

Національна металургійна академія України
Силабус навчальної дисципліни
«Проектування технологічних процесів виробництва наноструктурного
металопрокату методами ІПД та 3D друку»

Викладач: Балакін Валерій Федорович професор кафедри якості, стандартизації та сертифікації НМетАУ, кімн. 290.

Email: balakinvf@gmail.com

Рівень вищої освіти – Третій (доктор філософії)

Спеціальність – 132 Матеріалознавство

Назва освітньої програми – «Матеріалознавство»

Статус дисципліни – Вибіркова навчальна дисципліни циклу професійної підготовки

Обсяг дисципліни – 4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)

Термін навчання – 3 семестр

Мова викладання – українська.

ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Вивченню курсу має передувати вивчення дисциплін: «Інженерія матеріалів», «Інформаційні технології в наукових дослідженнях».

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою курсу «Проектування технологічних процесів виробництва наноструктурного металопрокату методами ІПД та 3D друку» є підготовка фахівців які володіють сучасними теоретичними знаннями і практичними навичками в області виробництва та обробки наноматеріалів з заданими унікальними властивостями.

Вивчення курсу забезпечує формування наступних компетентностей:

Здатність проектувати технологічні процеси виробництва металопрокату з реалізацією схем інтенсивної пластичної деформації, що суттєво збільшує механічні та експлуатаційні властивості прокату.

Здатність прогнозувати властивості металевих матеріалів в разі використання інтенсивної пластичної деформації та 3D друку.

У результаті вивчення курсу забезпечується досягнення таких програмних результатів навчання:

Знати фізику процесів при яких відбувається інтенсивна пластична деформація (ІПД).

Знати вплив інтенсивної пластичної деформації на структуру та властивості матеріалів.

Знати основи адитивної технології, її можливості та результати.

ФОРМАТ КУРСУ

Вивчання курсу передбачає лекційні та практичні заняття безпосередньо у закладі вищої освіти. Лекційні заняття будуть проводитись з використанням мультимедійного обладнання. Доступ до лекційних матеріалів буде надано студентам для самостійного опрацювання та підготовки до підсумкового екзамену. На початку лекцій студенти можуть приймати участь у коротких опитуваннях по матеріалу попередніх лекцій.

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковим контрольним заходом при вивченні курсу є екзамен.

Екзамен проводиться на 9 тижні чверті, протягом якої студент вивчає курс (цей термін може бути змінено у випадку зміни графіку навчального процесу). Для складання екзамену студенту надається 40 хвилин.

Отримання позитивної оцінки при виконанні 4-х модульних контрольних робіт за 12-бальною шкалою.

Підсумкова оцінка навчальної дисципліни визначається як середнє арифметичне 4-х модульних оцінок за 12-бальною шкалою.

Рекомендована література

1. Extreme grain refinement by sever plastic deformation: A wealth of challenging science. Y. Estrin, A. Vinogradov. Acta Materialia 61(203). P. 782-817.
2. Sever Plastic Deformation Technology. A. Rosochowski. 2017. 256 p.
3. Я.Е. Бейгельзимер, В.Н. Варюхин, Д.В. Орлов, С.Г. Сынков. Винтовая экструзия – процесс накопления деформации. Донецк. 2003. 87 с.

КОМУНІКАЦІЯ З ЛЕКТОРОМ

Основним каналом комунікації лектора зі студентами є електронна пошта.

При листуванні, в темі листа, обов'язково додайте назву курсу та шифр групи. Це значно полегшить роботу викладача з електронною поштою та прискорить відповіді на Ваші питання.

Також студенти можуть ставити питання щодо вивчання курсу під час очних консультації.

Додатковим каналом комунікації може бути платформа Zoom.

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Згідно статті 42 Закону України «Про освіту» Академічна доброчесність - це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.

Всі учасники навчального процесу повинні дотримуватися принципів академічної доброчесності. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання. За

порушення принципів академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);
- повторне проходження навчального курсу;
- відрахування із навчального закладу.

Всі положення щодо дотримання принципів академічної доброчесності учасниками освітнього процесу в Національній металургійній академії України, викладені в Кодексі академічної доброчесності:
<http://nmetau.edu.ua/file/kodeks.pdf>

Укладач, д.т.н., проф.

Валерій БАЛАКІН

Гарант освітньої програми,
д.т.н., проф.

Тетяна МИРОНОВА