

	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Назва дисципліни Загальна та неорганічна хімія			
		Статус дисципліни обов'язковий компонент (цикл загальної чи фахової підготовки)			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка				
Спеціальність	014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)				
Освітня програма	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, хімія)				
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)				
Форма навчання	денна				
Курс	I				
Семестр	1,2				
Обсяг дисципліни	Кредити	10,5	Години	315	
	Лекційні			82	
	Практичні/семінарські				
	Лабораторні			70	
	Самостійна робота			163	
Семестровий контроль	2 семестр - екзамен				
Викладач	Терещенко О.В., к.х.н., доцент, Бохан Ю.В., к.х.н., доцент				
Контактна інформація	o.v.tereshchenko@cuspu.edu.ua				
Кафедра	природничих наук і методик їхнього навчання				
Факультет	математики, природничих наук та технологій				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	Основними завданнями навчальної дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» є навчити студентів використовувати основні поняття хімії, основні закони хімії, загальні закономірності перебігу хімічних реакцій, теорію будови атома, теорії хімічних зв'язків, вчення про розчини, загальні відомості про хімічні елементи та їх сполуки у вирішенні конкретних задач у галузі природничих наук у відповідності до сучасних потреб. Показати тенденції розвитку хімії, її зв'язок з суміжними дисциплінами, акцентувати увагу на міжпредметних зв'язках для сприяння засвоєння і глибокого розуміння фізико-хімічних явищ при вивченні дисциплін природничого циклу, які мають велике значення для здоров'я людини, охорони навколишнього середовища та загального розвитку суспільства.				
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	Метою курсу є... Метою навчальної дисципліни «Загальна та неорганічна хімія» є формування наукового світогляду здобувачів вищої освіти, розвиток у них сучасних форм теоретичного мислення та здатності аналізувати явища, знати властивості хімічних елементів та їх сполук на основі загальних закономірностей періодичної системи з використанням сучасних уявлень про будову атомів, молекул, теорії хімічних зв'язків, формування умінь і навичок для застосування хімічних законів і процесів у майбутній практичній діяльності.				
Компетентності	Загальні: ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загально історичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність працювати в команді.				

	ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Фахові: ФК 1. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків. ФК 7. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду. ФК 18. Здатність розробляти здоров'язбережувальні програми, добирати адекватні методи й засоби оздоровлення, реалізовувати відповідні вміння в освітньому процесі закладів середньої освіти. ФК 19. Уміння складати харчовий раціон із урахуванням реальних можливостей і користі для здоров'я; обізнаність щодо методів визначення й збереження високої якості харчових продуктів. ФК 20. Розуміння тенденцій у сучасній освіті та вміння прогнозувати наслідки педагогічної, здоров'язбережувальної та фізкультурно-оздоровчої діяльності. ФК 21. Здатність здійснювати професійні функції у процесі інклюзивного навчання, адекватно добирати засоби й методи навчання для осіб з обмеженими можливостями здоров'я, створювати умови для їх розвитку і саморозвитку, повноцінної соціалізації з допомогою здоров'язбережувальних технологій. ФК 22. Здатність планувати та передбачувати результати оздоровчо-реабілітаційної та рекреаційної роботи в закладах загальної середньої і позашкільної освіти учнівської молоді
Програмні результати <i>(Чому можна навчитися)</i>	<i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть:</i> ПРН 1. Знати історичні етапи розвитку предметної області. ПРН 3. Знати та розуміти принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання предмета в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти). ПРН 5. Оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності. ПРН 7. Застосовувати міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності. ПРН 9. Володіти формами та методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, уміти відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини. ПРН 26. Застосовувати термінологію, засоби оцінки рівня складових здоров'я людини (фізичної, психічної, соціальної й духовної). ПРН 35. Комбінувати педагогічні, медико-біологічні, інформаційні технології з метою формування здорового способу життя, розвитку здоров'язбережувальних умінь і навичок, розвитку фізичних якостей у представників різних груп населення; самостійно розробляє методики й технології для інтегрального гармонійного розвитку людини.
Зміст дисципліни	Розділ 1 Загальна хімія. Основні закони та поняття хімії. Закон еквівалентів.

	Тема 1. Предмет, завдання та методи хімії. Місце загальної та неорганічної хімії в системі природознавчих наук. Тема 2. Основні поняття та закони хімії. Тема 3. Поняття про еквівалент речовини. Тема 4. Будова атома та ядра. Радіоактивність. Тема 5. Періодичний закон і періодична система Д.І. Менделєєва. Хімічний зв'язок і будова молекул. Розділ 2. Теоретичні основи хімії. Основні класи неорганічних сполук. Основні поняття хімічної термодинаміки. Кінетика. Хімічна рівновага Тема 6. Основні класи неорганічних сполук. Тема 7. Енергетика хімічних реакцій Тема 8. Швидкість хімічних реакцій та хімічна рівновага. Каталіз Гомогенні та гетерогенні реакції Тема 9. Хімічна рівновага. Необоротна та оборотна хімічна реакція Розділ 3 Розчини. Окисно-відновні реакції. Комплексні сполуки Тема 10. Розчини. Способи вираження кількісного складу розчинів Тема 11. Властивості розчинів неелектролітів. Колігативні властивості розбавлених розчинів неелектролітів Тема 12. Властивості розчинів електролітів. Гідроліз солей Поняття гідролізу Тема 13. Окисно-відновні реакції. Гальванічний елемент та електроліз. Тема 14. Комплексні сполуки Розділ 4 Хімія s- та p-елементів елементів. Гідроген. Тема 15. Гідроген. Положення в періодичній системі. Вода. Будова молекули води. Структура рідкої води та льоду. Водневий зв'язок та його вплив на властивості води. Тема 16. Елементи I A групи. Тема 17. Елементи II A групи Тема 18. Елементи III A групи Тема 19. Елементи IV A групи Тема 20. Елементи V A групи Тема 21. Елементи VI A групи Тема 22. Елементи VII A групи Розділ 5 Характеристика d-елементів Тема 23. Елементи I B групи Тема 24. Елементи II B групи Тема 25. Елементи III B групи. Тема 26. Елементи IV B груп Тема 27. Елементи V B групи. Тема 28. Елементи VI B групи Тема 29. Елементи VII B групи Тема 30. Елементи VIII B груп. Родина заліза та його сполук. Родина платини.
Критерії оцінювання роботи студентів	Лекційні заняття не відпрацьовуються, але знання лекційного матеріалу обов'язкове. Якщо студент пропустив більше 50% лекційних занять, він повинен пройти тестування на консультаціях і тільки тоді

	буде допущений до написання модульної контрольної роботи або складання колоквіуму. Обов'язковим для отримання заліку є відвідування більше 50% занять, виконання самостійної роботи та виконання лабораторного практикуму у обсязі 100%. У сумі для складання заліку студент повинен набрати мінімум 60 балів. Студент допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав сумарно 35 балів і вище. Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав менше 35 балів. У цьому випадку студенту у відомості робиться запис «не допущений» і виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу декана факультету за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання студентом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.
Політика курсу	<i>Політика відвідування і подання виконання завдань. Які вимоги щодо роботи (активності) студента (на заняттях, самостійної роботи)? Вимоги викладача щодо окремих моментів організації навчання (до активності на заняттях, обсягу письмових робіт, кількості та якості презентацій тощо). Політика академічної доброчесності (зокрема, щодо самостійності виконання завдань, користування смартфоном тощо)</i>
Інформаційне забезпечення	онлайн-ресурси, програмне забезпечення... http...
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, лабораторне обладнання, навчальні стенди, проєктор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали