

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технічних систем та енергоефективних технологій
Кафедра хімічної інженерії
КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ
Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 133 Галузеве машинобудування
другий (магістерський) 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						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Математичне моделювання хімічних процесів (Mathematical Modelling of Chemical Processes)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Юхименко М. П.	Юхименко М. П.	Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності	1. Моделювати гідродинамічну структуру одно- та двухфазних потоків «газ – тверда фаза». 2. Моделювати гідромеханічні та тепло-масообмінні процеси у системі «газ – тверда фаза». 3. Проводити аналітичні розрахунки параметрів гідродинамічних та теплообмінних процесів хімічних виробництв.	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	Відповідно до навчального плану
Математичне моделювання нафтопереробних процесів (Mathematical Simulation of Oil Refining Processes)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Юхименко М. П.	Юхименко М. П.	Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні	1. Описувати математичними рівняннями масообмінні процеси в нафтопереробних виробництвах. 2. Моделювати	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва	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 та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності	масообмін у системі «газ (пара) – рідина» у процесах розділення нафти та газу. 3. Проводити аналітичні розрахунки параметрів масообмінних процесів нафтопереробних виробництв.			будівельних матеріалів	
Основи комп'ютерного управління технологічними процесами в хімічній промисловості (Fundamentals of Technological Processes Computer Control in the Chemical Industry)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Скиданенко М. С.	Скиданенко М. С.	Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності	1. Проектувати системи автоматизації та управління. 2. Володіти основами роботи систем комп'ютерного керування хіміко-технологічних систем. 3. Володіти основами Data Mining.	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	Відповідно до навчального плану
Основи комп'ютерного управління технологічними процесами в нафтогазопереробній промисловості (Fundamentals of Technological Processes Computer Control in the Oil-	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Скиданенко М. С.	Скиданенко М. С.	Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати кількісні математичні, наукові й технічні методи та комп'ютерні програмні засоби, застосовувати	1. Створювати документацію на проектування систем автоматизації та контролю нафтогазопереробними установками. 2. Володіти основами роботи систем комп'ютерного керування (SCADA)	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	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						
and-Gas Refining Industry)					системний підхід для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування, зокрема, в умовах технічної невизначеності	та критеріями їх вибору для конкретних технологічних процесів. 3. Створювати технічні завдання для автоматизації виробництв сучасними методами і технологіями.				
Оптимізація процесів хімічних виробництв (Optimization Process of Chemical Productions)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Михайловський Я. Е.	Михайловський Я. Е.	Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку	1. Моделювати хіміко-технологічні процеси хімічних виробництв. 2. Проводити розрахункові дослідження процесів хімічних виробництв. 3. Визначити оптимальні параметри взаємодії окремих елементів складних хіміко-технологічних систем.	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	Відповідно до навчального плану
Оптимізація процесів нафтогазопереробних виробництв (Optimization Process of Oil-and-Gas Refining Productions)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Михайловський Я. Е.	Михайловський Я. Е.	Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування	1. Визначити оптимальні техніко-економічні параметри процесів нафтогазопереробки і роботи нафтогазопереробного обладнання. 2. Проводити розрахункові дослідження процесів нафтогазопереробних виробництв. 3. Визначити оптимальні параметри взаємодії	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	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						
					і забезпечення сталого розвитку	багатокомпонентних нафтогазопереробних систем.				
Проектування хімічних виробництв і основи САПР (Chemical Industry Design and Base of CAD)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Ляпощенко О. О.	Ляпощенко О. О.	Здатність створювати нові технології в галузі механічної інженерії	1. Визначити методику і зміст робіт з технологічного проектування хімічних виробництв. 2. Оцінювати проєктні рішення і технічний рівень виконаних розробок за прийнятним критерієм ефективності. 3. Використовувати методи і засоби автоматизованого проектування хімічних виробництв.	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	Відповідно до навчального плану
Проектування нафтогазопереробних виробництв і основи САПР (Oil-and-Gas Industry Design and Base of CAD)	Українська	Кафедра хімічної інженерії	Ляпощенко О. О.	Ляпощенко О. О.	Здатність створювати нові технології в галузі механічної інженерії	1. Здійснювати компонування обладнання (монтажну проробку) у вигляді монтажних або будівельних креслень. 2. Скласти алгоритми і блок-схеми оптимізаційного розрахунку нафтогазового обладнання. 3. Аналізувати результати числових статичних / динамічних Оптимізаційних моделювань процесів переробки нафти і газу.	Лекції, практичні заняття	30	Процеси та обладнання газороздільних установок; Технологія та обладнання виробництва будівельних матеріалів	Відповідно до навчального плану

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

Голова Ради з якості інституту (факультету)

(аббревіатура інституту (факультету))

(підпис)

(ім'я та прізвище)

ПОГОДЖЕНО:

Гарант освітньої програми

(підпис)

(ім'я та прізвище)