



Курсова робота із спеціальних видів лиття

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>13 Механічна інженерія</i>
Спеціальність	<i>136 Металургія</i>
Освітня програма	<i>Комп'ютеризовані процеси лиття</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>1 кр</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Курсова робота</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу	<i>Керівник: к.т.н., доцент, Кочешков А.С, asko@iff.kpi.ua, +38(066)418-40-70.</i>
Розміщення курсу	https://classroom.google.com/c/MTgxMjE0ODM0OTk3 ,

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Курсова робота з дисципліни «Спеціальні та особливі види литва» відноситься до циклу професійної та практичної підготовки.

Мета - здобуття поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь, і навичок, що дозволять створювати, розробляти та вдосконалювати технологічні процеси отримання якісної продукції литтям під тиском сплавів кольорових металів.

Предмет навчальної дисципліни – теоретичні і практичні основи формоутворення виливків при примусовому заповненні форм і кристалізації під надлишковим тиском.

Знання отриманні під час виконання курсової роботи забезпечують додаткову інформацію до програмних результатів навчання: з вміння обирати і використовувати системи проектування технології і прес-форм при литті під тиском.

Фахові компетентності

ФК 2	Здатність використовувати стандартні методи розрахунку оснащення або устаткування та виконувати планування виробничих відділень і цехів металургійних підприємств
ФК 3	Здатність розробляти та оформлювати проектно-конструкторську документацію, наукові звіти, готувати науково-технічні публікації відповідно до нормативних документів та захищати авторські права
ФК 5	Здатність використовувати сучасні CAD/CAM/CAE системи для розрахунку та проектування продукції, оснащення, устаткування та металургійних цехів
ФК 7	Здатність обирати металургійне обладнання та технологію виробництва продукції заданої якості
ФК 8	Здатність використовувати професійні знання для забезпечення якості та оптимізації технологічних процесів та продукції
ФК 10	Здатність складати технічну документацію (графіки робіт, інструкції, кошториси, плани, заявки на матеріали та устаткування тощо) і готувати звітність за установленими формами

Програмні результати навчання

ПР 6	Формувати структуру і властивості продукції металургійного виробництва відповідно до потреб замовників.
ПР 10	Застосовувати сучасні математичні методи, цифрові технології та спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач і проблем металургії.
ПР 16	Вміння конструювати литі деталі з урахуванням вимог технології
ПР 17	Розуміння різних способів формоутворення та проектування оснащення для різних видів литва.
ПР 18	Вміння використовувати нормативні документів, згідно яких здійснюється розроблення та оформлення проектно-конструкторської документації і звітів з наукових досліджень

2. Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Навчальна дисципліна базується на знаннях і навичках засвоєних при виконанні курсових проектів з базових дисциплін: теоретичних основ формоутворення, обладнання ливарних цехів, ДКР з виробництва виливків спеціальними способами литва.

Дисципліна забезпечує вивчення таких курсів, як «Конструювання литих деталей», «Композиційне литво», «Мідні сплави».

Основною задачею курсу – навчити спеціальним і особливим способам лиття, умінню вибирати найбільш доцільні технологічні і конструкторські рішення в реальних умовах.

3. Зміст навчальної дисципліни

Графік виконання курсової роботи

Тиждень семестру	Назва етапу роботи	Навчальний час
		СРС, год
2	Отримання теми та завдання	2
3-5	Визначення і вивчення літератури по темі	6
6-10	Виконання розрахунків та оформлення пояснювальної записки	10
11-15	Виконання графічної частини	10
16	Подання КР на перевірку	1
17	Захист КР	1

4. Перелік тем КР

«Розробити технологічний процес виробництва виливків литтям під тиском» за кресленням що додається при серійності виробництва 10 тис. штук на рік.

Студенти мають розкрити основні розділи пояснювальної записки до КР:

- 1. Розробити технологічний процес з урахуванням особливості конструкції деталі;*
- 2. Розрахувати на ПК розміри елементів ливникової системи;*
- 3. Розробити ескізи прес-форми, форми в зборі.*

5. Методичні рекомендації

Успішне виконання курсової роботи будується на різнобічному підході: теоретичному (самостійна робота з літературою) та практичному (розрахунок основних конструктивних параметрів ливарних машин та виконання графічної частини) та від систематичної самостійної роботи студента з рекомендованою літературою та відвідування консультацій, які регулярно проводяться керівником та якісним виправленням зауважень

4. Навчальні матеріали та ресурси

1. Реп'ях С.І. Технологічні основи лиття витоплюваними моделями. Дн-ск.: Ліра, 2006. – 1056 с.
2. Технологія конструкційних матеріалів : навч. посіб. /С. В. Марченко, О. П. Гапонова, Т. П. Говорун, Н. А. Харченко. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 146 с.
3. Спеціальні способи виготовлення виливків - Obrobka.pp.ua.
4. Голофаєв А.М., Гутько Ю.І., Тараненко Н.О. Технологічна оснастка ливарного виробництва: Навчальний посібник – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Дала, 2006. -304 с.

Інформаційні ресурси

www.lityo.com.ua

www.dmeti.dp.ua

Література є вільному доступні в бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського та Методичному кабінеті кафедри ливарного виробництва.

Додатково можна опрацьовувати літературу з інтернет джерел:<https://foundry.kpi.ua>, <https://www.twirpx.com>; <http://bookash.pro>; <http://techlib.org/lit>.

Студенти можуть самостійно шукати матеріали за окремими питаннями курсу, що забезпечує розвиток здатності до пошукової та дослідницької діяльності, критичного аналізу інформації.

Політика та контроль

5. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента):

- *правила захисту індивідуальних завдань – курсова робота:*
 - наявність перевірених креслень і пояснювальної записки;
 - захист з опонентом з числа студентів групи;
 - заохочення дострокового захисту мах 10 балів.
 - політика щодо академічної доброчесності згідно «Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського» (<https://kpi.ua/files/honorcode.pdf>).
 - Положення про систему запобігання академічному плагіату (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pologen_pro_plagiat.pdf)
- інші вимоги: Правила внутрішнього розпорядку в студентських гуртожитках НТУУ "КПІ" (<https://kpi.ua/admin-rule-hostel>) та нормативні документи Університету (<https://kpi.ua/web-document>): дотримання правил внутрішнього розпорядку.*

6. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

1 атестація – Розробка технології виготовлення виливка. Робочі розрахунки.

2 атестація – Розробка ескізу прес-форми. ТЕП.

Критерії оцінювання:

1. *Робота виконана самостійно, без помилок. Якісне оформлення. Захист роботи за графіком – 100 балів;*
2. *Якісне оформлення. Робота виконана самостійно, але налічує помилки, які виправленні після консультації. Захист роботи за графіком – 85-94 балів;*
3. *Робота виконана самостійно, але налічує помилки, які виправленні після консультації. Неякісне оформлення звіту. Захист роботи за графіком – 75-84 балів;*
4. *Робота виконана самостійно, без помилок. Якісне оформлення звіту. Захист роботи поза графіком – 65-74 балів;*
5. *Якісне оформлення. Робота виконана самостійно, але налічує помилки, які виправленні після консультації. Захист роботи поза графіком – 60-64 балів;*
6. *Не виконання курсової роботи – 0 балів;*

Привнесення елементів креативності при виконанні курсової роботи – до 5 балів.

Максимальна кількість балів за виконання курсової роботи – 105 балів.

Таблиця відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою:

<i>Кількість балів</i>	<i>Оцінка</i>
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно
64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску	Не допущено

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Склав доцент, канд. техн. наук, доцент Кочешков А.С.

Ухвалено кафедрою Ливарного виробництва (протокол № 13 від 28.06.2023р.)

Погоджено Методичною комісією НН ІМЗ ім. Є.О. Патона (протокол № 13/23 від 30.06.2023р.).