

Методологія органічного синтезу

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	1
Семестр	2
Обсяг дисципліни у кредитах	4
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	Базується на загальних компетентностях випускників ОС « Бакалавр»
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Органічної хімії
Інформаційне забезпечення	навчально-методичні матеріали з дисципліни
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні роботи
Форма семестрового контролю	Залік

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):

Навчальна дисципліна забезпечує засвоєння студентами основних сучасних методів та загальних підходів до цілеспрямованого синтезу складних органічних сполук. Забезпечити оволодіння студентами фундаментальними основами методології органічної хімії, зокрема, стратегією і тактикою органічного синтезу, методами утворення зв'язків карбон-елемент; вміння досліджувати будову цільової сполуки із точки зору ретросинтетичного підходу; формування здібностей експериментатора та спонукання до самостійної роботи студента з метою активізації його пізнавальної та практичної діяльності. Базовими для успішного засвоєння курсу є знання, отримані студентами в результаті вивчення таких дисципліни, як: «Органічна хімія», «Біоорганічна хімія».

Фахових компетентностей:

ФК 1. Здатність використовувати закони, теорії та концепції хімії у поєднанні із відповідними математичними інструментами для опису природних явищ ФК 3. Здатність організовувати, планувати та реалізовувати хімічний експеримент.

ФК 4. Здатність інтерпретувати, об'єктивно оцінювати і презентувати результати свого дослідження.

ФК 6. Здатність здобувати нові знання в галузі хімії та інтегрувати їх із уже наявними

ФК 14. Здатність брати участь у організації і проведенні експериментальних та теоретичних наукових досліджень, впровадженні їх результатів

Програмних результатів навчання:

ПРН 2. Глибоко розуміти основні факти, концепції, принципи і теорії, що стосуються предметної області, опанованої у ході магістерської програми, використовувати їх для розв'язання складних задач і проблем, а також проведення досліджень з відповідного напрямку хімії.

ПРН 3. Застосовувати отримані знання і розуміння для вирішення нових якісних та кількісних задач хімії.

ПРН 4. Синтезувати хімічні сполуки із заданими властивостями, аналізувати їх і оцінювати відповідність заданим вимогам.

ПРН 9. Збирати, оцінювати та аналізувати дані, необхідні для розв'язання складних задач хімії, використовуючи відповідні методи та інструменти роботи з даними.

ПРН 10. Планувати, організовувати та здійснювати експериментальні дослідження з хімії з використанням сучасного обладнання, грамотно обробляти їх результати та робити обґрунтовані висновки.

Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):

Змістовий модуль 1. Утворення зв'язку між Карбоном та іншими елементами. Реакції перегрупування, елімінування, захист функціональних груп.

Тема №1. Вступ. Утворення зв'язку Карбон-Гідроген.

Тема №2. Утворення зв'язку Карбон-галоген.

Тема №3. Утворення зв'язку Карбон-Оксиген.

Тема №4. Утворення зв'язку Карбон-Сульфур.

Модуль №2. Утворення зв'язку між атомами Карбону та утворення зв'язку Карбон-Нітроген. Реакції перегрупування, елімінування та захист функціональних груп.

Тема №5. Утворення зв'язку Карбон-Нітроген.

Тема №6. Утворення зв'язку Карбон-Карбон.

Тема №7. Перегрупування.

Тема №8. Елімінування.

Тема №9. Захист функціональних груп.

