

Дисципліна	Матеріалознавство і ТКМ
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс	2(другий)
Обсяг	3 кредита ECTS
Мова викладання	українська
Кафедра	технічного сервісу і загальнотехнічних дисциплін
Вимоги до початку вивчення	Аргументованою перевагою вивчення дисципліни “Матеріалознавство і ТКМ” є формування наукового мислення і діалектично-матеріалістичного світогляду, володіння вміннями і навичками, одержаними під час вивчення курсу і потрібними в процесі виробничої діяльності майбутнього інженера-технолога.
Що буде вивчатися	Металургія чорних і кольорових металів. Ливарне виробництво. Обробка металів тиском. Зварювання. Неметалеві матеріали. Металознавство і термічна обробка. Обробка матеріалів різанням.
Чому це цікаво/треба вивчати	Навчальна дисципліна “Матеріалознавство і ТКМ” є досить важливою в підготовці бакалаврів у сфері конструкційних матеріалів та їх властивостей, методи їх виробництва, основні технологічні методи формоутворення деталей.
Чому можна навчитися/результати навчання (ПРН)	Розраховувати хімічний склад шихти при виробництві чавуну, проектувати модельний комплект для ливарного виробництва, розробляти технологічний процес кування, розраховувати степені деформації та механічні властивості при пластичній деформації, розраховувати температури рекристалізаційного відпалу після деформацій металів. Знати конструкцію та геометрію ріжучих інструментів, складові сили різання, знати групи і устрій металорізальних верстатів та види робіт, які на них виконуються, інструменти, прилади, які застосовуються на верстатах, вміти розраховувати режими різання, силу різання, основний технологічний час, знати, що таке шорсткість поверхні і як вона визначається, знати електрофізичні та електрохімічні методи обробки матеріалів, знати, що таке технологічний процес механічної обробки деталей.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Знання з питань виробництва сталей, чавунів, кольорових металів та сплавів; кристалографії металів, структур та фазових перетворень, технології термічної, хіміко-термічної обробки сталей і сплавів, найраціональнішого способу отримання заготовок та вибору матеріалу для деталей, а також економічних аспектів такого вибору. Розшифровувати хімічний склад сталей і кольорових сплавів за їх маркуванням; знати основні види обробки металів тиском і різанням, зварювання та різку металів, елементи режимів різанням, матеріали для виготовлення ріжучих інструментів, явища, які супроводжують процес різання, конструкцію та геометрію ріжучих інструментів, складові сили різання, знати призначення та використання мастильно-охолоджуючих технологічних засобів, знати групи і устрій металорізальних верстатів та види робіт, які на них виконуються, інструменти, прилади, які застосовуються на верстатах, вміти розраховувати режими різання, силу різання, основний технологічний час, знати, що таке шорсткість поверхні і як вона визначається, знати електрофізичні та електрохімічні методи обробки матеріалів.
Інформаційне забезпечення	робота в середовищі Moodle
Форма проведення занять	лекції, лабораторні заняття
Семестровий контроль	залік