

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технічних систем та енергоефективних технологій

Кафедра теоретичної та прикладної хімії

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ

102 Хімія

перший (бакалаврський) рівень 2024 — 2025 н. р.

Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Теоретичні аспекти органічної хімії (Theoretical aspects of organic chemistry)	Українська	Кафедра теоретичної та прикладної хімії	Яновська Г. О.	Яновська Г. О.	ФК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних і кількісних проблем в хімії. ФК10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання. ФК5. Здатність здійснювати сучасні методи аналізу даних.	1. Пояснювати хімічні зв'язки і взаємний вплив атомів в органічних сполуках 2. Пояснювати та прогнозувати можливі види ізомерії як структурної, так і просторової за відомою молекулярною формулою сполуки 3. Записувати хімічні дані стосовно хімічної, електронної та просторової будови, взаємного	Традиційні лекції, проблемні лекції, лекції-візуалізації, практики, проблемні заняття	25	ОК 03. Загальна хімія ОК 05. Вища математика / Мультимедійна аудиторія	Відповідно до навчального плану

Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
						впливу атомів у символічному вигляді. 4 Демонструвати знання та розуміння основних фактів та принципів класифікації та номенклатури органічних сполук 5 Прогнозувати хімічні властивості речовин у зв'язку з їх складом та будовою				
Основи реакційної здатності органічних сполук (Basics of reactivity of organic compounds)	Українська	Кафедра теоретичної та прикладної хімії	Яновська Г. О.	Яновська Г. О.	ФК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних і кількісних проблем в хімії. ФК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення	1. Демонструвати знання та розуміння основних фактів та принципів класифікації органічних реакцій. Визначати та пояснювати основні механізми органічних реакцій, наводити їх схеми у символічному вигляді. 2	Традиційні лекції, проблемні лекції, лекції-візуалізації; традиційні лабораторні заняття; дослідні лабораторні заняття	25	ОК 03. Загальна хімія ОК 05. Вища математика / Мультимедійна аудиторія/ хімічна лабораторія	Відповідно до навчального плану

Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
					проблем, приймати рішення в області хімії. ФК10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання.	Застосовувати знання про механізми хімічних реакцій для прогнозування можливих хімічних перетворень для різних органічних сполук. 3. Аналізувати вплив хімічного зв'язку, типу функціональної групи на реакційну здатність органічних сполук.				
Розв'язування розрахункових та експериментальних задач (Solving calculated and experimental problems)	Українська	Кафедра теоретичної та прикладної хімії	Пономарьова Л. М.	Пономарьова Л. М.	ФК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних і кількісних проблем в хімії. ФК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані	1.Проводити розрахунки комбінованих задач (суміші.. вихід продукту, масова частка домішок, надлишок одного з реагентів, знаходження формули тощо). 2.Вирішувати якісні задачі щодо розпізнавання речовини,	лекції, практики, проблемні заняття , дискусії, групова робота	25	ОК 03. Загальна хімія, ОК 09. Неорганічна хімія/ Мультимедійна аудиторія, хімічна лабораторія	Відповідно до навчального плану

Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
					методи вирішення проблем, приймати рішення в області хімії.	розділення сумішей.. 3. Виконувати завдання щодо встановлення генетичного зв'язку речовин та складання рівнянь реакцій за ланцюжком перетворень.				
Хімія рідкісних елементів (Chemistry of rare elements)	Українська	Кафедра теоретичної та прикладної хімії	Лицман Ю. В.	Лицман Ю. В.	ФК2. Здатність розпізнавати і аналізувати проблеми, застосовувати обґрунтовані методи вирішення проблем, приймати рішення в області хімії. ФК10. Здатність до опанування нових областей хімії шляхом самостійного навчання. ФК12. Здатність орієнтуватися на загальному рівні в певній вузькій області хімії, що лежить поза межами вибраної спеціалізації.	1. Демонструвати знання та розуміння основних фактів стосовно класифікації, знаходження у природі рідкісних елементів, хімічних властивостей, добування та застосування їх сполук. 2. Складати рівняння хімічних реакцій, що характеризують властивості та способи добування сполук рідкісних елементів. 3. Оцінювати	Традиційні лекції, проблемні лекції, лекції-візуалізації; групова робота, дослідні лабораторні заняття.	25	ОК 09. Неорганічна хімія / Мультимедійна аудиторія, хімічна лабораторія	Відповідно до навчального плану

Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семинарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
						практичне значення сполук рідкісних елементів.				
Хімія колоїдних систем (Chemistry of colloid systems)	Українська	Кафедра теоретичної та прикладної хімії	Пшеничний Р. М.	Пшеничний Р. М.	ФК1. Здатність застосовувати знання і розуміння математики та природничих наук для вирішення якісних і кількісних проблем в хімії. ФК8. Здатність здійснювати кількісні вимірювання фізико-хімічних величин, описувати, аналізувати і критично оцінювати експериментальні дані.	1. Демонструвати знання та розуміння основних фактів, концепцій, принципів та теорій стосовно складу, будови, властивостей, добування, руйнування колоїдних систем. 2. Планувати та виконувати хімічні експерименти щодо дослідження властивостей колоїдних систем, способів їх добування та руйнування. 3. Розуміти та пояснювати поверхневі явища та адсорбційні рівноваги. 4. Розуміти та пояснювати структурно-	Традиційні лекції, проблемні лекції, лекції-візуалізації; групова робота, дослідні лабораторні заняття.	25	ОК 03. Загальна хімія; ОК 09. Неорганічна хімія/ Мультимедійна аудиторія/ хімічна лабораторія	Відповідно до навчального плану

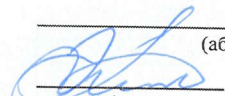
Назва дисципліни	Мова викладання	Кафедра, що пропонує дисципліну	Посада, прізвище та ініціали викладача (ів), який (і) пропонується для викладання		Компетентності (загальні та/або фахові, на розвиток яких спрямована дисципліна)	Результати навчання за навчальною дисципліною	Види навчальних занять та методи викладання, що пропонуються	Кількість здобувачів, які можуть записатися на дисципліну	Вхідні вимоги до здобувачів, які хочуть обрати дисципліну / вимоги до матеріально-технічного забезпечення	Обмеження щодо семестру вивчення
			Лекції	Семінарські та практичні заняття, лабораторні роботи						
						механічні, молекулярно-кінетичні, оптичні, електрокінетичні властивості колоїдних систем. Використовувати набуті теоретичні знання та вміння для проведення типових розрахунків щодо колоїдних систем.				

За всіма вказаними навчальними дисциплінами розроблені повні комплекси навчально-методичного забезпечення.

Голова Ради з якості інституту (факультету)

TeSET

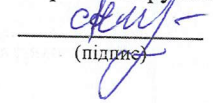
(абревіатура інституту (факультету))


(підпис)

Едуард Колісніченко
(ім'я та прізвище)

ПОГОДЖЕНО:

Керівник групи забезпечення спеціальності


(підпис)

Тетяна Яковська
(ім'я та прізвище)