




**Силабус навчальної дисципліни
«Теорія рідкого стану речовин»
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)	Міжмолекулярні взаємодії у рідкому стані
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Курс «Теорія рідкого стану речовин» заключним і одними з головних при одержанні навиків використання сучасних уявлень щодо природи міжмолекулярних взаємодій у рідкому стані.</p> <p>Під час вивчення курсу «Теорія рідкого стану речовин» аспіранти отримають знання про вирішення професійних задач фахівця з теорії рідкого стану речовин.</p> <p>Одержані знання, а також навички використання особливостей речовин у рідкому стані, 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 взаємодій у рідкому стані, впливу хімічних і фізичних факторів на властивості рідин 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 у рідкому стані - зможе вирішувати практичні задачі при розробці технологій створення хімічних технологій отримання корисних речовин з використанням розчинників - освоїть методи і послідовність розрахунку міжмолекулярних взаємодій у рідинах з використанням комп'ютерних технологій; - ознайомиться з основними моделями рідкого стану; - навчиться самостійно удосконалювати та розробляти нові змішанні розчинники при проведенні реакцій у рідкому середовищі.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>На основі одержаних знань аспіранти зможуть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використовувати знання теоретичних питань курсу для створення нових розчинників для виробництв хімічної промисловості; - розв'язувати задачі по вибору найкращих рідких середовищ для перебігу хімічних реакцій; - розраховувати параметри оптимальних факторів, що впливають на перебіг хімічних реакцій; - створювати нові сучасні моделі міжмолекулярних взаємодій у рідкому стані з використанням комп'ютерних технологій - користуватися довідковою і хімічною літературою для розв'язання прикладних та виробничих задач.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: дисципліна складається з 1 модуля

	<p>Тематика лекцій: Агрегатні стани речовин. Моделі стану речовин. Теорія газоподібного стану. Ідеальний газ. Рівняння стану ідеального газу. Теорія твердого стану. Властивості рідин.</p> <p>Розташування частинок в рідинах. Взаємодія між атомами і молекулами речовини у рідкому стану. Молекулярна будова рідких речовин. Взаємодія між атомами і молекулами речовини у рідкому стані.</p> <p>Методи розрахунків міжмолекулярних взаємодій у рідинах.</p> <p>Модель рідкого стану. Теорія дифузії, в'язкості і теплопровідності рідин.</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 «Теорія рідкого стану речовин» 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 Е-mail: <i>Chumak.VL@gmail.com</i> Робоче місце: 12.208</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	-