

Технологія та обладнання спеціальних видів лиття

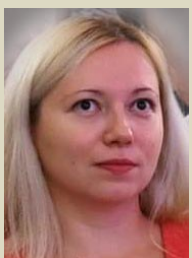
СИЛАБУС

Шифр і назва спеціальності	131 «Прикладна механіка»	Інститут / факультет	ННІ механічної інженерії і транспорту
Назва програми	131. 09 «Комп'ютеризоване ливарне виробництво, художнє та ювелірне литво»	Кафедра	Ливарне виробництво
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова навчання	українська

Викладач

ПІБ, електронна пошта

Костик Катерина Олександрівна, Kateryna.Kostyk@khpi.edu.ua



Доктор технічних наук, професор, професор кафедри «Ливарне виробництво» НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 12 років. Автор понад 200 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Основи теорії ливарних сплавів», «Термообробка виливків», «Перспективні ливарні композиційні матеріали», «Синтез та аналіз ливарних сплавів»

Загальна інформація про курс

Анотація	Дисципліна спрямована на ознайомлення з основними способами литва, аналізу процесів спеціальних видів литва та особливостей технологій та обладнання спеціальних видів лиття.
Цілі курсу	Дати майбутнім фахівцям знання з аналізу та технологічної підготовки виливків різними способами литва, аналізу процесів спеціальних видів литва та особливості технологій та обладнання спеціальних видів лиття, вміти застосовувати спеціальні види лиття для вирішення практичних задач ливарного виробництва.
Формат	Лекції. Підсумковий контроль – іспит.
Семестр	8

Результати навчання: РНз-5; РНз-8;РН-2; РН-3; РН-4; РН-5; РН-6; РНс-6; РНс-7; РНс-10.

Теми що розглядаються:

Змістовий модуль № 1.

Тема 1. Вступ. Загальна характеристика спеціальних видів лиття.

Лиття в металеві форми (в кокіль). Ознайомлення зі способом лиття в кокіль.

Ознайомлення з основними перевагами і недоліками лиття в кокіль.

Тема 2. Лиття в оболонкові форми. Ознайомлення зі способом лиття в оболонкові форми. Основні переваги і недоліки лиття в оболонкові форми.

Тема 3.Виготовлення виливків литтям під тиском. Рідке штампування або лиття з кристалізацією під тиском (ЛКД). Ознайомлення зі способом лиття під тиском. Ознайомлення з основними перевагами і недоліками лиття під тиском.

Тема 4. Способи відцентрового лиття. Ознайомлення зі способом відцентрового лиття. Ознайомлення з основними перевагами і недоліками відцентрового лиття.

Змістовий модуль № 2.

Тема 5. Горизонтальне безперервне лиття. Тягнучі кліті і приводи.

Металоприймач. Конструкції кристалізаторів. Теплові та технологічні параметри лиття.

Тема 6. Вертикальне безперервне лиття. Ознайомлення зі способом безперервного лиття та безперервного розливання. Ознайомлення з основними перевагами і недоліками безперервного лиття та безперервного розливання.

Тема 7. Спосіб лиття по виплавлюваних моделях. Ознайомлення зі способом лиття по виплавлюваних моделях. Основні переваги і недоліки лиття по виплавлюваних моделях.

Тема 8. Способи отримання виливків зі спеціальними властивостями. Комбіновані технології лиття. Отримання аморфних сплавів. Отримання виливків з вибіленою поверхнею.

Форма та методи навчання: модульні контрольні роботи (тести, індивідуальні завдання); індивідуальне завдання; іспит.

Методи контролю: модульна контрольна робота №1; модульна контрольна робота №2; індивідуальне завдання.

Розподіл балів, які отримують студенти

Таблиця 1. – Розподіл балів для оцінювання успішності студента для заліку

Контрольні роботи	Лабораторні роботи	КР (КП)	РГЗ	Індивідуальні завдання	Тощо	Іспит	Сума
40	20			40			100

Критерії та система оцінювання знань та вмінь студентів.

Згідно основних положень ЄКТС, під **системою оцінювання** слід розуміти сукупність методів (письмові, усні і практичні тести, екзамени, проекти, тощо), що використовуються при оцінюванні досягнень особами, що навчаються, очікуваних результатів навчання.

Успішне оцінювання результатів навчання є передумовою присвоєння кредитів особі, що навчається. Тому твердження про результати вивчення компонентів програм завжди повинні супроводжуватися зрозумілими та відповідними **критеріями оцінювання** для присвоєння кредитів. Це дає можливість стверджувати, чи отримала особа, що навчається, необхідні знання, розуміння, компетенції.

Критерії оцінювання – це описи того, що як очікується, має зробити особа, яка навчається, щоб продемонструвати досягнення результату навчання.

Основними концептуальними положеннями системи оцінювання знань та вмінь студентів є:

1. Підвищення якості підготовки і конкурентоспроможності фахівців за рахунок стимулювання самостійної та систематичної роботи студентів протягом навчального семестру, встановлення постійного зворотного зв'язку викладачів з кожним студентом та своєчасного коригування його навчальної діяльності.

2. Підвищення об'єктивності оцінювання знань студентів відбувається за рахунок контролю протягом семестру із використанням 100 бальної шкали (табл. 1). Оцінки обов'язково переводять у національну шкалу (з виставленням державної семестрової оцінки „відмінно”, „добре”, „задовільно” чи „незадовільно”) та у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Таблиця 2 – Шкала оцінювання знань та умінь: національна та ECTS

Рейтингова Оцінка, бали	Оцінка ECTS та її визначення	Національна оцінка	Критерії оцінювання	
			позитивні	негативні
1	2	3	4	5

90-100	А	Відмінно	<ul style="list-style-type: none"> - Глибоке знання навчального матеріалу модуля, що містяться в основних і додаткових літературних джерелах; - вміння аналізувати явища, які вивчаються, в їхньому взаємозв'язку і розвитку; - вміння проводити теоретичні розрахунки; - відповіді на запитання чіткі, лаконічні, логічно послідовні; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання можуть містити незначні неточності
82-89	В	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Глибокий рівень знань в обсязі обов'язкового матеріалу, що передбачений модулем; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати складні практичні задачі. 	Відповіді на запитання містять певні неточності;
75-81	С	Добре	<ul style="list-style-type: none"> - Міцні знання матеріалу, що вивчається, та його практичного застосування; - вміння давати аргументовані відповіді на запитання і проводити теоретичні розрахунки; - вміння вирішувати практичні задачі. 	- невміння використовувати теоретичні знання для вирішення складних практичних задач.
64-74	Д	Задовільно	<ul style="list-style-type: none"> - Знання основних фундаментальних положень матеріалу, що вивчається, та їх практичного застосування; - вміння вирішувати прості практичні задачі. 	<ul style="list-style-type: none"> Невміння давати аргументовані відповіді на запитання; - невміння аналізувати викладений матеріал і виконувати розрахунки; - невміння вирішувати складні практичні задачі.

60-63	Е	Задовільно	- Знання основних фундаментальних положень матеріалу модуля, - вміння вирішувати найпростіші практичні задачі.	Незнання окремих (непринципових) питань з матеріалу модуля; - невміння послідовно і аргументовано висловлювати думку; - невміння застосовувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач
35-59	FX (потрібне додаткове вивчення)	Незадовільно	Додаткове вивчення матеріалу модуля може бути виконане в терміни, що передбачені навчальним планом.	Незнання основних фундаментальних положень навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - невміння розв'язувати прості практичні задачі.
1-34	F (потрібне повторне вивчення)	Незадовільно	-	- Повна відсутність знань значної частини навчального матеріалу модуля; - істотні помилки у відповідях на запитання; - незнання основних фундаментальних положень; - невміння орієнтуватися під час розв'язання простих практичних задач

Основна література:

- 1 Гіні Е.Ч. Технологія ливарного виробництва: Спеціальні види лиття: навч. для студ. вищ. навч. закладів / Е.Ч. Гіні, А.М. Зарубін, В.А. Рибкін, Под ред. В.А. Рибкіна. - М.: Академія, 2005. - 352 с.
- 2 Complete Casting Handbook. Metal Casting Processes, Metallurgy, Techniques and Design. 2nd Edition - August 6, 2015. – 1054.
- 3 Perfecting the Cast. Ed Jaworowski. Stackpole Books. 2021. – 224.

- 4 Principles of Metal Casting, Third Edition. Mahi Sahoo. McGraw Hill. – 2014 – 816.
- 5 FROSCHE D. R., KNOTT P. T. Casting and splinting . Essential Clinical Procedures: Expert Consult-Online and Print. – 2013. – 216.

Допоміжна література:

- 6 Спеціальні види лиття. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія та обладнання спеціальних видів лиття» для студентів спеціальності 131 Прикладна механіка рівня бакалавра / Упоряд. : К. О. Костик, Т. В. Берлізева. - Харків: НТУ «ХП», 2022. – 36 с.


Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Таблиця 3. – Перелік дисциплін

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на:	На результати вивчення цієї дисципліни безпосередньо спираються:
ПКс-2; ПКс-3; ПК-4; ПК-6; ПКс-2; ПКс-4	ЗК-5; ЗК-7; ПК-6; ПКс-2; ПКс-4
ЗК-5; ЗК-7; ПК-3; ПК-4; ПКс-2; ПКс-4	ЗК-5; ЗК-6; ЗК-7; ПК-1; ПК2; ПК-11; ПКс-1; ПКс-2; ПКс-3; ПКс-5
ЗК-5; ЗК-7; ПК-1; ПКс-2; ПКс-4	ЗК-5; ЗК-7; ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПКс-1; ПКс-2; ПКс-4

Провідний лектор: професор, професор
кафедри ливарного
виробництва

Костик Катерина
Олександрівна
(посада, звання, ПІБ)



(підпис)