

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Матеріали сучасної техніки та захист від руйнування

Статус дисципліни – вільного вибору здобувача вищої освіти.

Викладач кафедри **електрохімічної енергетики та хімії**: Борисенко Ю.В., доцент.

Рекомендовано – перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.

Необхідні навчальні компоненти (пререквізити): загальна хімія, фізика.

1. Анотація курсу:

Обсяг: загальна кількість годин – 180, з них: лекції – 12 год, практичні – 24 год., самостійна робота – 144 год.; кількість кредитів ЄКТС – 6.

Мета курсу – оволодіння компетентністю щодо складу та властивостей новітніх конструкційних матеріалів, оцінки їх антикорозійної стійкості для вирішення технологічних завдань.

Результати навчання дисципліни:

знати: спектр новітніх матеріалів конструкцій: метали, полімери, комбіновані матеріали; фактори руйнування матеріалів; методи електрохімічного захисту матеріалів; склад корозійностійких сплавів та сфери їх практичного застосування; закономірності хімічного та електрохімічного руйнування чистих металів та сплавів; схеми катодного та анодного захисту; кращі універсальні інгібітори руйнівних процесів;

вміти: аналізувати стан середовища та ризики руйнування матеріалів; використовувати шкалу потенціалів та десятибальну шкалу корозійної стійкості металів як основу оцінки якості конструкції; розраховувати показники швидкості корозії металів;

здатен продемонструвати: вміння раціонально вибирати сучасні конструкційні матеріали, зважаючи на їх корозійну стійкість, для вирішення фахових технологічних завдань;

володіти навичками: оцінки якості конструкцій за шкалою корозійної стійкості металів та передбачення ризиків руйнування матеріалів; навичками експериментально та теоретично розраховувати показники швидкості корозії металів; передбачати оптимальні методи захисту металів від хімічної та електрохімічної корозії;

самостійно вирішувати: питання щодо застосування найбільш ефективних та раціональних методів захисту металів від хімічної та електрохімічної корозії, питання щодо ефективності дії інгібіторів корозії металів.

Зміст дисципліни: Тема 1. Матеріали сучасної техніки. Тема 2. Сучасні сплави, їх властивості та застосування. Тема 3. Поняття про корозію металів, класифікація корозійних процесів. Тема 4. Показники швидкості корозії. Тема 5. Хімічна корозія металів. Тема 6. Захист від хімічної корозії. Тема 7. Електрохімічна корозія металів. Тема 8. Захист металів від електрохімічної корозії.

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби діагностики успішності навчання: індивідуальні завдання (практичні завдання, презентації), задачі, тести, питання для тематичного, модульного, підсумкових контролю.

Мова навчання: українська.

2. Оцінювання:

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота									МК	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	Презентації	T6	T7	T8		
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	100

Розподіл балів з дисципліни

Види робіт, що оцінюються в балах	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Усього
Виконання практичних завдань	6	6	6	7	6	6	7	6	50
Презентації	10		-	-	-	-	-	-	10
Тематичний контроль	4	4	3	4	4	4	3	4	30
Модульний контроль	10								10
Всього з дисципліни									100

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/ незараховано	35-59	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
	0-34	F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

3. Політика курсу:

3.1 Обов'язкове дотримання академічної доброчесності студентами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення 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 навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

3.2 Допускається визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті з використанням коефіцієнта 0,5 від загальної кількості годин, вказаних у сертифікаті чи в іншому документі.

3.3 Для отримання позитивної оцінки з дисципліни необхідно отримати мінімальну кількість балів за кожний вид роботи, що оцінюються в балах.

3.4 В разі несвоєчасного виконання робіт без поважних причин загальна оцінка знижується на 25%.

3.5 Перенесення терміну здачі робіт/перездача:

- з поважних причин (лікарняний, академічна мобільність, сімейні обставини) відбувається за письмовою заявою в термін, погоджений з деканатом, і оцінюється за шкалою 100%;
- без поважних причин оцінка знижується на 25%.

3.6 При виявленні плагіату робота має бути перероблена.

3.7. 25 % пропущених без поважних причин занять відпрацьовуються на платній основі.

3.8 Оскарження оцінювання здійснюється через письмову заяву на ім'я декана факультету з вказуванням конкретних зауважень. Perezдача дисципліни здійснюється у присутності комісії з 3 викладачів кафедри на чолі з завідувачем.