

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни « АНАЛІТИЧНА ХІМІЯ (ДОДАТКОВІ РОЗДІЛИ)»</p> <p>Факультет: Хімічних технологій та екології Кафедра: Аналітичної хімії і хімічної технології харчових добавок та косметичних засобів Викладач: к.х.н., доцент Олена ВАШКЕВИЧ</p>
Статус дисципліни	Вибіркова
Семестр/тетраметр	
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/загальна кількість годин	3,0 / 90 годин
Чому це цікаво/потрібно навчати/МЕТА дисципліни	<p>Мета дисципліни полягає в наданні теоретичних і практичних знань про властивості та процеси перетворення хімічних сполук з метою визначення кількісного складу речовин в різних об'єктах.</p>
Чому можна навчитись (результати навчання)	<p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: задачі аналітичної хімії; характеристику аналітичних реакцій; загальні поняття сутності гравіметричного аналізу, умов одержання осадів; принцип розрахунків гравіметричного аналізу; закономірності перебігу кислотно-основних реакцій; принцип розрахунків кислотності розчинів, що містять солі, буферні суміші, органічні і неорганічні кислоти та основи, використати ці знання для правильного вибору кислотно-основних індикаторів; умови проведення окислювально-відновних процесів в аналізі; рівняння Нернста; напрямки окислювально-відновних реакцій; задачі кількісного аналізу; титриметрія; поняття, визначення, терміни: стандартні та титровані розчини; мольні та масові концентрації; закон еквівалентів; способи визначення точки еквівалентності за допомогою індикаторів при використанні різноманітних типів хімічних реакцій; фактори, що впливають на швидкість реакцій окислення-відновлення; автокаталітичні реакції; застосування в аналізі реакцій осадження та комплексоутворення.</p> <p>В результаті вивчення дисципліни студент повинен вміти: при проведенні гравіметричного визначення вибирати осаджувач, осаджувану та вагову форму, розраховувати фактор перерахунку; розраховувати кислотність розчину, необхідну для практично повного осадження осадів; практично використовувати фактори, які впливають на зрушення рівноваги у гомогенних системах для одержання правильних результатів аналізу; оволодіти технікою зважування на аналітичних терезах та технікою титрування; використовувати закон еквівалентів для розрахунків при приготуванні розчинів заданої концентрації, при визначенні вмісту компонента за результатами титриметричного аналізу; вибирати спосіб визначення точки еквівалентності в умовах проведення експерименту; розраховувати значення рН в точці еквівалентності для різних титрувань, в тому числі для багатоосновних кислот і солей для вибору індикаторів; знати характеристики основних рН-індикаторів, Red-Ox- і металохромних індикаторів; на прикладі методу кислотно-основного титрування вміти наглядно показати</p>

	особливості проведення експерименту методом заміщення, прямого і зворотного титрування та принципу розрахунку результатів аналізу за даними експерименту; давати метрологічне оцінювання результатів аналізу (дисперсія, стандартне відхилення, довірчий інтервал).
Зміст дисципліни	Змістовий модуль 1. Методи кількісного хімічного аналізу. Тема 1.1 - Предмет, завдання і методи аналітичної хімії. Тема 1.2 – Гравіметричний аналіз. Тема 1.3 – Кислотно-основні та окисно-відновні реакції в аналітичній хімії. Тема 1.4 - Титриметричний аналіз. Тема 1.5 - Методи кислотно-основного титрування. Тема 1.6 - Методи окисно-відновного титрування. Тема 1.7 - Методи осадження та комплексоутворення в титриметричному аналізі.. Тема 1.8 - Статистична обробка результатів аналізу.
Види занять	Лекції, лабораторні, індивідуальна розрахункова робота, самостійна робота.
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Дисципліни: «Загальна та неорганічна хімія» та «Органічна хімія».
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію ДВНЗ УДХТУ	1. Тулюпа Ф.М., Панченко І.С. Аналітична хімія. – Дніпропетровськ: УДХТУ, 2002. – 657 с. 2. Циганок Л.П., Бубель Т.О., Вишнікін А.Б., Вашкевич О.Ю. Аналітична хімія. Хімічні методи аналізу: навчальний посібник. За ред. проф. Л.П.Циганок. - Дніпропетровськ: ДНУ ім. О.Гончара, 2014. – 252 с.
Поточний та семестровий контроль	Виконання та захист лабораторних робіт, індивідуальної розрахункової роботи, диф. залік.
Електронний ресурс дисципліни	http://do.udhtu.edu.ua/moodle/course/view.php?id=36