

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



УКРАЇНСЬКИЙ
ДЕРЖАВНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ

СИЛАБУС

«Сучасні технології нанесення та властивості покриттів»

Статус дисципліни	Вибіркова, цикл професійної підготовки
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	G8– Матеріалознавство
Назва освітньої програми	Матеріалознавство
Освітній ступінь	магістр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	6
Терміни вивчення дисципліни	1 ^{ий} семестр 2 ^{ий} півсеместр; 2 ^{ий} семестр 1 ^{ий} , 2 ^{ий} півсеместр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Кафедра покриттів, композиційних матеріалів і захисту металів
Мова викладання	українська

Лектор (викладач(и))



Кандидат технічних наук, доцент
Ковзік Анатолій Миколайович

anatoliykovzik@gmail.com

<https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2003/p-2/e86>

м. Дніпро, пр. Науки 4, к. 209

Передумови вивчення дисципліни	Передумовами вивчення дисципліни є опанування дисциплін «Фізика», «Хімія», «Фізична хімія».
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння знань та придбання навичок з сучасних технологій нанесення напиленних газотермічних та вакуумних конденсаційних покриттів, їх складу відповідно до умов експлуатації виробів з покриттями.
Очікувані результати навчання	ОРН1. Застосовувати знання теоретичних основ процесів напилення покриттів для правильного обрання методу нанесення покриття на конкретний виріб. ОРН2. Обирати ефективний метод підготовки поверхні виробу з врахуванням його конфігурації, розмірів, стану поверхні, вимог до службових властивостей покриття. ОРН3. Оцінювати сучасні технологічні схеми нанесення газотермічного покриття на конкретний виріб з ціллю вибору оптимальної технології напилення з технологічної, технічної та економічної точки зору. ОРН4. Оцінювати сучасні технологічні схеми нанесення

	вакуумного покриття на конкретний виріб з ціллю вибору оптимальної схеми з технологічної, технічної та економічної точки зору. ОРН5. Застосовувати ефективні технологічні прийоми для фінішної обробки напилених покриттів. ОРН6. Визначати необхідні методи дослідження службових характеристик напиленого покриття та випробовувати якість покриття з використанням цих методів.
Зміст дисципліни	Розділ 1. Загальна характеристика методів нанесення покриттів. Розділ 2. Теоретичні основи технологічних процесів напилення покриттів. Розділ 3. Підготовка поверхні до нанесення покриттів.. Розділ 4. Сучасні технології нанесення газотермічних покриттів. Розділ 5. Сучасні технології вакуумних методів напилення покриттів. Розділ 6. Фінішна обробка та властивості покриттів.
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Дисципліна передбачає такі методи поточного оцінювання: опитування та усні коментарі викладача за його результатами, самооцінювання, обговорення та взаємне оцінювання студентами результатів виконання практичних занять. Оцінки розділів 1, 2, 3, 4 (PO1, PO2, PO3, PO4) визначаються за 100-бальною шкалою згідно із затвердженими критеріями за результатами контрольного заходу (K31) . Формою семестрового контролю з дисципліни є екзамен. Семестрова оцінка формується як середнє арифметичне визначених за 100-бальною шкалою оцінок розділів (PO1, PO2, PO3, PO4, PO5, PO6). Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання практичних занять та виконання та захист лабораторних робіт. Обов'язковою умовою для обчислення оцінки диференційованого заліку є наявність позитивних (не нижче 50 балів за 100-бальною шкалою) оцінок з усіх розділів Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює середній оцінці з двох оцінок, отриманих в першому та другому семестрах.
Політика викладання	Отримання незадовільної (нижчої за 50 балів) оцінки з розділу або її відсутність через відсутність здобувача на контрольному заході не створює підстав для недопущення здобувача до наступного контрольного заходу. Студент не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 50 балів) хоча б з одного із розділів. Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ». Порухення 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 Посилання на Кодекс академічної доброчесності: https://ust.edu.ua/documents/files/uploads/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf
Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення лекцій та практичних занять (ЗН1), комп'ютерних робочих місць для проведення практичних занять (ЗН2), використання лабораторних установок для проведення лабораторних робіт (ЗН3).
Навчально-методичне забезпечення	Основна література 1. Основи теорії нанесення покриттів compnano.kpi.ua>2024_Osnovy_teorii_nanesennia_pokrytti v_d 2. Дубовий О.М., Степанчук А.М. Технологія напилення покриттів. – Миколаїв: НУК. 2007. – 236с. 3. Корас В.М. Технологія та обладнання для напилення: Навч. посібник. – К.: НМЦ ВО. – 2000. – 152с. 4. Рожков О.Д. Технологія нанесення покриттів: Навч. посібник, ч.1 – Дніпропетровськ: НМетАУ. 2008. – 51с. 5. Рожков О.Д. Технологія нанесення покриттів: Навч. посібник, ч.ІІ – Дніпропетровськ: НМетАУ. 2008. – 38с. Допоміжна література 6. Технологія нанесення покриттів – КНУ SHOP knushop.com.ua > product 7. Наплавлення та напилення матеріалів: методичні рекомендації tam.khmnu.edu.ua > sites > naplavl_napylen_mtva_bak_2024