

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Основи хімічних технологій та інженерії»</p> <p>Спеціальність: 161 Хімічні технології та інженерія Галузь знань: 16 Хімічна та біоінженерія Факультет: Хімічних технологій та екології Кафедра: Аналітичної хімії і хімічної технології харчових добавок та косметичних засобів Викладач: кандидат технічних наук, доцент Вадим КОВАЛЕНКО</p>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Обов'язкова/цикл професійної підготовки
Семестр/тетраметр	6 / 11, 12
Обсяг дисципліни, кредити/кількість годин	4 кредити / 120 годин
Чому це цікаво/потрібно навчатися/МЕТА дисципліни	<p>Мета дисципліни – надати майбутнім бакалаврам знання з закономірностей хімічних і фізико-хімічних перетворень сировини, ускладнених процесами переносу теплоти і маси, і методів їх реалізації в умовах промислового виробництва.</p>
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРНЗ. Знати і розуміти механізми і кінетику хімічних процесів, ефективно використовувати їх при проектуванні і вдосконаленні технологічних процесів та апаратів хімічної промисловості.</p>
Зміст дисципліни	<p>Модуль 1 – Основи хімічних технологій та інженерії. Змістовий модуль 1 – Сировина, вода і енергія як основні складники хімічного виробництва. Фізико-хімічні основи хіміко-технологічних процесів. Тема 1.1. Сировинна хімічного виробництва. Класифікація сировини, сировинні ресурси, збагачення сировини. Тема 1.2. Види і якість споживаної води, її очищення. Тема 1.3. Види і джерела енергії. Раціональне використання сировини, води й енергії. Тема 1.4. Хімічний процес і його характеристики. Лінійна й циклічна схеми організації хімічних виробництв. Тема 1.5. Масообмінні процеси, що використовують в хімічній технології та інженерії. Змістовий модуль 2 – Математичне моделювання об'єктів хімічної технології як основа дослідження і створення хімічних виробництв. Тема 2.1. Термодинамічно рівноважні і нерівноважні математичні моделі хімічного процесу. Тема 2.2. Кінетика хімічних процесів. Порівняння ефективності хімічних процесів за допомогою моделей хімічних реакторів. Тема 2.3. Створення оптимального температурного режиму у реакторах. Стійкість технологічних режимів хімічних реакторів. Тема 2.4. Основні поняття і визначення системного підходу дослідження і створення хімічних виробництв.</p>
Види занять	Лекційні, практичні та самостійні заняття.

Методи навчання	Словесні: лекція, консультація; наочні: демонстрація презентації; практичні: практичні роботи.
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Дисципліни: «Вступ до спеціальності», «Загальна та неорганічна хімія», «Фізична хімія», «Органічна хімія», «Загальна хімічна технологія», «Процеси та апарати хімічних виробництв».
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ДВНЗУДХТУ	1. Методи розрахунків у технології неорганічних виробництв. Навчальний посібник у 2-х частинах / За ред. О.Я. Лобойко і Л.Л. Товаржнянського. – Харків: Вид-во НТУ “ХП”. – 2001. – 480 с. 2. Царева З.М., Орлова Е.И. Теоретические основы химической технологии. Учебное пособие. – Киев: Вища шк., 1986. – 260 с.
Поточний та семестровий контроль	Експрес-контроль за лекційним та практичним курсом; тематичні опитування за окремими темами, які не викладались на лекціях; модульний контроль, екзамен.
Електронний ресурс	https://udhtu.edu.ua/ftk/tnr/kafanhimtehd/navkafanhimtehd