

Силабус дисципліни Хімія

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Хімія, 120/4
Загальна інформація про викладача	Тарасова Лідія Демидівна, доцент, к.х.н., доцент; Маркова Ірина Вікторівна, доцент, к.т.н., доцент 3731576 lidiya.tarasova@ukr.net
Семестр, у якому можливе(планується) вивчення дисципліни	1 семестр
Факультет/ННЦ, студентам яких пропонується	Промислове та цивільне будівництво Навчально-науковий центр «Мости та тунелі» Навчально-науковий центр «Організація будівництва та експлуатації доріг» Транспортна інженерія Управління енергетичними процесами
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	Програмні компетентності 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових ідей при діях в нестандартних ситуаціях.. 2. Здатність спілкуватися та співпрацювати з фахівцями інших галузей, адаптуватися у соціальному та професійному середовищі Програмні результати навчання ПРН 01. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних наук, що лежать в основі: «Галузеве машинобудування»; «Будівництво та цивільна інженерія»; «Залізничний транспорт»; «Автомобільний транспорт». Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних та природничих наук у сфері професійної діяльності.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Природничі науки; Хімія; Фізика; Математика; Природознавство; ОК 2.Українська мова (за професійним спрямуванням).
Основні теми дисципліни	Лекції (32 годин): 1-2. Вступ. Хімія як наука і сфера діяльності. Періодичний закон та будова атому. 3. Хімічний зв'язок. Конденсований стан. 4-5. Основи хімічної кінетики. Енергетика та направленість хімічних процесів. 6-9. Розчини. Теорія електролітичної дисоціації. Гідроліз солей. Кислотно-основні властивості гідроксидів. 10-16. Окисно-відновні процеси. Основи електрохімії. Метали, металічний стан. Корозія металів. Лабораторні заняття (16 годин): 1. Основні класи неорганічних сполук. 2. Визначення складу кристалогідрату та його формули. 3. Визначення грам-еквіваленту цинку. 4. Хімічна рівновага. 5. Іонні реакції. 6. Гідроліз солей. 7. Окислювально-відновні реакції. 8. Відношення металів до кислот. Самостійна робота (72 години): Домашнє завдання №1 - Основні класи неорганічних сполук. Домашнє завдання №2 - Стехіометричні розрахунки. Домашнє завдання №3 - Розрахунки з розчинами.
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	1. В.М. Плахотник, В.І. Орел, В.Б. Тульчинський та інші. Хімія з основами біогеохімії. Підручник для студентів екологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. ХНУ імені В.Н. Каразіна; 2008. 2. Й.Г. Рисс. Загальна хімія. Для студентів механічних, механіко-технологічних і транспортних спеціальностей вузів під редакцією Антоненко. К.: Вища школа. Київ, 1973. 3. Л.Д. Тарасова, О.В. Розгон, Хімія: Навчальний посібник для іноземних студентів підготовчого відділення / Л.Д. Тарасова, О.В. Розгон; Дніпро : Літограф, 2019. - 166 с. ISBN : 978-617-7540-80-8