

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 161 Хімічні технології та інженерія)
Технологія конструкційних матеріалів**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Хімічна технологія енергонасичених матеріалів та прикладна радіохімія			
Назва дисципліни	Технологія конструкційних матеріалів	Абревіатура	ТКМ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	12	Лекційні:	2
	Практичні:	12	Практичні:	2
	Лабораторні:	0	Лабораторні:	0
	Контрольні заходи:	4		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	28	Кредити:	3
	Самостійне навчання:	62	Години:	90
Викладачі, які викладають	Козечко В.А. Канд. техн. наук. Доцент кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/bezrukavaya-victoria-anatolievna.php ; kozechko.v.a@nmu.one		Семестри:	5
			Чверті:	9
Базові дисципліни	Вища математика			
Теми, що вивчають	<p>Властивості металів та сплавів. Будова та властивості чистих металів та сплавів. Розплавлення, кипіння та кристалізація металів. Діаграми стану систем.</p> <p>Виробництво чорних та кольорових металів. Сучасне металургійне виробництво чавуну, сталі та кольорових металів. Маркування сталей, чавунів, кольорових металів та сплавів, а також їх властивості та призначення для виготовлення машинобудівних виробів.</p> <p>Обробка металів тиском. Фізико-механічні основи обробки металів тиском. Нагрів металів перед обробкою тиском. Прокатне виробництво, ковка, гаряча об'ємна штамповка, холодна штамповка та виробництво машинобудівних профілів.</p> <p>Ливарне виробництво. Характеристики ливарного виробництва. Теоретичні основи виробництва виливок. Виготовлення виливок в піщані форми та спеціальні методи лиття. Виготовлення виливок зі сплавів. Контроль якості виливок</p>			
Результати навчання	<p>ПР6 Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.</p> <p>ПР7 Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань</p>			
Знання, вміння, розуміння	<p>Студенти, які опанували дисципліну:</p> <p>знають марки матеріалів за їх фізичними та хімічними властивостями;</p> <p>вміють досліджувати властивості матеріалів; модифікувати матеріали оптимальними методами, вибирати матеріали для виробів різного призначення;</p> <p>мають базове розуміння про будову металевих, неметалевих, композитних та функціональних матеріалів для прогнозування властивостей нових матеріалів</p>			
Компетентності	К02 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.			

	<p>K03 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K10 Здатність використовувати методи спостереження, опису, ідентифікації, класифікації об'єктів хімічної технології та промислової продукції</p>	
Види занять	Для занять використовують: для лекційних – мультимедійні аудиторії та матеріали, для практичних – комп'ютерні класи та ліцензійно програмне забезпечення	
Контроль знань	Успішно зданий диференційний залік (6 чверть)	
Література	<p>1) Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство. : підручник / В. В. Попович, В. В. Попович. – Львів : Світ, 2006. – 624 с. : іл.</p> <p>2) Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: підручник для вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / За ред. А.С. Опальчука. – Ніжин: ТОВ «Видавництво «Аспект-Поліграф», 2011. – 792 с.</p> <p>3) Опальчук А.С., Котречко О.О., Роговський Л.Л. Лабораторний практикум з технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства: Навч. посібник / За ред. А.С. Опальчука. – К.: Вища освіта, 2006. –288 с.</p> <p>4) Технологія конструкційних матеріалів: Підручник / М.А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О.І. Некозта ін.; За ред. М.А. Сологуба. – 2-е вид., перероб. І доп. – К.: Вища школа, 2002. – 374 с.</p> <p>5) Практикум з технології конструкційних матеріалів і матеріалознавства. За редакцією А.С. Опальчука. – Київ.: Вища освіта, 2006.</p> <p>6) Іващенко Г.О., Большов В.О., Платков В.Я., Пилипенко М.С. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Методичні вказівки по проведенню лабораторних занять з ТКМ зі студентами другого курсу. Харків. 2002, 150 с.</p> <p>7) Металознавство і термічна обробка металів і сплавів із застосуванням комп'ютерних технологій навчання: підручник / Ю.М. Таран, Є.П. Калінушкін, В.З. Куцова [та ін.]; під ред. Ю.М. Тарана – Дніпропетровськ : Дніпрокнига, 2002. – 360 с.</p> <p>8) Пугач Р.С. Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт за темою «Обробка матеріалів тиском» для студентів спеціальностей 131 «Прикладна механіка» та 132 «Матеріалознавство» [Електронний ресурс] / Р.С. Пугач ; Д. : НТУ «Дніпровська політехніка», 2018. – 16 с.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail