



Факультет будівництва, архітектури та дизайну
Кафедра композиційних матеріалів, хімії та технологій

СИЛАБУС

навчальної дисципліни (обов'язкова)
КОМПЛЕКСНА КУРСОВА РОБОТА

Обсяг освітнього компоненту (кредитів - 3/годин - 90)

Освітня програма «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»

першого рівня вищої освіти

Спеціальність – 132 Матеріалознавство

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



Викладачі кафедри КМХТ

Контактна інформація:

+380617698271

+380617698577

- tmzntu@gmail.com;

- III навчальний корпус, аудиторія 15.

Час і місце проведення консультацій:

III навчальний корпус, аудиторія 15 та онлайн за графіком консультацій кафедри

ОПИС КУРСУ

Комплексна курсова робота (ККР) - це самостійне, навчально-наукове дослідження студента. У процесі написання роботи під керівництвом викладачів кафедри студенти опановують методи та вміння проведення наукового дослідження. Також це засіб діагностики ступеня сформованості компетентностей майбутнього магістра, вміння вирішувати ним типові завдання, виконувати діяльності згідно з вимогами стандартів вищої освіти

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Мета підготовки ККР - оволодіння методологією творчого вирішення сучасних завдань наукового або прикладного характеру на основі знань та професійних умінь, отриманих під час навчання відповідно до вимог стандартів вищої освіти та/або освітньо професійної програми.

2. В процесі виконання ККР студент повинен отримати:



Загальні компетентності:

- КЗ.01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- КЗ.02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- КЗ.03 Здатність розробляти і управляти проектами.
- КЗ.05 Здатність працювати автономно.

Фахові компетентності:

- СК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми у сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.
- СК.08 Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію з питань матеріалознавства і дотичних проблем до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
- СК.12 Здатність розробляти та організовувати проекти у сфері матеріалознавства, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.

Програмні результати навчання:

- РН 3 Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері матеріалознавства та широкого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень і інноваційних проектів.
- РН 7 Розробляти та реалізувати проекти у сфері матеріалознавства та дотичних до матеріалознавства міждисциплінарних напрямів, визначати цілі та потрібні ресурси, планувати роботи, організовувати роботу колективу виконавців, здійснювати захист інтелектуальної власності.
- РН 10 Навички презентації наукового матеріалу та аргументів для добре інформованої аудиторії.
- РН 18 Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати та оцінювати її.
- РН 23 Готовність до подальшого використання знань з базових компонентів у виробничих умовах з високим рівнем автономності.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни базується на вивченні попередніх дисциплін: «Матеріалознавство», «Технології виробництва і обробки матеріалів», «Нарисна геометрія і комп'ютерна графіка», «Обладнання та оснастка виробництв порошкових і композиційних матеріалів», «Проектування виробів з порошкових і композиційних матеріалів»



ТЕМАТИКИ ДОСЛІДЖЕНЬ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЇ КУРСОВОЇ РОБОТИ

1. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості залізовуглецевих сплавів.
2. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості алюмінієвих сплавів.
3. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості мідних сплавів.
4. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості титанових сплавів.
5. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості композиційних матеріалів.
6. Дослідження впливу різноманітних факторів на структуру та властивості порошкових матеріалів.
7. Розробляння технології виготовлення виробів з композиційних матеріалів.
8. Розробляння технології виготовлення виробів з порошкових матеріалів.
9. Дослідження властивостей порошкових виробів, виготовлених за адитивними технологіями.
10. Дослідження властивостей виробів, виготовлених за допомогою 3D друку.
11. Вплив технології нанесення покриттів на їх адгезію з основою .
12. Проєктування технологічного оснащення для виготовлення виробів методами порошкової металургії.
13. Проєктування технологічного оснащення для виготовлення виробів з композиційних матеріалів.
14. Проєктування технологічного оснащення для нанесення покриттів.

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ ДЖЕРЕЛА

Навчально-методичні розробки:

1. Методичні вказівки до комплексної курсової роботи для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» спеціальності 132 «Матеріалознавство» освітня програма «Композиційні, порошкові матеріали



та покриття» / уклад.: В.О. Савченко. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. – 30 с.

2. Конспект лекцій з дисципліни "Основи виробництва порошкових і композиційних матеріалів" для студентів спеціальності 132 – "Матеріалознавство" за спеціалізацією (освітньою програмою) "Композиційні та порошкові матеріали, покриття", денної форми навчання / Укл.: І.П. Волчок, О.С. Петрашов. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 202 с.

3. Методичні вказівки до виконання магістерської дипломної роботи для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» за освітньо-професійною програмою (спеціалізацією) «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» усіх форм навчання. / Укл.: О.А. Мітяєв, В.М. Плєскач. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2024. - 33 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни "Органічні сполуки у промисловості" для студентів спеціальності 132 – "Матеріалознавство" за освітньою програмою (спеціалізацією) "Композиційні та порошкові матеріали, покриття" денної форми навчання / Укл.: О.Ю. Воскобойнік, І.М. Сохрякова. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2024. – 32с.

5. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни "Фізико-хімічні основи створення покриттів" для студентів спеціальності 132 – "Матеріалознавство" за освітньою програмою (спеціалізацією) "Композиційні та порошкові матеріали, покриття" денної форми навчання / Укл.: О.А. Мітяєв, В.М. Повзло. – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – 54 с.

6. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Наукові основи вибору композиційних та порошкових матеріалів і технологій» для студентів спеціальності 132 Матеріалознавство / Укл. І.В. Акімов – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2020. - 24 с.

7. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Порошкові та композиційні матеріали зі спеціальними властивостями» для студентів спеціальності 132 «Матеріалознавство» за освітньо-професійною програмою (спеціалізацією) «Композиційні та порошкові матеріали, покриття» усіх форм навчання/ Укл. І.В. Акімов – Запоріжжя: НУЗП, 20 с.

Літературні джерела:

1. ДСТУ ISO 286-1-2002 Допуски і посадки за системою ISO. Частина 1. Основи допусків, відхилів та посадок [Чинний від 2003-10-1]. Київ: Держспоживстандарт України 2003. 41 с.



2. ДСТУ ISO 286-2-2002 Допуски і посадки за системою ISO. Частина 2. Таблиці квалітетів стандартних допусків і граничних відхилів отворів і валів [Чинний від 2004-10-1]. Київ: РВВ ДП «УкрНДНЦ», 2004. 43 с.
3. ДСТУ 3008:2015 Звіти у сфері науки і техніки Структура та правила оформлювання [Чинний від 2017-07-01] К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 31 с.
4. ДСТУ 8302:2015 Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. [Чинний від 2016-07-01] К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 20 с.
5. Волчок, І.П., Плєскач В.М, Шестаков І.А. Сучасні виробничі технології у машинобудуванні та металургії: навч. посібник / за заг. ред. проф. І.П.Волчка. Запоріжжя: ЗНТУ, Дике Поле, 2006. 360 с.
6. Композиционные материалы: Справочник./[Вишняков Л.Р., Грудина Т.В., Кадыров В.Х. и др.]; под ред. Д.М.Карпиноса. – К.: Наук. думка, 1985. 592 с.
7. Копань В.С. Композиційні матеріали. К.: унів. вид. «Пульсари», 2004. 198 с.
8. Корнілов О. Опір матеріалів: підручник. – К.: Логос, 2002. 562 с.
9. Пахаренко В.А., Яковлева Р.А., Пахаренко А.В. Переработка полимерных композиционных материалов. К.: изд. компания «Воля», 2006. 552 с.
10. Полімерні композиційні матеріали в ракетно-космічній техніці: підручник / Є.О.Джур, Л.Д.Кучма, Т.А.Манько та ін. К.: Вища освіта, 2003. 399 с.
11. Порошковая металлургия: Справочник / отв. ред. И.М.Федорченко К.: Наук. думка, 1985. 624 с.
12. Солнцев Ю.П., Беліков С.Б., Волчок І.П., Шейко С.П. Спеціальні конструкційні матеріали: Підручник для ВНЗ. – Запоріжжя: «ВАЛПІС-ПОЛІГРАФ», 2010. 536 с.
13. Степанчук А.М. Теорія і технологія пресування порошкових матеріалів: навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2017. 336 с.
14. Цыркин А.Т., Михайлов А.Н., Петров М.Г., Головятинская В.В. Формирование структуры и свойств порошковых материалов. – Донецк: ДонНТУ, 2013. – 162 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий контроль – прилюдний захист курсової роботи



Результати поточного, проміжного (рубіжного) контролю використовуються для визначення підсумкової оцінки з освітнього компонента і засвідчують здобуття певних результатів навчання та рівень цих результатів. При цьому позитивні оцінки з усіх обов'язкових контрольних заходів освітнього компоненту є необхідною умовою для отримання здобувачем позитивної оцінки підсумкового контролю.

Оцінка підсумкового контролю визначається за 100-бальною шкалою (для екзаменів, диференційних заліків, курсових робіт, звітів з практики) або за двобальною шкалою «зараховано/ не зараховано» (для заліків). Оцінка підсумкового контролю може враховувати результати поточного та проміжного (рубіжного) контролю у порядку, визначеному програмою освітнього компоненту.

Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною. Межею незадовільної оцінки за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище або оцінки «зараховано» передбачає отримання позитивних оцінок за всіма, визначеними програмою освітнього компонента, обов'язковими видами поточного, проміжного (рубіжного) контролю

ПОЛІТИКИ КУРСУ

Політика курсу ґрунтується на тісній взаємодії викладача і студента, регулярному спілкуванні з метою допомоги при вивченні курсу. При цьому передбачається обов'язкове відвідування занять і виконання запланованих завдань у встановлені терміни. Виконання завдань пізніше встановленого терміну допускається лише після відпрацювання студентом передбачених навчальним планом робіт. Студент повинен дотримуватися політики академічної доброчесності. Академічна доброчесність визначається Кодексом академічної доброчесності Національного університету «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Nakaz_N253_vid_29.06.21.pdf.

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ ДЛЯ РОБОТИ НА КУРСІ

Щоб мати доступ до навчально-методичних розробок курсу, необхідно мати особистий доступ до університетської навчальної платформи Moodle.