

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



СИЛАБУС

«Комп'ютерне проектування та моделювання технологічних процесів»

Статус дисципліни	Вибіркова, цикл професійної підготовки
Код та назва спеціальності та спеціалізації (за наявності)	136 – Металургія
Назва освітньої програми	Технології та обладнання обробки металів тиском
Освітній ступінь	магістр
Обсяг дисципліни (кредитів ЄКТС)	4
Терміни вивчення дисципліни	2 ^{ий} семестр, 1 ^{ий} півсеместр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну, аббревіатурне позначення	Кафедра обробки металів тиском ім. акад. О. П. Чекмарьова (каф. ОМТ)
Мова викладання	українська

Лектор (викладач(и))



Кандидат технічних наук, доцент

Бобух Олександр Сергійович

bobukh@metal-forming.org

<https://nmetau.edu.ua/ua/mdiv/i2008/p-2/e2339>

м. Дніпро, пр. Гагаріна 4, к. А412

Передумови вивчення дисципліни	Необхідним є попереднє вивчення дисциплін "Процеси та машини обробки тиском" та "Скінченноелементний аналіз процесів пластичної деформації"
Мета навчальної дисципліни	Засвоєння знань та набуття практичних навичок з комп'ютерного проектування та моделювання технологічних процесів обробки металів із використанням сучасних програмних продуктів.
Очікувані результати навчання	- Аналізувати креслення калібровок та устаткування середнього рівня складності - Створювати комп'ютерні моделі елементів устаткування та технологічних процесів - Вміти створювати, на основі існуючих вихідних даних, комп'ютерні моделі елементів устаткування та технологічних процесів

	Аналізувати результати моделювання та розробляти рекомендації щодо удосконалення процесів
Зміст дисципліни	Жоден з етапів проектування, тестування та запуску технології виробництва металопродукції не відбувається без використання сучасних ПП. Сучасний інженер повинен володіти та застосовувати ПП котрі дозволяють йому оптимізувати та пришвидшити виконання цілей. Студент який навчається на технічній спеціальності, для того щоб бути більш досвідченим та конкурентним на ринку праці, окрім теоретичних знань, повинен мати навички володіння системами автоматичного проектування та автоматизації інженерного аналізу (CAD та CAE). В даному курсі студенти зможуть закріпити та розширити свої знання з проектування елементів устаткування та технології процесів обробки металів тиском в CAD-системі, а також поглибити навички моделювання та оптимізації процесів обробки металів в ПП QForm UK.
Контрольні заходи та критерії оцінювання	Формою семестрового контролю з дисципліни є диференційований залік. Семестрова оцінка за 12-бальною шкалою визначається як середнє арифметичне визначених оцінок з розділів дисципліни з подальшим переведенням до 100-бальної шкали. Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання практичних занять. 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». Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій.
Політика викладання	Здобувач не допускається до семестрового контролю за відсутності позитивної оцінки (не нижче 4 балів) хочб 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». 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 Посилання на Кодекс академічної доброчесності: https://ust.edu.ua/documents/files/uploads/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti.pdf

Засоби навчання	Навчальний процес передбачає використання Microsoft Teams для онлайн навчання та самостійного опрацювання матеріалу курсу. Для виконання практичних занять використання CAD та FEM програмних продуктів.
Навчально-методичне забезпечення	• Саєнко С. Ю. Основи САПР / С. Ю. Саєнко, І. В. Нечипоренко – Х. : ХДУХТ, 2017. • Данченко В.Н., Миленин А.А., Кузьменко В.И., Гринкевич В.А. Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением. – Дніпропетровськ: Системні технології, 2005.- 448 с. • Основи наукових досліджень. Моделювання процесів обробки металів різанням : навч. посібник / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, Ю. В. Петраков, О. І. Драчев ; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». — Харків : НТУ «ХПІ», 2021. — 142 с. • Комп'ютерне моделювання нерівномірності деформації при волочінні дроту / D. Konovodov та ін. International scientific and technical conference Information technologies in metallurgy and machine building. 2024. С. 335–339. URL: https://doi.org/10.34185/1991-7848.itmm.2024.01.063 • Овчаренко В.А., Подлєсний С.В., Зінченко С.М. Основи методу кінцевих елементів і його застосування в інженерних розрахунках: Навчальний посібник. – Краматорськ: ДДМА, 2008. – 380 с. ISBN 978-966-379-224-8 • Рудик, О. Ю. (2020). CAD/CAE-системи як навчальне середовище інженера. <i>Міжнародна науково-технічна конференція Інформаційні технології в металургії та машинобудуванні</i>, 418-421