

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

СПЕЧЕНІ МАТЕРІАЛИ НА ОСНОВІ КОЛЬОРОВИХ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ

132-Матеріалознавство, освітньо-професійна програма «Композиційні матеріали, покриття»

Код та назва дисципліни	Спечені матеріали на основі кольорових металів та сплавів
Код та назва спеціальності	132 – Матеріалознавство
Назва освітньої програми	Композиційні матеріали, покриття
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Дисципліна вільного вибору професійної підготовки
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	I семестр (пів семестр 2)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів
Провідний викладач (лектор)	Доц, канд. техн. наук Носко Ольга Анатоліївна E-mail: t.a.ayurova@ust.edu.ua пр. Гагаріна, 4, кім. 204, каб. 515
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Передумовами вивчення дисципліни є знання загальної хімії, фізичної хімії, матеріалознавства, теорії електрохімічної корозії.
Мета навчальної дисципліни	Ознайомлення з технологічними особливостями одержання спечених матеріалів на основі кольорових металів і сплавів з комплексом заздалегідь заданих експлуатаційних характеристик для цілеспрямованого вибору матеріалу для експлуатації у зазначених умовах та застосування отриманих знань і умінь для вирішення практичних завдань із зазначеними сплавами на підприємствах і в побуті.
Очікувані результати навчання	ОРН 1. Аналізувати, класифікувати та встановлювати логічні зв'язки між складом, структурою та властивостями матеріалів з метою встановлення найбільш доцільного для використання в зазначених умовах експлуатації.
	ОРН 2. Створювати, оптимізувати та вдосконалювати структуру та властивості матеріалів на основі отриманих знань та навичок, проаналізованої інформації.
	ОРН 3. Обґрунтовано робити кількісні або якісні оцінки, що ґрунтуються на використанні критеріїв або стандартів, та робити висновки щодо цілеспрямованого вибору матеріалу для використання в зазначених умовах
	ОРН 4. Демонструвати та застосовувати у новій ситуації знання, набуті раніше, використовувати теоретичні знання для цілеспрямованого вибору методу виготовлення спечених матеріалів та використання у конкретних практичних ситуаціях.

Види та обсяг навчальної діяльності в академічних годинах

Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри			
		1		2	
		1.1	1.2	2.1	2.2
Усього годин за навчальним планом	120	-		-	120
у тому числі:					
Аудиторні заняття	48	-	-	-	48
– лекції	32	-	-	-	32
– лабораторні роботи	16	-	-	-	8
– практичні заняття	-	-	-	-	8
– семінарські заняття	-	-	-	-	-
Самостійна робота	72	-	-	-	72
– підготовка до аудиторних занять	24	-	-	-	24
- підготовка до модульних контрольних робіт	-	-	-	-	24
– виконання та захист індивідуальних завдань	-	-	-	-	-
– підготовка та складання екзаменів	30	-	-	-	-
– підготовка до інших контрольних заходів	-	-	-	-	-
– опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	18	-	-	-	24
Форма семестрового контролю			-		Диф залік

Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестри	
		1	2
Усього годин за навчальним планом	120	-	120
у тому числі:			
Аудиторні заняття	16	-	16
– лекції	8	-	12
– лабораторні роботи	8	-	-
– практичні заняття	-	-	4
– семінарські заняття	-	-	-
Самостійна робота	104	-	104
– підготовка до аудиторних занять	8	-	8
– підготовці до модульних контрольних робіт	-	-	24
– виконання та захист індивідуальних завдань	12	-	12
– опрацювання навчального матеріалу	60	-	60
– підготовка та складання інших контрольних заходів	-	-	-
Форма семестрового контролю			Диф залік

Зміст навчальної дисципліни	<p>Розділ 1. Основні методи виготовлення порошкових матеріалів</p> <p>Розділ 2. Особливості одержання порошків важких металів та спечених виробів на їх основі</p> <p>Розділ 3. Технологічні особливості одержання порошків бронзи, латуні, спечених виробів на їх основі</p> <p>Розділ 4. Технологічні особливості одержання порошків легких металів та виробів з них</p>
Заходи та критерії оцінювання	<p>Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційний залік.</p> <p>Семестрова оцінка формується як середнє арифметичне визначених за 12-бальною шкалою оцінок розділів (PO1, PO2, PO3 та PO4) з подальшим переведенням до 100-бальної шкали за визначеною методикою..</p> <p>Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій оцінці.</p>
Політика викладання	<p>Студент допускається до семестрового оцінювання за наявності позитивних оцінок (не нижче 4 балів за 12-бальною шкалою) з усіх розділів.</p> <p>Необхідною умовою отримання позитивної оцінки з розділів 1, 2, 3 та 4 є відпрацювання та надання звіту з усіх лабораторних та практичних робіт відповідного розділу.</p> <p>Отримання незадовільної (нижчої за 4 бали) оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу.</p> <p>Студент не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хоча б з одного із розділів.</p> <p>Необхідною умовою отримання позитивної семестрової оцінки з дисципліни за заочною формою навчання є зарахування індивідуального завдання, за яке відповідно до затверджених критеріїв виставляється оцінка «зараховано» / «не зараховано».</p> <p>Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ».</p> <p>Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полягати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання завдання та проходження процедури оцінювання</p>
Специфічні засоби навчання	<p>Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення лекцій та практичних занять (ЗН1), лабораторних установок (гідравлічний прес МС-1000) для проведення робіт з визначення технологічних та фізичних властивостей спечених порошків кольорових сплавів (ЗН2) (терези лабораторні, набір сит, волюмометр, лійка для оцінювання текучості, циліндр мірний, прес-форма).</p>

Навчально-методичне забезпечення	<p style="text-align: center;">Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Носко О.А., Ковзик А.М., Аюпова Т.А., Ковзель М.А., Нікітіна І.П. Спечені матеріали на основі кольорових металів та сплавів // Д.: ВИДАВНИЦТВО. – 2024 р. 400 с. 2. Композиційні та порошкові матеріали: навчальний посібник / П.П. Савчук, В.П. Кашицький, М.Д. Мельничук, О.Л. Садова. Луцьк. Вид. ФОП Теплицин О.В. – 2017. – 368 с. <p style="text-align: center;">Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баглюк Г. А. Металеві порошкові матеріали // Енциклопедія Сучасної України : енциклопедія [електронна версія] / ред.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк та ін.; НАН України, НТШ. Київ: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2018. Т. 20. 2. Степанчук А.Н.,. Технологія порошкової металургії. А.Н Степанчук Билік І.І., Бойко Л.А. – К.: Вища школа, 1989. – 416 с. 2. Буренніков, Ю. А. Б91 Нові матеріали та композити : навчальний посібник / Ю.А.Буренніков, І. О. Сивак, С. І. Сухоруков – Вінниця : ВНТУ, 2013. – 161с. 3. Формирование структуры композиционных материалов и их свойства / Б. В. Гусев и др. ; под ред. Б. В. Гусева ; Рос. инж. акад. Моск. гос. ун-т путей сообщ. – М. : Науч. мир, 2006. – 559 с. 4. Худяков В. А. Современные композиционные строительные материалы : учеб. пособие / В. А. Худяков, А. П. Прошин, С. Н. Кислицына. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 220 с. 5. Копань В.С. Композиційні матеріали: навч. пос. / Василь Копань – К.: Пульсари, 2004. – 196 с. ISBN 966-7671-81. 6. Порошковая металлургия. Материалы, технология, свойства, области применения. Справочник / И.М. Федорченко, И.Н. Францевич, И.Д. Радомысельский и др. – Киев, Наукова думка, 1985. – 624 с. 7. Производство изделий из порошков цветных металлов / Г.Е. Мажарова, Г.А. Баглюк, А.В. Давыденкова. – К.: Техника, 1989. – 120 с.
----------------------------------	---

Ухвалено на засіданні групи забезпечення якості освітньої програми «Композиційні матеріали, покриття» (Протокол № __ від __.__.2023 р.).

Гарант освітньої програми, доц. _____ Олена БІЛА