

ОПИС ВИБІРКОВОГО ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

Назва освітнього компонента	ФІЗИЧНА ХІМІЯ НЕВПОРЯДКОВАНИХ СИСТЕМ
Факультет	Природничо-математичної та технологічної освіти
Кафедра	Біології та хімії
ПІБ НПП або ПП, науковий ступінь, вчене звання (за наявності)	Кормош Жолт Олександрович, кандидат хімічних наук, професор
Рівень (рівні) вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Загальний обсяг освітнього компонента	4 кредити ЄКТС / 120 годин
Семестр (семестри) вивчення	3 семестр
Форма підсумкового контролю	Залік
Мова викладання	Українська
Форми здобуття освіти та розподіл годин	Денна форма: лекцій – 16 год., практичних – 24 год., самостійної роботи – 80 год. Заочна форма: лекцій – 4 год., практичних/семінарських – 12 год., самостійної роботи – 104 год.
Коротка анотація та мета	Анотація: дисципліна спрямована на формування сучасного уявлення про фізико-хімічні властивості, структуру та закономірності функціонування неупорядкованих систем, до яких належать рідини, аморфні речовини, склоподібні матеріали, дисперсні системи, розчини, полімери та інші складні матеріали. Розглядаються основні поняття та принципи термодинаміки, статистичної фізики й фізичної хімії, що застосовуються для опису систем із відсутністю далекого структурного порядку. Особлива увага приділяється молекулярній і надмолекулярній структурі речовини, міжмолекулярним взаємодіям, дифузійним процесам, в'язкості, поверхневим явищам, адсорбції, фазовим переходам, рівновазі та кінетиці процесів у неупорядкованих системах. Розглядаються сучасні підходи до опису структури та властивостей складних хімічних систем, роль статистичних закономірностей у формуванні їх макроскопічних характеристик, а також методи експериментального дослідження. Мета: формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння фізико-хімічних закономірностей неупорядкованих систем, особливостей їх структури, термодинамічних, кінетичних, дифузійних, поверхневих та інших властивостей.
Компетентності та/або результати навчання, що формуються або поглиблюються	Компетентності: предметно-методична компетентність; інформаційно-цифрова компетентність; інноваційна компетентність; здатність до навчання впродовж життя.

	Програмні результати: знати основні поняття, принципи та закономірності фізичної хімії неупорядкованих систем; характеризувати особливості структури та властивостей рідин, аморфних, склоподібних, дисперсних, полімерних та інших неупорядкованих систем; пояснювати відмінності між упорядкованими та неупорядкованими станами речовини; розуміти взаємозв'язок між мікроскопічною будовою, міжмолекулярними взаємодіями та макроскопічними властивостями систем; застосовувати положення термодинаміки та статистичної фізики для опису неупорядкованих систем; характеризувати термодинамічні параметри та умови рівноваги складних систем; дотримуватися принципів академічної доброчесності, наукової етики та безпечного проведення хімічних досліджень.
Пререквізити / рекомендований рівень підготовки	Кінетика та адсорбція
Мінімальна та максимальна чисельність групи	Відповідно до нормативних вимог Університету та фактичної чисельності здобувачів вищої освіти.