

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 132 Матеріалознавство)  
Неметалеві та функціональні матеріали**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. <a href="https://tgm.nmu.org.ua/ua/">https://tgm.nmu.org.ua/ua/</a>			
Назва освітньої програми	Матеріали для експлуатації механічного обладнання			
Назва дисципліни	Неметалеві та функціональні матеріали		Абревіатура	НФМ
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	20	Лекційні:	4
	Практичні:	10	Практичні:	2
	Лабораторні:	0	Лабораторні:	0
	Контрольні заходи:	6		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	36	Кредити:	3
	Самостійне навчання:	54	Години:	90
Викладачі, які викладають	Григоренко Володимир Устинович. Д-р. техн. наук, професор. Професор кафедри ТММ. <a href="https://tgm.nmu.org.ua/ua/Grigorenko_Vladimir_Ustinovich.php">https://tgm.nmu.org.ua/ua/Grigorenko_Vladimir_Ustinovich.php</a> ; <a href="mailto:hryhorenko.v.u@nmu.one">hryhorenko.v.u@nmu.one</a>		Семестри:	3
			Чверті:	6
			Індивідуальні завдання:	0
Базові дисципліни	Фізико-хімія машинобудівних матеріалів; Технологія виробництва та обробки матеріалів			
Теми, що вивчають	Неметалічні матеріали - класифікація. Полімерні матеріали. Молекулярна структура полімерів. Термопластичні та термореактивні полімери. Область застосування полімерів в машинобудуванні. Пластмаси з листовим, волокнистим, газоповітряним наповнювачем. Гумотехнічні матеріали. Склад гум. Властивості гум. Деревина. Будова деревини. Властивості деревини. Функціональні матеріали - класифікація. Електротехнічні матеріали. Металічні провідники. Неметалічні провідники. Надпровідні та магнітні матеріали. Діелектричні матеріали. Електроізоляційні матеріал. Біметалічні матеріали. Багатошарові матеріали. Надтверді матеріали. Наноматеріали			
Результати навчання	<p>ПР18-1 Розуміти будову, характеристики та сфери застосування неметалічних та функціональних матеріалів, кваліфіковано вибирати матеріали для виробів різного призначення .</p> <p>ПР19-2 Вміти знаходити фізико механічні характеристики неметалічних та функціональних матеріалів.</p> <p>ПР27-3 Вміти знаходити фізико механічні характеристики неметалічних та функціональних матеріалів</p>			
Знання, вміння, розуміння	<p>Студенти, які опанували дисципліну:</p> <p><b>знають</b> – будову, характеристики, сфери застосування та вміють знаходити у літературних джерелах фізико-механічні характеристики неметалічних та функціональних матеріалів.</p> <p><b>вміють</b> – знаходити у літературних джерелах фізико-механічні характеристики неметалічних та функціональних матеріалів.</p> <p><b>мають базове розуміння</b> про неметалеві та функціональні матеріали</p>			
Компетентності	<p>ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4 Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК5 Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p>			

	<p>ФК3 Здатність ефективно використовувати технічну літературу та інші джерела інформації в галузі матеріалознавства.</p> <p>ФК4 Здатність працювати в групі над великими інженерними проектами у сфері матеріалознавства.</p> <p>ФК8 Здатність застосовувати знання і розуміння міждисциплінарного інженерного контексту і його основних принципів у професійній діяльності</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 іспит (6 чверть)	
Література	<p>1. Афтандіянц Є.Г., Зазимко О.В., Лопатько К. Г. Матеріалознавство: Підручник. К.: Вища освіта, 2012.- с 548.</p> <p>2. Матеріалознавство: Конспект лекцій. Для студентів навчального напрямку "Гірництво" / Горячева Т.В., Бабенко М.О. – Красноармійськ: КП Дон НТУ, 2011. – 91 с.</p> <p>3. А.П. Бовсуновський. Матеріалознавство: Конспект лекцій з напрямку Хімічна технологія для студ. ден. форми навч. – К. НУХТ, 2012. – 54 с.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail