



СИЛАБУС

навчальної дисципліни (обов'язкова)

ТЕХНОЛОГІЯ ОТРИМАННЯ МАТЕРІАЛІВ ІЗ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ

Обсяг освітнього компоненту (кредитів – 4,5/годин - 135)

Освітня програма «Композиційні та порошкові матеріали, покриття»
другого рівня вищої освіти
Спеціальність – 132 Матеріалознавство

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА



**Широкобокова Наталія Вікторівна, доцентка,
канд. техн. наук**

Контактна інформація:

- +380974917196;

- *nsonik11@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

Дисципліна сприяє розширенню фахових знань та практичних навичок майбутнього фахівця в напрямку вивчення методів, методик переробки конструкційних матеріалів, їх застосування, покращення екологічності.

МЕТА, КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

1. Мета курсу - ознайомлення з методиками та технологіями переробки конструкційних матеріалів і отримання виробів основі вторинної сировини із врахуванням їх екологічності, економічності.

2. Компетентності та результати навчання, формування яких забезпечує вивчення дисципліни.

Загальні компетентності:

КЗ.01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ.02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ.08 Прагнення до збереження навколишнього середовища.

Фахові компетентності:

СК.01 Здатність виявляти та ставити проблеми в сфері матеріалознавства, приймати ефективні рішення для їх вирішення.

СК.02 Здатність планувати та проводити дослідження в сфері матеріалознавства у лабораторних та виробничих умовах на відповідному рівні з використанням сучасних методів і методик експерименту.



СК.03 Здатність розробляти нові методи і методики досліджень, базуючись на знанні методології наукового дослідження та особливості проблеми, що вирішується.

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.10 Здатність організовувати та здійснювати комплексні випробовування матеріалів і виробів.

СК.11 Здатність застосовувати системний підхід для розв'язання прикладних задач виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.

СК.13 Здатність враховувати соціальні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень.

Програмні результати навчання:

РН 1 Розуміти та застосовувати принципи системного аналізу, причинно-наслідкових зв'язків між значущими факторами та науковими і технічними рішеннями в контексті існуючих теорій
РН 2 Виявляти, формулювати і вирішувати матеріалознавчі проблеми і задачі.

РН 5 Приймати ефективні рішення в нових ситуаціях або непередбачених умовах з урахуванням їх можливих наслідків і можливих наслідків, оцінювати і порівнювати альтернативи, оцінювати технічні, економічні, екологічні та правові ризики.

РН 12 Формулювати та розв'язувати науково-технічні задачі для розробки, виготовлення, випробування, сертифікації, утилізації матеріалів, створення та застосування ефективних технологій виготовлення виробів.

РН 17 Розв'язувати прикладні задачі виготовлення, обробки, експлуатації та утилізації матеріалів і виробів.

РН 20 Виявляти методики забезпечення високого рівня фізико-механічних, технічних і службових властивостей матеріалів із вторинної сировини.

ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Вивчення дисципліни базується на вивченні попередніх дисциплін: «Технологія виробництва порошкових та композиційних матеріалів», «Теоретичні основи формування порошкових та композиційних матеріалів», «Технологія нанесення та властивості покриттів», а також паралельного вивчення «Спеціальні розділи теорії та технології порошкових, композиційних матеріалів»

ПЕРЕЛІК ТЕМ (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Таблиця 1 – Загальний тематичний план аудиторної роботи

Номер тижня	Теми лекцій, год.	Теми лабораторних/практичних робіт або семінарів, год.
1	2	3
1	Переробка пластичних мас (4 год)	Л.р. № 1 Методи



		перероблення пластику у вторсировину (2 год.)
2	Сучасні біопластики: склад, методи отримання, застосування (2 год)	Л.р. № 2 Виготовлення біополіетелену (2 год)
3	Рециклінг будівельних матеріалів (6 год)	
5	Матеріали для багаторазової переробки (скло) – (2 год)	Л. р 3 Будівельні матеріали: методи перероблення, обладнання, застосування (4 год)
6	Переробка гуми і деревини (4 год)	
7	Повторне використання паперу (2 год)	
8	Рециклінг матеріалів на основі металів (4 год)	Л.р. № 4 Дослідження структури та властивостей вторинного алюмінію (2 год)
9	Методи утилізації електроніки та побутової техніки (2 год)	Л.р. № 5 Дослідження методів, структури та властивостей вторинної сировини на металевій основі (4 год)

САМОСТІЙНА РОБОТА

Виконання лаб. робіт № 1...2 – 7-й тиждень.

Виконання лаб. робіт № 3...5 - 14-й тиждень..

РЕКОМЕНДОВАНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТА НАВЧАЛЬНІ ДЖЕРЕЛА

1. Електроний ресурс: <https://plast-lom.com.ua/pererobka-vidhodiv-plastiku/>
2. Будівельні матеріали та вироби із застосуванням промислових відходів: навч. посіб. / Л.Й. Дворкін, А.В. Мироненко – Рівне: НУВГП. - 2019. – 298 с.
3. Електроний ресурс: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/fba5314f-5e62-4d2a-895e-8faf44503b22/content>
4. Електроний ресурс: <https://ecolog-ua.com/news/yaki-tehnologiyi-ta-obladnannya-vykorystovuyut-dlya-utyilizaciyi-i-pererobky-vtorynyh-resursiv>.
5. Електроний ресурс:
<https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/287d681b-c2cd-4fe6-909e-fc0de81bf34b/content>
6. Електроний ресурс:
<https://patonpublishinghouse.com/sem/pdf/2020/pdfarticles/02/7.pdf>.

ОЦІНЮВАННЯ

Види поточного контролю:

1. Поточне оцінювання на лабораторних роботах та захисті індивідуальних робіт.
2. Оцінювання при проведенні письмового екзамену.



Система оцінювання роботи студента впродовж семестру:

Поточне оцінювання та самостійна робота					Екзаменаційна оцінка	Підсумкова оцінка (сумарна)
Л.р 1	Л.р 2	Л.р 3	Л.р 4	Л.р 5	50	100
10	10	10	10	10		

де Л.р 1, Л.р 2, ... Л.р 5 – лабораторні роботи.

Підсумковий контроль – письмовий екзамен.

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.