



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра матеріалознавства та ливарного виробництва



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Проектування ливарних цехів
Викладач (-і) 	Олександр СКРИПНИК, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри матеріалознавства та ливарного виробництва
Контактний тел.	+38(095) 027-80-11
E-mail:	skripnik1966@ukr.net
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 3. Форма контролю: залік. Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, практичні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 годин. 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: "Технологія конструкційних матеріалів", "Матеріалознавство", "Гідравліка та гідро- пневмопривод", "Теплотехніка ливарних процесів", "Основи наукових досліджень", "САПР", "Автоматизація інженерних розрахунків в машинобудуванні".

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є придбання знань в галузі

проектування сучасних ливарних цехів, раціонального вибору технологічних процесів, устаткування і розрахунок його кількості.

Завдання вивчення дисципліни:

- набути спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик розрахунку в галузі проектування сучасних ливарних цехів, устаткування та/або процесів в галузі прикладної механіки.
- вміти застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії на основі інформаційних технологій для вирішення широкого кола інженерних задач із застосуванням новітніх підходів, методів прогнозування з усвідомленням інваріантності розв'язків.
- критично осмислювати проблеми у навчанні, професійній і дослідницькій діяльності на рівні новітніх досягнень інженерних наук та на межі предметних галузей.
- вміти поставити задачу і визначити шляхи вирішення проблеми засобами, прикладної механіки та суміжних предметних галузей, знання методів пошуку оптимального рішення за умов неповної інформації та суперечливих вимог.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- різні види сучасних ливарних цехів, їх відмінності, раціональний вибір технологічних процесів, устаткування, технологічні можливості і робочі процеси, принципи їх використання в виробничих умовах.

вміти:

- конструювати сучасні ливарні цехи, розраховувати їх параметри, використовувати на практиці сучасні методи проектування і розрахунку високопродуктивного спеціального обладнання.

набути соціальних навичок(soft-skills):

- здійснювати професійну комунікацію, ефективно пояснювати і презентувати матеріал;
- взаємодіяти в технічному середовищі.

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

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Організація проектних робіт

Тема 1. Вступ. Організація проектних робіт

Тема 2. Класифікація ливарних цехів. Робоча програма.

Змістовий модуль 2. Проектування і розрахунок основних відділень ливарного цеху

Тема 3. Проектування і розрахунок плавильних відділень.

Тема 4. Проектування і розрахунок формувальньо-заливочно-вибивного відділення.

Тема 5. Проектування і розрахунок стержньового відділення.

Тема 6. Проектування і розрахунок сумішоприготувальних відділень.

Тема 7. Проектування і розрахунок допоміжних відділень та складів ливарних цехів.

Змістовий модуль 3. Принципи планування ливарних цехів

Тема 8. Основні принципи планування ливарного цеху.

Тема 9. Розробка планування ливарного цеху.

5. 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 та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. Б. Ф. Проектування ливарних цехів: Навчальний посібник. – К.: НМК ВО, 1992. – 188 с.
2. Проектування ливарних цехів. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з курсу "Проектування ливарних цехів" для студентів спеціальності 131 "Прикладна механіка". / Укл.: О. В. Скрипник – Кропивницький: ЦНТУ, 2021. – 101 с.
3. Джур, Є.О. Проектування машинобудівних заводів та цехів. Загальна частина Текст: навч. посіб. /Є.О. Джур, О.В. Бондаренко. – Д.: "Інновація", 2011. – 109 с.
4. Корогодов Ю. Д. Проектирование и реконструкция литейных цехов: Учебное пособие – Владимир: Владим. гос. ун-т, 2002. - 78 с.
5. Проектирование машиностроительных заводов и цехов. Справочник. В шести томах. Под общей ред. Е. С. Ямпольского. Т, 2, Проектирование литейных цехов и заводов. Ред. В. М. Шестопап. - М., Машиностроение, 1974. - 294 с.

6. Кипнис Л. С., Исагулов А. З., Исин Д. К. Проектирование литейных цехов: Учебное пособие – Караганда: КарГТУ, 2003. – 83 с.
7. Основы проектирования литейных цехов и заводов: Учебник для вузов по специальности "Машины и технология литейного производства" и "Литейное производство черных и цветных сплавов" / Л. И. Фанталов, Б. В. Кнорре, И. С. Четвертухин, В. Н. Елина, И. Б. Сокол и др. Под ред. Б. В. Кнорре. – М.: Машиностроение, 1979. - 376 с.
8. Миляев А. Ф. Проектирование новых и реконструкция действующих литейных цехов: Учебное пособие – Магнитогорск: МГТУ им. Г. И. Носова, 1999. - 410 с.
9. Проектування ливарних цехів. Ч.1: підручник / Г. Є. Федоров, М. М. Ямшинський, В. Г. Могилатенко та ін. – К.: НТУУ «КПІ», 2011. — 588 с.
10. Карпов Ю. И., Карпова Л. Ю. Расчёт литейных цехов по производству литья в разовых песчаных формах: Учебное пособие – Волгоград: ВолгГТУ, 2008. – 74 с.
11. Логинов И. З. Проектирование литейных цехов – Минск: Высшая школа, 1975. – 320 с.

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри матеріалознавства та ливарного виробництва, Протокол № _____ від «_____»_2022 р.