

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ФОРМУВАННЯ СТРУКТУРИ ТА ВЛАСТИВОСТЕЙ МАТЕРІАЛІВ ТА ПРОДУКЦІЇ

АНОТАЦІЯ

Дисципліна «Сучасні технології формування структури та властивостей матеріалів та продукції» дає поширені знання в області сучасних технологій нанесення покриттів та способів керування їх властивостями. Поглиблено вивчаються питання напилення, наплавлення та інші прогресивні технології.

Оскільки властивості металевих виробів визначаються структурою, то формування саме структури особливо впливає на властивості матеріалів та продукції, тому дисципліна являється важливою базовою дисципліною для освоєння спеціальних способів формування структури при виробництві на металургійних підприємствах.

Основна мета дисципліни – це дати знання з загальних сучасних прогресивних тенденцій формування структури та властивостей металів та сплавів, зміцнення та відновлення металургійного інструменту та ін.

Ми дамо Вам загальні та оригінальні підходи що до раціонального вибору матеріалів та навчимо реалізувати сучасні методи теоретичних та експериментальних досліджень, а також раціонально призначати технологічні процеси формування структури та властивостей матеріалів.

Дисципліна обов'язкова, тому що поглиблені знання в сфері сучасних технологій формування структури для сучасного інженера-металурга є не тільки частиною його візитної картки, а й підтверджують його високий професійний рівень та роблять його більш конкурентоздатним на ринці праці, особливо в нестабільних умовах при прийнятті оперативних рішень

БОЙКО Ігор

кандидат технічних наук, доцент, фахівець в сфері матеріалознавства, зварювання та споріднених процесів та технологій, зміцнення та відновлення деталей та механізмів

[@mipolytech.education](mailto:mipolytech.education)



mip metinvest
polytechnic

Освітній рівень

МАГІСТР

Кількість
кредитів

5,0

(як обов'язкова)

5,0

(як вибіркова)

Мова
викладання

УКРАЇНСЬКА,

(окремі джерела
інформації та/або
розділ курсу –
частково
АНГЛІЙСЬКОЮ)

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

металургії,
матеріалознавства та
організації
виробництва

ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

- Поглиблені знання із хімії, фізики, математики та інформатики
- Хімічні та фізичні знання та навички: знання хімічних елементів, основних видів хімічних сполук та хімічних реакцій, властивості речовин в різних агрегатних станах, поняття теплопровідності та теплоємності, лінійні та квадратичні рівняння, логорифми, основні поняття алгоритмізації процесів та явищ.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- здатність забезпечувати якість матеріалів та виробів.
- здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства
- знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та виробів, здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.
- здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні процесів отримання матеріалів та термічної обробки виробів

МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес будується як комбінація лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Microsoft Teams — з одного боку, та актуальних лабораторних робіт і практичних занять — з іншого. Лабораторні роботи передбачають постановку та вирішення конкретних технічних ситуацій, а практичні – аналіз та розрахунок класичних та сучасних завдань з матеріалознавства. Окрім роботи на цих заняттях від студента потребується виконати індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації. Підсумковий іспит включатиме теоретичні, тестові, та розрахункові завдання.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

*Складові оцінювання успішності
(для здобувачів освіти за спеціальністюю «136 Металургія»
як обов'язкового/вибіркового компонента)*

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Практичні завдання	20
Індивідуальні завдання	40
Модульні контрольні роботи	40
Всього	100

Індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компонента, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність.

За загальним правилом підсумкова оцінка з дисципліни, що завершується *заліком* виставляється в один з нижче наведених варіантів:

- в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав менше 60 балів, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога тримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях;
- в разі, якщо ані протягом поточного контролю, ані під час екзаменаційної сесії здобувачу освіти не вдалося отримати 60 балів, то у позасесійний час, відведений під ліквідацію академічної заборгованості, такий здобувач освіти має скласти окрему підсумкову роботу, яка і слугуватиме основою для підсумкової оцінки успішності з освітнього компонента; в разі неуспішності складання дисципліни у термін, призначений для ліквідації академічної заборгованості, здобувач освіти вважається таким, що має академічну заборгованість з цієї дисципліни;
- в разі, якщо протягом семестру за результатами поточного контролю здобувач освіти набрав більше 60 балів, однак незадоволений власним результатом, то під час екзаменаційної сесії йому надається змога отримати/покращити власний результат з усіх видів поточного контролю, крім активності на навчальних заняттях; у випадку неуспішності спроб такого покращення в підсумок йде оцінка, отримана за результатами поточного контролю, у випадку успішності – краща оцінка.

Підсумкова оцінка за освітній компонент здобувачам освіти, які навчаються за відповідними ОПП або обрали дану дисципліну як вибіркову, визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, в т.ч. тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог даної робочої програми – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості.

Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.

ЛІТЕРАТУРА

1. Л.П.Циганок, Т.О.Бубель, А.Б.Вишнікін, О.Ю.Вашкевич. Аналітична хімія. Хімічні методи аналізу: навчальний посібник / За ред. проф. Л.П.Циганок - Дніпропетровськ: ДНУ ім. О.Гончара, 2014.- 252 с.
2. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу: Навчальний посібник. –Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 362 с
3. В.В. Холявко, І.А. Владимирський, О.О. Жабинська. Фізичні властивості та методи дослідження матеріалів. Навчальний посібник. К.:Центр учбової літератури, 2017, 156 с.
4. Тузяк О. Я. Основи електронної та зондової мікроскопії : навч. Посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 296 с.
5. Дяченко С.С. Фізичні основи міцності та пластичності металів: навч. посібник . Харків: Видавництво ХНАДУ, 2003. – 226 с.
6. Є.Г. Афтанділянц, О.В. Зазимко, К.Г. Лопатько. . Матеріалознавство: підручник. Київ: Вища освіта, 2012. – 548 с

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

- Шахрайство та плагіат заборонені.
- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.