



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Матеріалознавства та ливарного
виробництва

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Система технологій
Викладач (-і)	Людмила МОЛОКОСТ, викладач кафедри Матеріалознавства та ливарного виробництва
Контактний тел.	+38(050) 969-74-84
Е-mail:	lyudmila.Molokost67@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 3, годин – 90, у т.ч. лекції – 18 годин, практичні заняття – 18 годин, самостійна робота – 54 години. Формат: очний (offline / facetoface) / дистанційний (online). Мова викладання: українська / англійська. Рік викладання – 2022.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.
Пререквізити	Особливі вимоги відсутні /або після вивчення дисциплін: «Вища та прикладна математика»; «Основи економічних теорій»; «Інформаційне забезпечення професійної діяльності»; «Основи інформаційних систем».

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Системи технологій» є формування у здобувачів вищої освіти необхідних теоретичних знань і практичних навичок з економічних основ технологічного розвитку,

особливостей протікання і аналізу технологічних процесів різних галузей народного господарства України та пріоритетних напрямків їх розвитку, побудови виробничих і технологічних процесів і їх класифікації, техніко-економічних показників, організації виробничих процесів для можливості використання отриманих знань при техніко-економічному обґрунтуванні ефективності техніки та технологій в процесі обліку, контролю й аналізу господарської діяльності, фінансування та кредитування.

Завдання вивчення дисципліни:

- формування компетентностей з аналізу ефективності впровадження різних технологій у виробничий процес, володіння теоретичними знаннями з основ техніки, побудови виробничих і технологічних процесів та їх класифікації, вивчення основних техніко-економічних показників, раціональної організації виробничих процесів, дасть можливість фахівцям аналізувати ефективність впровадження різних технологій у виробничий процес, давати техніко-економічну оцінку як окремих технологічних процесів, так і певних виробництв:
- отримання здобувачами вищої освіти комплексу теоретичних знань з економічних основ технологічного розвитку;
- ознайомлення з особливостями одержання і галузями ефективного використання різноманітної продукції, що виробляється в Україні;
- засвоїти особливості впровадження основних напрямків технологічного розвитку в різних галузях народного господарства.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен **знати:**

- стан і рівень розвитку промислового виробництва в світі і в Україні;
- використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції;
- застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень;
- проблеми та тенденції розвитку технологій і техніки в сфері виробництва промислової продукції;
- якісні і кількісні критерії оцінки ефективності технологій;
- види виробничих та технологічних процесів, їх класифікацію;
- техніко-економічні показники технологічних процесів;
- основи базових і прогресивних технологічних процесів;
- основні типи, форми організації роботи і напрямки розвитку промислових підприємств;
- найкращі з досягнутих технологій виробництв;

вміти:

- здійснювати аналіз і економічну оцінку технічних рішень та базових технологій в галузях, які визначають науково-технічний прогрес;
- приймати рішення по розробці стратегії та технологічного оновлення виробництва, проектуванню та забезпеченню ефективного функціонування

технологічних процесів;

- систематизувати та використовувати базову, керуючу і довідкову інформацію, яка необхідна для прийняття рішень з технологічного оновлення виробництва.

-аналізувати технологічні процеси галузей народного господарства України та пріоритетних напрямів їх розвитку, оцінювання техніко-економічної ефективності технологій.

набути соціальних навичок (soft-skills):

здійснювати професійну комунікацію, здатність брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, працювати в команді, обґрунтовувати свою думку, правильно ставити задачі, здатність логічно і системно мислити, здатність до навчання, самоорганізації, креативність.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотраїнському національному технічному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркових навчальних дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Рубіжний контроль №1. Промислове виробництво - основа економічного розвитку суспільства. Технологічні процеси і технологічні системи як економічні об'єкти.

Тема 1. Предмет і зміст курсу основи технологій промисловості. Класифікація технологічних процесів. Визначення понять: галузь, технологія, виробничий процес, технологічні операції. Техніко-економічні показники: продуктивність, собівартість продукції, якість продукції.

Тема 2. Основи технології виробництва електроенергії ТЕЦ, ГЕС, АЕС. Класифікація електростанцій за використанням джерела енергії. Теплові, гідро- та атомні електростанції. Нетрадиційні способи виробництва електроенергії. Техніко-економічні показники.

Тема 3. Загальна характеристика добувної промисловості. Основні процеси виробництва. Основні технологічні процеси видобутку нафти та газу. Добування нафти та її переробка. Газова промисловість. Техніко-економічні показники промисловості.

Тема 4. Техніка і технологія металургійної промисловості. Загальні відомості про метали і металургію. Способи виробництва металів і сплавів. Технологічні процеси виробництва чавуну та сталі.

Тема 5. Загальна характеристика ливарного виробництва. Технологія виготовлення виливків. Класифікація ливарних сплавів. Спеціальні способи лиття. ТЕП.

Рубіжний контроль 2. Технології обробки металів.

Тема 6. Технологія обробки металів тиском. Способи обробки металів тиском. Холодна і гаряча обробка. ТЕП.

Тема 7. Технологія зварювання металів. Зварювання плавленням та зварювання тиском. Технологія зварювання. ТЕП.

Тема 8. Сутність і техніко-економічний аналіз технологій механічної обробки різання та складального виробництва. Техніко-економічні показники процесу складання машин: продуктивність, довговічність машини; надійність, ступінь автоматизації машини.

Тема 9. Техніка, технологія і продукція хімічного виробництва та нафтохімічної промисловості. Виготовлення деталей із пластмас. Виробництво каучуку та гуми.

Тема 10. Загальні відомості про будівельну індустрію. Види будівельних матеріалів. Деревообробна промисловість. Загальна характеристика галузі.

Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою, у тому числі: перший модуль – 50 балів, другий модуль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною шкалою ЄКТС результатів навчання.

Рекомендована література

Основна

1. Система технологій: метод. вказ. до вивч. курсу та лаб. робіт з елементами кредитно-модульної системи організації навч. процесу: для студ. спец.: 051, 071, 072, 075, 073, 281, 076, економічних факультетів / [уклад. : В. М. Кропівний, А. В. Кропівна, А. В. Кузик, Л. А. Молокост]. - Кропивницький : ЦНТУ, 2017. - 63 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/9598>.
2. Технологія основних виробництв. Навчальний посібник для студентів денної та заочної форм навчання / В.М. Кропівний, А.В.Кропівна, Л.А.Молокост, М.В.Босий, О.В.Кузик – Кропивницький, 2021.- 196 с. <http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/11061>.
3. В.А. Гурин, В.П.Востріков, Л.В.Кузьмич. Основи промислових технологій і матеріалознавства. Навчальний посібник. Національний університет водного господарства та природокористування. Рівне : НУВГП, 2019.- 310 с.
4. Остапчик М. В., Рибак А. І.. Система технологій (за видами діяльності): Навчальний посібник. – К. : ЦУЛ, 2015. –888 с.
4. Желібо Є.П., Анопко Д.В., Овраменко М.А., Петрик Л.С., Пирч В.П. Основи технологій виробництва в галузях народного господарства: Навч. посібник. – К., Кондор, 2005. -716 с.
5. Дичковська О.В. Системи технологій галузей народного господарства, Київ.-

2010, 139 с.

7. Система технологій. Методичні вказівки до проведення лабораторних робіт. Кіровоград, 2003, – 28 с.

8. Галико А.В., Кузик О.В., Кропівний В.М., Кропівна А.В., Молокост Л.А. Матеріалознавство. Навчально-методичний комплекс для студентів денної та заочної форм навчання. - Кіровоград, 2015, 168 с.
<http://dspace.kntu.kr.ua/jspui/handle/123456789/3076>.

9. Березівський П.С., Михалюк К.Н. Системи технологій. Навчальний посібник для вузів – К.: Центр навчальної літератури, 2016. -288 с.

10. L.Molokost. Construction materials engineering. lecture notes. Електронний ресурс, 2022.- 74 с.

Допоміжна

1. Технологія конструкційних матеріалів. Методичні вказівки до лабораторних робіт. – Укл. О.С.Висоцький, В.М. Кропівний, Б.Є. Надворний, Л.А.

Молокост Кіровоград. КНТУ. 2006 – с.

2. В.Т. Яворський, Т.В. Перекупко, З.О. Знак, Л.В. Савчук. Загальна хімічна технологія. Львів. 2005. – с.552.

3. Мельник, Ю.Р. Мельник, З.Г. Піх. Проектування та розрахунок технологічних процесів органічного синтезу. Львів. 2006. - 448 с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з елементами кредитно-модульної системи організації навчального процесу для студентів спец. 6.070801 "Екологія, охорона навколишнього середовища", 6.070801* „Екологічний і природоохоронний менеджмент” Укл./ Укладачі Б.Є. Надворний, А.В. Кропівна, Л.А. Молокост – Кіровоград: КНТУ, 2010.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри матеріалознавства та ливарного виробництва, Протокол № 1 від «15» серпня 2022 р.