

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Альтернативна енергетика та екобезпека

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач кафедри хімічних технологій та ресурсозбереження: Хоменко В.Г., доцент.

Рекомендовано – третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти.

Необхідні передумови: базові знання з дисциплін: хімія, безпека життєдіяльності та цивільний захист.

1. Анотація курсу:

Обсяг: загальна кількість годин – 120, кількість кредитів ЄКТС – 4.

Мета дисципліни – набуття компетентностями щодо раціонального вибору альтернативних джерел енергії, розуміння принципів їх функціонування та розвитку із урахуванням екологічного аспекту.

Результати навчання дисципліни:

знати: основні принципи роботи, електродні процеси, конструктивні та технологічні особливості хімічних джерел струму різних електрохімічних систем, а також газових сенсорів для забезпечення екобезпеки, основні досягнення в галузі розробки електрохімічних систем і технологій, а також їх використання в промисловості, охороні довкілля і енергетиці, принципи роботи з науковою літературою;

вміти: активно користуватись знаннями, отриманими при вивченні курсу альтернативні електрохімічні системи, а саме – робити обґрунтований вибір та розрахунки хімічних джерел струму відповідної електрохімічної системи, конструкції та технології в залежності від потреб споживача, використовувати здобуті знання з метою вирішення типових задач електрохімічної технології, критично оцінювати та аналізувати отримані результати;

володіти навичками: навичками проведення технічної експертизи техніко-екологічних обґрунтувань, проектів розширення і реконструкції діючих виробництв, а також створюваних нових технологій і устаткування, розробленні заходів з упровадження нової техніки;

здатен продемонструвати: застосування набутих знань для вирішення фахових;

самостійно вирішувати: задачі, пов'язані з вибором та аналізом певного виду електрохімічної системи для різних застосувань в промисловості та побуті.

Зміст дисципліни: Тема 1. Хімічні джерела струму (ХДС) як частина альтернативної енергетики. Тема 2. Будова ХДС. Основні технічні характеристики ХДС. Тема 3. Термодинаміка електрохімічних процесів в ХДС. Макрокінетичні явища в ХДС. Тема 4. Гальванічні елементи. Акумулятори. Тема 5. Електрохімічні конденсатори. Паливні елементи. Тема 6. Електрохімічна екобезпека.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: питання для поточного і модульного контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота							МК	Сума
T1	T2	T3	ПК1	T4	T5	T6		
7	14	14	10	14	14	7	10	100

Розподіл балів за видами робіт

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Усього
Виконання і захист практичних робіт	7	14	14	14	14	7	70
Поточний контроль (ПК)	10			10			20
Модульний контроль (МК)	10						10
Всього з дисципліни							100

Критерії оцінювання видів робіт:

Види робіт	Кількість балів
Виконання і захист практичних робіт	
Виконання практичної роботи - 2 бали, оформлення протоколу (хід роботи, розрахунки, висновки, контрольні питання) - 2 бали, захист практичної роботи з наданням повних відповідей - 3 балів.	7
Поточний контроль (ПК)	
Кожен з двох поточних контролів (ПК1, ПК2) складається з 5 питань, відповідь на кожне з яких оцінюється в 2 бали: повна правильна відповідь – 2 бали, відповідь неповна або містить несуттєві помилки - 1 бал, неправильна відповідь – 0 балів.	10
Модульний контроль (МК)	
Модульний контроль складається з блоку питань у формі тестування на платформі модульного середовища освітнього процесу КНУТД (10 балів).	10-0

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Оцінка за національною шкалою для екзамену, КП, КР /заліку	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Відмінно/ Зараховано	90-100	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
Добре/ Зараховано	82-89	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
	74-81	C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
Задовільно/ Зараховано	64-73	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
	60-63	E	Достатньо (виконання відповідає мінімальним критеріям)
Незадовільно/ не зараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

- обов'язкове дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти;
- отримання мінімальної оцінки з дисципліни можливе за умови виконання лабораторних, самостійних робіт в повному обсязі та складанні всіх видів контролю за кожною темою у терміни, які зазначені у робочій навчальній програмі;
- при виявленні плагіату робота оцінюється «незадовільно» та потребує повторного опрацювання;
- пропущені заняття відпрацьовуються в обов'язковому порядку за індивідуальним графіком узгодженим з викладачем. В разі несвоєчасного виконання робіт без поважних причин оцінка може бути знижена (до 75% балів від можливої максимальної кількості балів за вид роботи); з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність тощо) відбувається відпрацювання за індивідуальним графіком узгодженим з викладачем без зниження оцінки;
- перездача модулів відбувається за наявності поважних причин (лікарняний, мобільність, непередбачені обставини тощо);
- компетентності здобуті в неформальній освіті можуть бути перезараховані згідно з відповідним Положенням КНУТД;
- оскарження оцінювання за результатами заліку можливо при формуванні комісії з трьох викладачів кафедри та обов'язковій присутності завідувача кафедри.