 Гідроксильні органічні речовини.	2/4	Знати визначення та класифікацію основних представників спиртів та фенолів, а також їх основні хімічні властивості. Вміти давати назви гідроксильним сполукам за міжнародною та тривіальною номенклатурою, розрізняти різні типи гідроксильних сполук за допомогою якісних реакцій	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
Тема 3. Карбонові кислоти. Жири.	2/4	Знати представників карбонільних та карбоксильних речовин природного походження, будову їх молекул, тривіальні та міжнародні назви, а також відмінності у їх властивостях з точки зору будови молекул Вміти розрізняти окремі класи речовин за формулами молекул та назвами сполук Розуміти значення карбонілів та карбонових кислот у процесі метаболізму та життєдіяльності організмів	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
Модуль 2. Вуглеводи. Нітрогеновмісні органічні сполуки				
Тема 4. Вуглеводи.	2/4	Знати поняття про функціональні групи моносахаридів, будову молекули, класифікацію, ізомерію; формули найбільш розповсюджених моносахаридів; способи їх отримання, хімічні та фізичні властивості, застосування; знаходження в природі; якісні реакції. Знати склад та будову молекул найбільш поширених природних полісахаридів: крохмалю, глікогену, целюлози їх фізичні та хімічні властивості.	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
Тема 5. Аміни. Амінокислоти. Білки.	2/4	Знати роль Нітрогену у функціонуванні живих організмів з точки зору	Здача лабораторних робіт.	10

Гетероциклічні сполуки.		входження його до складу біологічно активних органічних речовин Вміти розрізняти різні підкласи нітрогеновмісних сполук та передбачати їх біологічну дію Знати основи будови складних природних високомолекулярних нітрогеновмісних сполук (ДНК, РНК) схематично писати будову молекули білка	Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	
Модуль 3 . Основи фізичної і колоїдної хімії				
Тема 6. Основи фізичної хімії.	3/6	Знати основні поняття в фізичній хімії, закони термодинаміки, закон Гесса та його наслідки. Вміти розрахувати тепловий ефект хімічного процесу за будь якої температури. Розуміти та аналізувати принципову можливість чи не можливість перебігу певної хімічної реакції	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
Тема 7. Основи колоїдної хімії	2/4	Знати основні поняття колоїдної хімії, класифікацію дисперсних систем та поверхневих явищ. Розуміти та аналізувати процеси адсорбції, Вміти впливати на проходження іонообмінних процесів; підбирати ефективні адсорбенти для селективної адсорбції.	Здача лабораторних робіт. Написання тестів. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn)	10
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може

	відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)
--	--

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано