

Код та назва дисципліни українською мовою/ Назва дисципліни англійською мовою	1-Е3-102-2-05_Механізми хімічних реакцій / Mechanisms of Chemical Reactions
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей галузей знань А4, Е3, G1
Кафедра	Фізичної, органічної та неорганічної хімії
П.І.П. НПП (за можливості)	Коптева Світлана Дмитрівна
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
КУРС, семестр (в якому буде викладатись)	3-4 курс
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання з «Органічної хімії»
Чому це цікаво/треба вивчати	Якщо Ви просто завчаєте реакцію, не розуміючи чому вона саме так проходить – ви марно витрачаєте свій час. Однак, якщо ви змогли написати механізм реакції, ви дійсно зможете зрозуміти як ця реакція «працює», тобто як вихідні речовини перетворюються в продукти. Розуміючи процеси які лежать в основі будь якої хімічної реакції в галузі органічної хімії, Ви зможете не лише прогнозувати її результат, а й впливати на хід реакції, що дозволить легко орієнтуватися в багатогранному світі органічних перетворень які відбуваються не тільки в «колбі» а й у живих клітинах чи природному середовищі.
Перелік тем з дисципліни	Теоретичні основи органічної хімії (Теорія електронних зміщень. Кількісна оцінка впливу замісників на реакційну здатність). Теорія кислот та основ в органічній хімії. Стеричні ефекти) Механізми нуклеофільного заміщення біля насиченого атому карбону. Вплив структури субстрату; вплив розчинника; електронних та стеричних факторів на перебіг реакцій SN1 та SN2. Участь сусідніх груп. Роль нуклеофіла у SN2-процесі. Нуклеофільна реакційна здатність. Роль відхідної групи у механізмах SN1 та SN2 . Взаємодія катіону з нуклеофілом . Вибірковість реакцій мононуклеофільного заміщення. Реакції амбідентних іонів. Механізми реакцій елімінування Електрофільне приєднання до ненасичених систем
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Знання отримані при вивченні цієї дисципліни стануть у нагоді в професійній діяльності в лабораторіях будь якого профілю (хімічного, аналітичного, біохімічного, фармацевтичного та інш.); дослідника в галузі синтезу та дизайну лікарських речовин, засобів захисту рослин та тварин, синтезу полімерних речовин.
Очікувані результати навчання	Пояснювати зв'язок між будовою та властивостями органічних речовин; визначати напрямок перебігу реакції, виходячи з структури субстрату, реагенту, умов реакції. Прогнозувати хімічні властивості сполук спираючись на їх будову; визначати вплив стеричних факторів на перебіг органічних реакцій різних типів; пропонувати логічно обґрунтований механізм невідомої реакції та методи його підтвердження.
Інформаційне забезпечення	Методичні матеріали, лекції, презентації Коптева, С.Д. Збірник завдань до курсу «Механізми хімічних реакцій»/ С.Д.Коптева, Л.В. Дмитрікова. –Д.: ДНУ, 2022. –62с.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр	Без обмежень

Мінімальна кількість здобувачів (тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності)	-
---	---

Декан хімічного факультету _____

Світлана КОПТЄВА