ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗВ'ЯЗКУ

ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОНІКИ, АВТОМАТИКИ ТА МЕТРОЛОЛГІЇ

КАФЕДРА МЕТРОЛОГІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНО - ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ «ХІМІЯ ТА ОСНОВИ ЕКОЛОГІЇ»

Освітня програма	Спеціальність	Рівень вищої освіти	Форма навчання	Курс вивчення	Семестр вивчення	Кількість кредитів
Транспортні технології на автомобільному транспорті	275 Транспортні технології (за видами)	Перший (бакалаврський) освітній рівень	Денна	1	1, 2	5

Викладачі навчальної дисципліни	**СИЧОВ Михайло Іванович** проведення лекційних/практичних/лабораторних занять Доцент кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки
контактний телефон:	+380-66-255-6045 Viber, Telegram
контактна електронна адреса:	mixail.sichov@gmail.com

Короткий опис освітньої компоненти	Хімія – одна з фундаментальних природничих наук. Знання з хімії, як загальноосвітнього предмета, необхідні студентам незалежно від їх майбутньої спеціалізації: по-перше, для розуміння наукової картини світу; по-друге, саме вони забезпечать раціональну поведінку, а в багатьох випадках і елементарну безпеку в повсякденному житті та діяльності в усіх галузях виробництва; по-третє, є основою екологічних знань, необхідних для збереження довкілля; по-четверте, знання з хімії необхідні для усвідомлення ролі науки у вирішенні сировинних, енергетичних, харчових та медичних проблем людства. Основи екології забезпечують формування базових екологічних знань, основ екологічного мислення професійного фахівця, здатного не тільки грамотна, науково обґрунтовано користуватися та захищати природу, але і здійснювати вагомий внесок у формування масової екологічної свідомості населення, набуття необхідних умінь, щодо прийняття відповідних рішень тощо. У процесі навчання студенти отримують необхідні знання під час аудиторних занять (лекційних та лабораторних). Важливе значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота студентів з певною літературою, нормативними документами з питань раціонального природокористування та охорони довкілля.

	Освітня компонента «Хімія та основи екології» спрямована на розуміння глобальних проблем екології, законів екології; визначення екологічних фактів та їх вплив на людину і довкілля; запобіганні забрудненню навколишнього середовища; визначенню факторів забруднення гідросфери, атмосфери та літосфери; використанні засобів контролю за станом навколишнього природного середовища та охорону повітря від забруднення; розроблення засобів оцінки величини екологічних збитків
Мета освітньої компоненти	Метою дисципліни є вивчення основних законів хімії, закономірностей будови і властивості речовин та хімічних процесів в них; основних властивостей і областей застосування металів і неметалів та ознайомлення студентів з закономірностями взаємодії суспільства та природи; основними природоохоронними проблемами, що виникають в умовах сучасного промислового виробництва; впливом зміненого середовища на людину; засобами захисту, відновлення і раціонального використання природних ресурсів; управлінням якістю навколишнього середовища на базі сучасних досягнень науки, техніки та технології із захисту навколишнього природного середовища. Завдання - формування у студентів світоглядних знань про основні тенденції розвитку екологічних особливостей природокористування; розкриття наукових основ вивчення екологічних проблем у відповідності з положеннями міжнародної стратегії сталого розвитку; виховання почуття відповідальності за забруднення природного середовища, стан довкілля, свідомості щодо необхідності дотримання природоохоронного законодавства; розвиток системи інтелектуальних та практичних умінь і навичок, стосовно оцінювання еко стану і еко ситуацій, ступеня їх напруженості, ефективності охорони природи. Сформувати у студентів певний рівень знань та умінь, що відповідають вимогам: -знання основних законів хімії; -знання основних класів хімічних з'єднань і їх властивості; способів одержання та закономірностей будови; -знання властивостей розчинів електролітів і особливостей щодо протікання в них хімічних процесів, -вивчення процесів електролізу; -знання властивостей і областей застосування металів, сплавів, неметалів і їх сполучань в техніці.

Мова викладання	українська

Навчальне навантаження	Всього, годин / кредитів	Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсова робота	Самостійна робота, год.	Форма підсумкового контролю
1 семестр	90/3	28	14	14	-	34	Залік
2 семестр	60/2	26	14		-	20	Залік
	150/5	54	28	14		54	

Шифр	**загальні компетентності**
ЗК2	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ЗК4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК6	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК9	Навики здійснення безпечної діяльності.
ЗК10	Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Програмні результати навчання			
Шифр	Після успішного завершення цього модуля здобувач вищої освіти буде:	Методи викладання і навчання	Методи оцінювання досягнення ПРН
РН-1	Брати відповідальність на себе, проявляти громадянську свідомість, соціальну активність та участь у житті громадянського суспільства, аналітично мислити, критично розуміти світ.	лекції, практичні заняття, самостійна робота консультації	поточне оцінювання на практичних заняттях, перевірка самостійної роботи
РН-2	Критично оцінювати наукові цінності і досягнення суспільства у розвитку транспортних технологій.		
РН-10	Розробляти та використовувати транспортні технології з врахуванням вимог до збереження навколишнього середовища.		
РН-12	Знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки проведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт.		
РН-19	Пояснювати експлуатаційну, техніко-економічну, технологічну, правову, соціальну та екологічну ефективність організації перевезень.		

Тема за п/п	Назва теми	Посилання на ПРН модуля
	Модуль 1	
	Змістовий модуль 1. Загальна хімія	РН-1; РН-2; РН-10; РН-12; РН-19
Тема 1	Атомно-молекулярна теорія, основні закони та поняття хімії	
Тема 2	Газові закони, основні розрахунки газового стану, види хімічних реакцій, їх розрахунки, валентність	
Тема 3	Будова речовини, модель атома. Періодична система елементів, її будова, особливості і значення	
Тема 4	Хімічний зв'язок, його види та особливості	
Тема 5	Хімічна кінетика та хімічна рівновага	
Тема 6	Енергетика хімічних процесів	
Тема 7	Природні та хімічні розчини	
	Змістовий модуль 2. Метали і сплави	РН-1; РН-2; РН-10; РН-12; РН-19
Тема 8	Теорія електролітичної дисоціації	
Тема 9	Електролітична дисоціація води та солей	
Тема 10	Електрохімічні процеси в хімічних реакціях	
Тема 11	Окисно-відновні реакції	
Тема 12	Електроліз хімічних речовин, його основні особливості	
Тема 13	Метали і сплави.	
Тема 14	Основні неметали Періодичної системи елементів	

	Модуль 2	
	Змістовий модуль 1. Наукові основи екології, екологічні проблеми світу і України	РН-1; РН-2; РН-10; РН-12; РН-19
Тема 1.	Предмет, методи, завдання дисципліни	
Тема 2.	Наукові засади раціонального природокористування й охорони навколишнього середовища	
Тема 3.	Екологічне виховання населення	
Тема 4.	Розвиток продуктивних сил та антропогенний вплив на навколишнє середовище	
Тема 5.	Еколого-економічні і еколого-соціальні проблеми використання природних ресурсів	
Тема 6.	Регіональні екологічні проблеми України	
Тема 7.	Міжнародний досвід і співробітництво в галузі охорони навколишнього середовища і раціонального природокористування	
	Змістовий модуль 2. Правові, організаційно-управлінські й економічні методи регулювання природокористування	РН-1; РН-2; РН-10; РН-12; РН-19
Тема 8.	Управління природокористуванням та правовий захист навколишнього середовища	
Тема 9.	Екологічний моніторинг. Система екологічної інформації	
Тема 10.	Оцінка впливу на довкілля та проблеми її організації	
Тема 11.	Планування раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища	
Тема 12.	Економічний механізм природокористування і охорони навколишнього середовища	

Список літератури

1. М.І. Сичов, Л.В. Коломієць. Загальна хімія. Підручник. Вид-во «ВМВ», Одеса. - 2013. – 279 с.
2. Загальна та неорганічна хімія : навч. посіб. / Г. С. Дмитрів, В. В. Павлюк; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. - Л., 2008. - 300 с.
3. Загальна хімія: Навч. посіб. / В. І. Кириченко. - К.: Вища шк., 2005. - 639 с.
4. Загальна хімія: навч. посіб. / О. В. Жак, Я. М. Каличак; Львів. нац. ун-т ім. І.Франка. - Л., 2010. - 368 с.
5. Загальна хімія: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. / О. І. Карнаухов, В. А. Копілевич, Д. О. Мельничук, М. С. Слободяник, С. І. Скляр, В. Є. Косматий, К. О. Чеботько. - К.: Фенікс, 2005. - 839 с.
6. Басов В.П., Родіонов В.М., Юрченко О.Г. Хімія: Навчальний посібник для самопідготовки до іспитів: К.: Каравела, Львів: Новий світ, 2000, -280 с.
7. Екологічне управління: Підручник / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський та ін. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.
8. Мельник Л. Г. Екологічна економіка: Підручник. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 367 с.
9. Мельник Л. Г. Основи стійкого розвитку: Навч. посібник. – Суми: ВТД “Університетська книга”, 2006. – 383 с.
10. Царик Т. Є., Файфура В. В. Основи екології. – Тернопіль, 2003. – 208 с

Інформаційні ресурси:

1. https://suitt.edu.ua/kafedra-elektroniky-ta-mikrosystemn/ (https://60546032068b2.site123.me/) – сайт кафедри ЕМТ, на якому розміщено робочі матеріали з курсу;
2. https://academy.osatrq.edu.ua/ – сайт дистанційного навчання, на якому розміщено робочі матеріали з курсу;
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського http://www.nbuv.gov.ua/ ;
4. Одеська національна наукова бібліотека ім. М. Горького http://www.odnb.odessa.ua/

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:
Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:
Дотримання академічної доброчесності передбачає: – самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей); – посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; – дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; – надання достовірної інформації про результати власної освітньої (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Основні засади дотримання академічної доброчесності в ЗВО визначено у Положенні про дотримання академічної доброчесності в ДУІТЗ
Політика щодо відвідування:
Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Вид оцінювання	%
Лекційні заняття	0
Практичні заняття	50
Лабораторні роботи	50
Залік / Диф. залік	Накопичуванні бали 100
Всього	**100**

Шкала оцінювання		
Оцінка	Бали	Опис
A	90-100	Відмінно
B	82-89	Добре
C	75-81	Добре
D	67-74	Задовільно
E	60-66	Задовільно (достатньо)
Fx	35-59	Незадовільно з можливістю повторного складання
F	1-34	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом

Вимоги викладача: вимоги до відвідування занять	Регулярне відвідування лекційних, практичних та лабораторних занять; Попереднє ознайомлення з рекомендованою літературою та методичними пособниками.

Методичне, технічне та програмне забезпечення	Освітня компонента забезпечена навчально-методичними матеріалами у повному обсязі. Усі лекції, завдання до практичних робіт, дидактичні матеріали для проведення занять розміщені в електронному вигляді на порталі дистанційної підтримки навчання: https://academy.osatrq.edu.ua/ Аудиторії обладнані мультимедійними проекторами. Викладання лекцій та захист практичних робіт супроводжується показом презентації..

Силабус обговорений і схвалений на засіданні
кафедри метрології та інформаційно - вимірювальної техніки

Протокол № 1 від " 2 " 20 19 р.

Завідувач кафедри метрології та інформаційно - вимірювальної техніки

Костянтин БОРЯК

Силабус обговорений і схвалений на засіданні
кафедри електроніки та мікросистемної техніки

Протокол № 1 від " 02 " 09 20 19 р.

Завідувач кафедри електроніки та мікросистемної техніки

Оксана БАНЗАК

ПОГОДЖЕНО
Гарант освітньої програми
к.т.н.

Таїсія ПОХЛЕБІНА