



## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ»

<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський)
<b>Галузь знань</b>	13 Механічна інженерія
<b>Спеціальність</b>	131 Прикладна механіка
<b>Освітньо-професійна програма (ОПП)</b>	Прикладна механіка
<b>Статус дисципліни</b>	Обов'язкова компонента ОП, Цикл загальної підготовки
<b>Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)</b>	1 курс, 1 семестр (денна, заочна)
<b>Обсяг дисципліни, семестровий контроль</b>	Кредитів – 3,5. Загальна кількість годин – 105 годин, з них (денна форма): лекційні – 34 год., лабораторні – 17 год., самостійна робота – 54 год.; (заочна форма) лекційні – 4 год., лабораторні – 4 год., самостійна робота – 97 год. Семестровий контроль – екзамен
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Кафедра, що забезпечує викладання</b>	Прикладної механіки
<b>Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)</b>	
<b>Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)</b>	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів, Екологія та охорона навколишнього середовища,
<b>Мета навчальної дисципліни</b>	Формування інтегрованої динамічної комбінації знань і умінь для вивчення студентами теоретичних положень хімії з урахуванням сучасних досягнень: загальні поняття хімії та хімічні закони; типи хімічних реакцій, розрахунків за рівняннями хімічних реакцій, будови речовини, механізму швидкості перебігу, напрямку рівноваги хімічних процесів та змін, що в них відбуваються, властивостей розчинів електrolітів, основних електрохімічних понять, хімічних властивостей металів, неметалів та їх сполук, властивості на основі загальних закономірностей періодичної системи з використанням сучасних уявлень про будову атомів, молекул, теорії хімічних зв'язків, Ці знання повинні стати теоретичною базою, для вивчення курсів фахових дисциплін.

<b>Зміст дисципліни</b>	<p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 1.</i></p> <p>Тема 1. Предмет, завдання та методи хімії. Місце хімії в системі природознавчих наук.  Тема 2. Основні закони хімії.  Тема 3. Будова атома та ядра. Радіоактивність.  Тема 4. Періодичний закон і періодична система Д.І. Менделєєва.  Тема 5. Хімічний зв'язок і будова молекул.  Тема 6. Основні класи неорганічних сполук.  Тема 7. Енергетика хімічних реакцій. Перший закон термодинаміки. Термохімія.  Тема 8. Швидкість хімічних реакцій та хімічна рівновага. Каталіз Гомогенні та гетерогенні реакції.  Тема 9. Вчення про розчини.  Тема 10. Окисно-відновні реакції. Гальванічний елемент та електроліз.</p> <p style="text-align: center;"><i>Змістовий модуль 2.</i></p> <p>Тема 11. Загальна характеристика s-елементів ІА групи.  Тема 12. Загальна характеристика s-елементів ІІА групи.  Тема 13. Загальна характеристика s-елементів ІІІА групи.  Тема 14. Загальна характеристика s-елементів ІVА групи.  Тема 15. Загальна характеристика s-елементів VА групи.  Тема 16. Загальна характеристика s-елементів VIА групи.  Тема 17. d-Елементи ІВ та ІВ групи.  Тема 18. d-Елементи VІВ групи.  Тема 19. d-Елементи VІІВ групи.  Тема 20. d-Елементи VІІІВ групи.</p>
<b>Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)</b>	<p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.  ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.  ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.  ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.  ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.  ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.  ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p><i>Спеціальні (фахові) компетентності:</i></p> <p>ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.  ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.</p>
<b>Форми проведення занять</b>	<p>Лекції і лабораторні заняття</p>
<b>Дні занять</b>	<p>За розкладом</p>
<b>Дні консультацій</b>	<p>За розкладом</p>
<b>Програмні результати навчання</b>	<p>РН2) використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань;  РН8) знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень;  РН9) знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми;  РН15) враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності;</p>

PH16) вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.

**Політика навчальної дисципліни**

**1. Політика щодо академічної доброчесності.**

Дотримання академічної доброчесності є одним із основних завдань Стратегії розвитку ЕТІ та є складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти в ЕТІ <https://eti.edu.ua/zahalna-informatsiia/tsentr-menedzhmentu-ta-monitorynhu-iaкости-osvity/systema-zabezpechennia-iaкости-vyshchoi-osvity>

Політику, стандарти і процедури дотримання акад. доброчесності в ЕТІ зафіксовано в документах: «Положення про академічну доброчесність в ЕТІ» <https://eti.edu.ua/images/files/PPAD.pdf>, «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на плагіат» [https://eti.edu.ua/images/files/akadem\\_dobrochest/1\\_3.pdf](https://eti.edu.ua/images/files/akadem_dobrochest/1_3.pdf)

В Інституті діє Комісія з етики та управління конфліктами [https://eti.edu.ua/images/Polojeniya/Polojenna\\_pro\\_etuky.pdf](https://eti.edu.ua/images/Polojeniya/Polojenna_pro_etuky.pdf) яка має право отримувати і розглядати заяви щодо порушення академічної етики і надавати пропозиції щодо накладання відповідних санкцій.

**2. Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання заліку чи модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрядження), що підтверджуються документально, студентам можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про що видається наказ по Інституту.

**3. Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

**4. Розподіл балів, які отримують студенти:**

Денна форма навчання

Поточне оцінювання та самостійна робота													Іспит	Разом за курс
1 модуль						2 модуль								
T1, T2	T3, T4	T5, T6	T7, T8	T9, T10	КМР №1	T11, T12	T13, T14	T15, T16	T17, T18	T19, T20	КМР № 2			
3	3	3	3	3	5	2	2	2	2	2	5	40	100	
3	3	3	3	3		2	2	2	2	2		40		
35						25						40		

Заочна форма навчання

Контрольна робота (у вигляді розв'язаних тестових завдань, оформлений конспект)	Лабораторні роботи	Іспит	Разом
20	40	40	100

Об'єктивність оцінювання забезпечується визначеністю критеріїв та регламентацією дій усіх суб'єктів освітнього процесу, викладених у Положенні про організацію освітнього процесу <https://eti.edu.ua/images/2022/state-of.pdf>, Кодексі етики та ділової поведінки [https://eti.edu.ua/images/Polojeniya/Kodeks\\_etuku\\_new.pdf](https://eti.edu.ua/images/Polojeniya/Kodeks_etuku_new.pdf), Положенні про академічну доброчесність <https://eti.edu.ua/images/files/PPAD.pdf>

**5. Політика щодо оскарження оцінювання.** Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначено у Положенні про організацію освітнього процесу в ЕТІ <https://eti.edu.ua/images/2022/state-of.pdf> відповідно до якого студент має право на апеляцію результатів підсумкового контролю.

**6. Політика щодо пропусків занять:** відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням деканату. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю

**Додаткова інформація**

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.