

Дисципліна	КРИСТАЛІЗАЦІЯ ТА ВЛАСТИВОСТІ ЧАВУНУ У ВИЛИВКАХ
Рівень ВО	Другий (магістерський)
Курс	1
Обсяг	3,5 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Ливарне виробництво чорних та кольорових металів
Вимоги до початку вивчення	Дисципліна базується на знаннях, придбаних студентами при вивченні дисциплін: неорганічної і фізичної хімії; теорії металургійних процесів; теоретичних основ ливарного виробництва; металознавство та термічна обробка металів, виробництво виливків з чавуну.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи кристалізації і графітизації чавуну. Фізико-хімічні основи плавлення, легування та модифікування чавуну. Впливу хімічного складу і технологічних чинників на структуроутворення і властивості чавуну. Особливостей виробництва легованих чавунів зі спеціальними властивостями.
Чому це цікаво/треба вивчати	Виливки з чавуну широко застосовуються в машинобудуванні та других галузях народного господарства. В перспективі чавун залишиться одним з основних застосовуваних в промисловості матеріалів, оскільки виявляються все нові можливості поліпшення його властивостей, створюються нові марки сплавів, розширюється номенклатура виробів. Тому надзвичайно важливою є теоретична підготовка, яка дозволить майбутнім фахівцям-ливарникам на основі отриманих теоретичних та практичних знань приймати активну участь в вітчизняних та міжнародних проектах, пов'язаних з вирішенням проблем графітизації та формоутворенням графіту, розуміти і уміти керувати процесами, що протікають в рідких металах і сплавах під час їх кристалізації та структуроутворення з метою надання заданих експлуатаційних властивостей металу виливків.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Розрахувати теоретичні витрати енергії при плавленні чавуну. Визначити механічні та експлуатаційні властивості чавуну. Визначити перелік технологічних операцій виготовлення чавуну, виходячи із існуючого металургійного устаткування. Аналітичної оцінки впливу легуючих елементів на графітизацію чавуну. Визначити основні етапи та режими термічного оброблення при виробництві чавунних виливків;
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – критично осмислювати наукові факти, гіпотези, теорії, засоби для професійної діяльності в сфері ливарного виробництва; – вибирати матеріал для виготовлення продукції з метою забезпечення заданих властивостей; – застосовувати методи стандартних випробувань для визначення фізичних, хімічних, структурних та механічних властивостей вихідних матеріалів та готової продукції; – використовувати професійні знання для аналізу і керування процесами, що протікають в металургійних агрегатах; – проводити експериментальні дослідження процесів ливарного виробництва, обробляти результати досліджень та їх аналізувати.
Інформаційне забезпечення	Учбова програма, робоча програма кредитного модуля, методичні вказівки до, самостійної роботи студентів, положення про рейтингову систему оцінки знань
Форма проведення занять	Лекції
Семестровий контроль	Екзамен