

Course of study (code) / Назва дисципліни (шифр)	Альтернативні процеси виробництва чорних металів ТІ1361МАРФМ	
Academic year / Навчальний рік - Семестр	2022/2023 –1, 2 семестр	
Course of study / Назва спеціальності	136 Металургія	
Educational program / Освітня програма	Металургія	
Education - ECTS / Рівень – Кредити	Другий (магістерський) рівень - 9 ECTS Вибіркова Українська	
Author / Укладач	Панченко Ганна Миколаївна, кандидат технічних наук, доцент, Навчально-науковий Технологічний інститут Державний університет економіки і технологій anjutochkina@gmail.com https://orcid.org/0000-0001-7565-0380 тел. 067-638-62-26	
Консультації	Четвер, 15.20-17.00	

A. OBJECTIVE OF THE SUBJECT / МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Мета – надання фундаментальних знань по теоретичних і технологічних особливостях процесів при виробництві твердо фазного заліза як металургійної сировини для виплавки високоякісної сталі та безкоксової металургії, їх вплив на техніко-економічні показники роботи агрегатів по виробництву заліза і на його металургійні характеристики. Підготовка фахівця для виробничої, наукової або проектно-конструкторської діяльності у галузі експлуатації металургійних для виробництва металізованих продуктів та виплавки чавуну, удосконалення і розробки нових технологій. Засвоєння знань та навичок, необхідних для організації технологічних процесів вказаних вище виробництв.

Завдання – надбання навичок у здобувачів вищої освіти користуватися знаннями фізико-хімічних, мінералогічних і технологічних процесів, що протікають при твердофазному та рідкофазному відновленню металургійної сировини, цілеспрямованої дії на ці процеси для формування структури, мінералогічного і хімічного складу відновленої продукції, що відповідають сучасним вимогам безкоксової металургії.

B. SUBJECT PROGRAM / ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Передумови розвитку альтернативних процесів отримання чорних металів.

1.1. Сучасний стан чорної металургії в Україні і світі

1.2. Розвиток маломаштабної металургії

Тема 2. Сировина, паливо для забезпечення альтернативних процесів отримання чорних металів

2.1. Підготовка сировини для отримання чорних металів альтернативними способами

2.2. Паливо та його підготовка до процесів безкоксової металургії

Тема 3. Теоретичні основи процесів металізації.

3.1. Термодинаміка і кінетика відновлення оксидів заліза в твердій та рідкій фазах.

3.2. Вплив різних факторів на швидкість відновлення

Тема 4. Твердофазне відновлення заліза

4.1. Металізація в трубчастих печах

4.2. Металізація в киплячому шарі

4.3. Металізація в шахтних печах

Тема 5. Рідкофазне відновлення заліза

5.1. Одностадійні процеси рідкофазного відновлення заліза

5.2. Двостадійні процеси рідкофазного відновлення заліза

Тема 6. Отримання готових металів та сплавів

6.1. Виробництво сплавів в дугових печах

6.2. Плазменні процеси в виробництві чорних металів

Тема 7. Використання продукції безкоксової металургії.

7.1. Оцінка процесів безкоксової металургії

7.2. Екологічні аспекти безкоксової металургії

C. LIST OF COMPETENCIES AND STUDIES TARGETED RESULTS / ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Загальні компетентно сті (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК5. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК7. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК8. Здатність за допомогою ПЕОМ, використовуючи дані щодо вимог якості готової продукції визначити технологічні параметри допоміжних операцій</p> <p>ЗК9. Здатність виконати необхідний аналіз і прийняти рішення по поліпшенню якості кінцевої продукції</p>
Спеціальні (професійні) компетентності (СК)	<p>СК1. Здатність розробляти та реалізовувати проекти в сфері металургії, а також дотичні до неї міждисциплінарні проекти.</p> <p>СК2. Здатність враховувати технічні, правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти інженерних та управлінських рішень в металургії.</p> <p>СК3. Здатність забезпечувати якість в металургії.</p> <p>СК4. Здатність аналізувати і вдосконалювати технологічні процеси в металургії.</p> <p>СК5. Здатність науково обґрунтовувати вибір матеріалів, основного та допоміжного обладнання для реалізації металургійних технологій.</p> <p>СК6. Здатність оцінювати технічні, економічні, екологічні, безпекові та інші ризики при плануванні або впровадженні нових технологічних процесів.</p> <p>СК8. Здатність приймати ефективні рішення в металургії.</p> <p>СК9. Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми металургії в широких та мультидисциплінарних контекстах, у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p> <p>СК10. Здатність управляти робочими або навчальними процесами у сфері металургії, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>СК11. Використовуючи дані щодо початкових даних технологічного процесу, за допомогою стандартних або самостійно розроблених комп'ютерних програм уміти виконати розрахунки на ПЕОМ параметрів технологічного процесу.</p>

SYLLABUS / РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СК12. Використовуючи математичну модель об'єкту, що реалізована на ПЕОМ, за допомогою відомих методів уміти оптимізувати параметри технологічного процесу.

СК14. Використовуючи дані щодо об'єкту оптимізації або його моделі, за допомогою методів рішення оптимізаційних задач уміти визначити оптимальні параметри процесу

Програмні результати навчання (РН)

РН1. Розробляти технологію виробництва на основі розуміння процесів, що відбуваються, з урахуванням особливостей виробництва та визначати оптимальний режим роботи обладнання з урахуванням наявних невизначеностей та ризиків.

РН2. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її, обирати оптимальні методи та здійснювати статистичний аналіз даних.

РН3. Розробляти заходи з охорони праці та навколишнього середовища при проведенні досліджень та у виробничій діяльності.

РН4. Вільно спілкуватися державною та англійською мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері металургії та ширшого кола інженерних питань, презентації результатів досліджень та інноваційних проєктів.

РН5. Співвідносити хімічний склад, структуру і властивості матеріалів металургійного виробництва.

РН6. Формувати структуру і властивості продукції металургійного виробництва відповідно до потреб замовників.

РН7. Аналізувати енергетичну ефективність технологічних процесів та обладнання, відповідно до спеціалізації, та розробляти заходи з енергозбереження.

РН8. Пропонувати нові технічні рішення з урахуванням цілей та ресурсних обмежень, економічних, екологічних, правових та безпекових аспектів, розробляти і застосовувати нові металургійні технології.

РН9. Організовувати і керувати лабораторним контролем сировини і продукції металургійного виробництва.

РН10. Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем металургії.

РН11. Обирати і обґрунтовувати вихідну сировину, матеріали та напівпродукти відповідно до умов металургійного виробництва за спеціалізацією з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.

РН12. Розраховувати витратні показники сировини, матеріалів та енергії, оцінювати вплив на продуктивність агрегату та на якість кінцевого продукту вихідних параметрів з урахуванням технологічних та інших невизначеностей.

РН13. Забезпечувати потрібні техніко-економічні показники при керуванні складними

металургійними процесами.

D. SEMESTER PLAN / СЕМЕСТРОВИЙ ПЛАН

Тиждень (дата згідно розкладу)	Тема	Форма діяльності (заняття), години, формат	Завдання для СРС (література, ресурси в інтернеті, презентація, відеокурси)
1 семестр Згідно розкладу занять	1.1. Сучасний стан чорної металургії в Україні і світі Проблеми коксу, паливно-енергетичних ресурсів, скрапу, якості металічної шихти і сталі, охорони навколишнього середовища Оцінка енергоефективності сталеплавильного виробництва	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (4 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять.
1 семестр Згідно розкладу занять	1.2. Розвиток маломасштабної металургії Роль і призначення прямого отримання заліза. Економічна доцільність маломасштабного виробництва Розрахунок повного енерговмісту металобрухту Розрахунок енерговитрат на отримання первинного металу (сировини) у процесах твердофазного та рідкофазного відновлення	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (4 год), ZOOM, MOODL Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять.
1 семестр Згідно розкладу занять	2.1. Підготовка сировини для отримання чорних металів альтернативними способами Вимоги до шихтових матеріалів. Способи їх підготовки до бездоменої металургії	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
1 семестр Згідно розкладу занять	2.2. Паливо та його підготовка до процесів безкоксової металургії Види палива та відновники, що застосовуються при виробництві чорних металів альтернативними способами Отримання відновного газу кисневою конверсією газоподібного палива	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять.
1 семестр Згідно розкладу занять	3.1. Термодинаміка і кінетика відновлення оксидів заліза в твердій та рідкій фазах. Закономірності та хімічні реакції, що протікають при відновленні оксидів заліза. Діаграма стану залізо-кисень	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять



1 семестр Згідно розкладу занять	3.2. Вплив різних факторів на швидкість відновлення Вплив температури реакційної зони, концентрації відновлювача, співвідношення прямого та непрямого відновлення, а також інших факторів на швидкість відновлення оксидів заліза Розрахунок проточних реакторів ідеального зміщення (PI3) Розрахунок реактора ідеального витіснення (PIВ)	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять.
2 семестр Згідно розкладу занять	4.1. Металізація в трубчастих печах Технологічний процес отримання напівпродукту та конструкція трубчастих обертових печей Розрахунок процесу відновлення в обертовій печі	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	4.2. Металізація в киплячому шарі Технологія відновлення заліза в киплячому шарі, обладнання, що застосовується	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	4.3. Металізація в шахтних печах Конструкція шахтних печей для відновлення заліза. Технологічний процес Розрахунок процесу відновлення в шахтних печах	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	4.4. Отримання порошку заліза Способи отримання порошкоподібного заліза, матеріали, обладнання Отримання порошку заліза шляхом відновлення його оксидів вуглецем	Лекція 2 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	5.1. Одностадійні процеси рідкофазного відновлення заліза Технологія та обладнання одностадійного рідкофазного відновлення заліза	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	5.2. Двостадійні процеси рідкофазного відновлення заліза Основні двустадійні технології рідкофазного відновлення заліза	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	6.1. Виробництво сплавів в дугових печах Переваги застосування дугових печей для виплавки сплавів заліза, технології отримання сталі і чавуну в дугових печах Розрахунок ефективності використання різних типів енергоносіїв при виплавці сталі в ДСП	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	6.2. Плазменні процеси в виробництві чорних металів Перспективи застосування плазмових установок. Їх конструкції Розрахунок Плазмових дугових печей	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	7.1. Оцінка процесів безкоксової металургії Зіставлення техніко-економічних показників традиційної металургії та альтернативних схем отримання чорних металів і сплавів Порівняльний аналіз процесів безкоксової металургії	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE Практичне заняття (6 год), ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять Опрацювання практичного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
2 семестр Згідно розкладу занять	7.2. Екологічні аспекти безкоксової металургії Дія металургійних процесів на екологію, утворення основних забруднюючих речовин при виробництві сплавів заліза	Лекція 4 год ZOOM, MOODLE	Опрацювання літератури: основна 1- 5, додаткова 1-5 Опрацювання лекційного матеріалу та підготовка до аудиторних занять
Згідно робочого плану для дисципліни «Альтернативні процеси виробництва чорних металів» індивідуальне навчально-дослідне завдання для студентів денної та заочної форми навчання не заплановане.			

E. BASIC LITERATURE (OBLIGATORY TEXTBOOKS) / ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА (ОБОВ'ЯЗКОВІ ПІДРУЧНИКИ)

1. Бескоковская металлургия железа. Князев В.Ф., Гиммельфарб А.И., Неменов А.М. – М., Металлургия, 1972, 272
2. Бондаренко Б.И., Шаловалов В.А., Гармаш Н.И. Теория и технология бескоковской металлургии.– К.: Наукова думка, 2003, 534 с.
3. Юсфин Ю.С., Пашков Н.Ф. Металлургия железа: Учебн. Для ВУЗов. – М.: ИКЦ "Академкнига"2007. 464 с.
4. Безкоковская металлургия железа: Підручник/ В.П. Іващенко, О.Г. Величко, В.С. Терещенко, В.А. Чеченев – Дніпропетровськ: РВА „Дніпро – ВАЛ”. 2002р. – 338с.
5. Губін Г.В., Півень В.О. Сучасні промислові способи бескокової металургії заліза. – Кривий Ріг: - 2010, 336 с.

F. COMPLEMENTARY LITERATURE / ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА

1. Гиммельфарб А.И., Неменов А.И., Тарасов Б.Е. Металлизация и электроплавка железо-рудного сырья – М.: Металлургия, 1981, 152 с.
2. Теория металлизации железорудного сырья. Юсфин Ю.С. и др. – М.: Металлургия, 1982, 256 с.
3. Юсфин Ю.С., Гиммельфарб А.И., Пашков Н.Ф. Новые процессы получения металла (металлургия железа): Учебник для ВУЗов – М.: Металлургия, 1994, 320 с.
4. Товаровский И.Г. Доменная плавка. Эволюция, ход процессов, проблемы и перспективы. – Дн-ск.: Пороги, 2003, 534 с.
5. Курунов И.Ф., Савчук Н.А. Состояние и перспективы бездоменной металлургии железа. – М.: Черметинформация, 2002, 198 с.

Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Чорна_металургия
2. [http://ird.gov.ua/sep/sep20163\(119\)/sep20163\(119\)_102_FurdychkoL.Ye.SkvarkoYV.pdf](http://ird.gov.ua/sep/sep20163(119)/sep20163(119)_102_FurdychkoL.Ye.SkvarkoYV.pdf)

G. THE MOST IMPORTANT PUBLICATIONS OF THE AUTHOR(S) CONCERNING PROPOSED CLASSES / ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ АВТОРА, ЩО ПОВ'ЯЗАНІ З ТЕМАТИКОЮ ЗАПЛАНОВАНИХ ЗАНЯТЬ

1. Панченко А.Н. Технология электроплавки стали для колосников обжиговых конвейерных машин в дуговых печах и исследование их литой микроструктуры.-Металлургическая и горнорудная промышленность. - 2010. - № 6. - С. 36-41.
2. Перспективы применения многокомпонентных брикетов для выплавки чугуна в вагранках/ Н.В. Суслу, А.Н. Панченко, О.А. Лоевская.– Международная научно – техническая конференция – 2007 «Стальной розвиток гірничо – металургійної промисловості». Украина, Кривой Рог 15 – 19 мая 2007г.: Сб. науч. трудов КТУ. Разработка рудных месторождений, Кривой Рог. – 2007. – вып.91. – С. 145 – 147
- 3.Панченко А.Н., Суслу Н.В. Азотсодержащие брикет – модификаторы для чугуна и стали.–Збірник наукових праць «Вісник Криворізького технічного університету» Разработка рудных месторождений. – Кривой Рог, 2011. – Т.94. – С. 239 – 242.

H. PREREQUISITE AND POSTREQUISITE / ПРЕРЕКВІЗИТИ ТА ПОСТРЕКВІЗИТИ

Навчальна дисципліна базується на нормативних та за вибором навчальних дисциплінах і є необхідною для виконання дипломної роботи та формування у випускників навичок планування та впровадження впровадження дослідницької діяльності у подальшій професійній кар'єрі. Обов'язкового знання іноземних мов не потребує

I. SCORE AND TYPE / КІЛЬКІСТЬ ВІДВЕДЕНИХ ГОДИН ТА ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ

	Денна		Заочна
	1 семестр	2 семестр	
Лекції	16	36	
Лабораторні роботи			
Практичні (лабораторні)	32	36	
Самостійна робота студента (СРС)	42	108	
Курсова робота		–	

J. CURRENT AND FINAL EVALUATION / ПОТОЧНЕ ТА ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ

У першому семестрі дисципліна закінчується диференційним заліком, тому підсумковий контроль – сума набраних балів за семестр.

	Денна		Заочна	
	1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр
Поточний контроль, в т.ч.:	100	50	100	50
оцінювання під час аудиторних занять	40	10	55	15
виконання контрольних (модульних) робіт	35	10	20	20
виконання і захист завдань самостійної роботи	25	25	25	15
Підсумковий контроль (екзамен)	-	50	-	50
Разом	100	100	100	100

Шкала балів	Оцінка за 4-бальною шкалою	Шкала ECTS
90 – 100	Відмінно	A
80 – 89	Добре	B
70 – 79		C
66 – 69		D
60 – 65	Задовільно	E
21 – 59	незадовільно з можливістю повторного складання екзамену (заліку)	FX
0 – 20	незадовільно з можливістю вивчення дисципліни за індивідуальним графіком у формі додаткової індивідуально-консультаційної роботи.	F



K. CODE OF CONDUCT OF THE COURSE / КОДЕКС ПОВЕДІНКИ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ КУРСУ

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є виконання наступних обов'язків:

- не запізнюватися на заняття;
- не пропускати заняття (як лекційні, так і практичні), в разі хвороби мати довідку або її ксерокопію;
- самостійно опрацювати весь лекційний матеріал та ресурси для самостійної роботи;
- при підготовці есе, есе-рефлексії на статтю, що запропонована вам для читання (див. семестровий план), оцінюється якість та оригінальність наведених вами аргументів. Есе повинно бути надіслано до 16:00 у попередній день перед семінаром. Усі повинні обов'язково підготувати есе, а його відсутність з будь-яких причин не може бути виправданням.
- конструктивно підтримувати зворотній зв'язок з викладачем на всіх етапах проходження курсу (особливо під час виконання індивідуальних проєктів/курсового проєкту);
- своєчасно і самостійно виконувати всі передбачені програмою лабораторні та практичні завдання;
- брати очну участь у контрольних заходах;
- будь-яке відтворення результатів чужої праці (виключаючи практичну роботу над командним проєктом), в тому числі використання завантажених з Інтернету матеріалів, як власних результатів, кваліфікується, як порушення норм і правил академічної доброчесності, та передбачає притягнення до відповідальності у порядку, визначеному чинним законодавством.

L. METHODS OF CONDUCTING / МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для формувань компетентностей застосовуються такі методи навчання:

вербальні/словесні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда);

наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);

практичні (різні види практичних завдань, вирішення кейсів, виконання графічних робіт, проведення експерименту, практики);

пояснювально-ілюстративний, який передбачає пред'явлення готової інформації викладачем та її засвоєння студентами;

метод проблемного викладу; дослідницький.

M. TOOLS, EQUIPMENT AND SOFTWARE / ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

мультимедійний клас з ПК, цифровий проєктор

[Zoom](#) – хмарна платформа для відео і аудіо конференцій та вебінарів

N. STUDENT RESOURCES, MOOC PLATFORMS / ЦИФРОВІ РЕСУРСИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ТА ВІДКРИТІ ДИСТАНЦІЙНІ ОНЛАЙН КУРСИ

Студентам пропонується доступ до навчальних матеріалів дисципліни - moodle.kneu.dp.ua:

[Coursera](#) – безкоштовні онлайн-курси з різних дисциплін, у разі успішного закінчення яких користувач отримує сертифікат про проходження курсу.

[EdX](#) – онлайн-курси від закладів вищої освіти.

[Prometheus](#) – український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів.

O. FEEDBACK/ ЗВОТНІЙ ЗВ'ЯЗОК

Електронні листи є найкращим способом зв'язатися з керівником курсу, і, будь ласка, додайте шифр групи в темі листа. Якщо ви надішлете мені електронне повідомлення, надайте мені, принаймні, 24 години, щоб відповісти. Якщо ви не отримуєте відповідь, відправте листа повторно.

P. ACADEMIC HONESTY/ АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності.

Приклади академічної не доброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Державний університет економіки і технологій очікує від студентів розуміння та підтримання високих стандартів академічної чесності.

Приклади академічної не доброчесності включають такі: плагіат, зловживання інформацією із застарілих джерел мережі. Очікується, що вся робота, виконана відповідно до вимог курсу, є власною роботою студента. Під час підготовки роботи, яка відповідає вимогам курсу, студенти повинні відрізнити власні ідеї від інформації, отриманої з інших джерел. Без попереднього письмового схвалення викладачем, студенти можуть не подавати один і той же звіт двічі.

Положення про академічну доброчесність ДУЕТ затверджено Вченою радою ДУЕТ 28.01.2021 р., протокол від 28.01.2021 р. № 5, введено в дію наказом від 28.01.2021 р. № 11. (<https://www.duet.edu.ua/ua/area/institut/vchena-rada>
https://drive.google.com/drive/folders/1oOy2DG4Bl57DIQ6dA6qXeaC_GO1dppMm)

APPROVED / ЗАТВЕРДЖЕНО

Рішенням кафедри «Металургійних технологій» Навчально-наукового Технологічного інституту Державного університету економіки і технологій - протокол № 13 від 17.06.2022 року

Укладач

Ганна ПАНЧЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Кафедрою Металургійних технологій

Протокол № 13 від 17.06.2022 року

В.о. завідувача кафедри

Дар'я КАССІМ

Науково-методичною радою Державного університету економіки і технологій

Протокол № 01 від 20 вересня 2022 року

Голова науково-методичної ради

Валентин ОРЛОВ