




**Силабус навчальної дисципліни
«Кінетика каталітичних процесів»
Освітньо-професійної програми «Хімія»
Галузь знань: 10 Природничі науки
Спеціальність: 102 Хімія**

Рівень вищої освіти	третій (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Курс	2
Семестр	4
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5/150
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Кінетика перебігу реакцій каталізу
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Курс «Кінетика каталітичних процесів» заключним і одним з головних при одержанні навиків використання сучасних каталітичних процесів при отриманні цільових продуктів хімічних реакцій.</p> <p>Під час вивчення курсу «Кінетика каталітичних процесів» аспіранти отримують знання про вирішення професійних задач фахівця з хімічних технологій отримання цільових продуктів хімічних реакцій, в тому числі при створенні нових хімічних сполук.</p> <p>Одержані знання, а також навички використання різних каталізаторів, а також конструктивних особливостей та природи і фазового стану каталізаторів, методів розрахунків швидкості каталітичних реакцій дозволять майбутнім докторам філософії застосувати знання на хімічних підприємствах.</p> <p>Метою курсу є поглиблення та розширення знань аспірантів про природу впливу каталізаторів на селективність перебігу хімічних реакцій з метою подальшого використання сучасних методів підготовки каталізаторів а також конструктивних елементів обладнання, методів розрахунків обладнання і конструктивних матеріалів, що застосовуються для їх виготовлення.</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - буде знати основи сучасних методів використання каталізаторів та типового обладнання для їх створення - зможе вирішувати практичні задачі при розробці технологій створення хімічних технологій отримання корисних речовин з використанням каталізаторів - освоїть методи і послідовність розрахунку устаткування з використанням комп'ютерних технологій; - ознайомиться з основними матеріалами, що застосовуються для виготовлення каталізаторів; - навчиться самостійно удосконалювати та розробляти нові каталізатори.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<p>На основі одержаних знань аспіранти зможуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати знання теоретичних питань курсу для створення нових каталізаторів для виробництва хімічної промисловості; - розв'язувати задачі по збільшенню терміну дії нових каталізаторів

	<ul style="list-style-type: none"> - розраховувати величини , що характеризують селективну дію нових каталізаторів - створювати нові сучасні моделі каталітичних процесів з використанням комп'ютерних технологій - користуватися довідковою і хімічною літературою для розв'язання прикладних та виробничих задач.
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: дисципліна складається з 1 модуля Тематика лекцій:</p> <p>Поняття про каталіз. Сутність каталізу і механізм дії каталізаторів Теорія активних зіткнень і теорія перехідного стану</p> <p>Ознаки хімічної рівноваги та її зміщення під дією певних чинників. Принцип Ле Шательє-Брауна, константа хімічної рівноваги Гомогенний каталіз, його механізм. Кислотно-основний каталіз. Гетерогенний каталіз. Ферментативний каталіз.</p> <p>Види занять: лекційні, практичні Методи навчання: словесні, наочні, практичні, бінарні, інтегровані Форми навчання: денна, заочна, дистанційна</p>
Пререквізити	Знання з вищої математики, фізичної хімії, колоїдної хімії, загальної хімічної технології та фахові знання, що отримані на другому (бакалаврському) та третьому рівнях вищої освіти
Пореквізити	Знання з курсу «Кінетика каталітичних процесів» можуть бути використані під час написання дисертаційної роботи
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Конспекти лекцій, підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації до виконання лабораторних та практичних робіт, методичні вказівки до виконання домашніх робіт, доступ до мережевої та архівної інформації в репозитарії НАУ (http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9139).
Локація та матеріально-технічне забезпечення	12 корпус, лабораторії 205-207
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, тестовий контроль
Кафедра	Хімії і хімічної технології
Факультет	Екологічної безпеки, інженерії та технологій
Викладач(і)	<p>ШБ Чумак Віталій Лукіч Посада: професор Науковий ступінь: д.х.н.</p>  <p>Вчене звання: професор Профайл викладача: https://scholar.google.com.ua/citations?user=Jp1o6hwAAAAJ&hl=ru Тел.: 067-419-02-77 E-mail: Chumak.VL@gmail.com Робоче місце: 12.208</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	-