




**Силабус навчальної дисципліни
«Сучасний стан хімії поверхневих явищ»
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)	Сучасний стан хімії поверхневих явищ
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Курс «Сучасний стан хімії поверхневих явищ» заключним і одним з головних при одержанні навиків використання сучасних уявлень щодо природи міжмолекулярних взаємодії на межі поділу фаз.</p> <p>Під час вивчення курсу «Сучасний стан хімії поверхневих явищ» аспіранти отримають знання про вирішення професійних задач фахівця з теорії хімії поверхневих явищ.</p> <p>Одержані знання, а також навички використання особливостей речовин на межі поділу фаз, а також особливостей та природи речовин майбутнім докторам філософії застосувати знання на хімічних підприємствах для розробки інноваційних хімічних технологій отримання нових речовин.</p> <p>Метою курсу є поглиблення та розширення знань аспірантів про природу міжмолекулярних взаємодії на межі поділу фаз, впливу хімічних і фізичних факторів на властивості речовин на межі поділу фаз з метою подальшого використання у сучасних хімічних технологіях.</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - буде знати основи сучасних теорій стану речовин на межі поділу фаз; - зможе вирішувати практичні задачі при розробці технологій очищення речовин від домішок; <ul style="list-style-type: none"> - освоїть методи і послідовність розрахунку міжмолекулярних взаємодій на межі поділу фаз з використанням комп'ютерних технологій; - ознайомиться з основними моделями будови межі поділу фаз.; - навчиться самостійно удосконалювати, створювати та розробляти нові технології водоочистки.
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 технологій для виробництва хімічної промисловості; - розв'язувати задачі по вибору найкращих технологій для перебігу хімічних реакцій; <ul style="list-style-type: none"> - розраховувати параметри оптимальних факторів, що впливають на перебіг хімічних реакцій, що перебігають на межі поділу фаз;

	<p>- створювати нові сучасні моделі міжмолекулярних взаємодій на межі поділу фаз. з використанням комп'ютерних технологій</p> <p>- користуватися довідковою і хімічною літературою для розв'язання прикладних та виробничих задач.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: дисципліна складається з 1 модуля</p> <p>Тематика лекцій:</p> <p>Поверхневі явища. Поверхнева енергія. Природа поверхневої енергії Поверхневий натяг. Когезія та адгезія. Змочування. Температурна залежність поверхневого натягу і внутрішньої поверхневої енергії.</p> <p>Температурна залежність поверхневого натягу</p> <p>Механізм процесів самочинного зменшення поверхневого натягу.</p> <p>Принцип Гіббса-Кюрі. Вплив дисперсності на реакційну здатність.</p> <p>Вплив дисперсності на розчинність речовини.</p> <p>Вплив дисперсності на рівновагу хімічної реакції. Вплив дисперсності на температуру фазових переходів.</p> <p>Основи термодинаміки поверхневого шару. Внутрішня повна поверхнева енергія.</p> <p>Види занять: лекційні, практичні</p> <p>Методи навчання: словесні, наочні, практичні, бінарні, інтегровані</p> <p>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 «Сучасний стан хімії поверхневих явищ» 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 Лукич 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: <i>Chumak.VL@gmail.com</i> Робоче місце: 12.208</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	-

