



Силабус навчальної дисципліни

«Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство»

Спеціальність	133 Галузеве машинобудування
Освітня програма	Галузеве машинобудування
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	5
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 30 год.
	Лабораторні заняття - 30 год.
	Самостійна робота - 90 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Галузевого машинобудування та мехатроніки, аудиторія 102Л, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html
Викладач (-і)	Криворот Анатолій Ігорович, к.т.н., доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	anatoliikryvorot@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 102Л відповідно до графіку
Мета навчальної дисципліни – надати майбутнім фахівцям знання про будову і властивості конструкційних матеріалів, вибір та застосування технологічних методів одержання і обробки заготовок деталей машин, які забезпечують високу якість виробів, економію матеріалів та високу продуктивність праці.	
Результати вивчення навчальної дисципліни: РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі; РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку; РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.	
Передумови для навчання Дисципліна «Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство» ґрунтується на знаннях, набутих студентами в результаті вивчення дисципліни «Фізика та хімія».	
Зміст навчальної дисципліни Тема 1. Зміст дисципліни. Властивості металів і сплавів. Кристалічна будова металів. Тема 2. Залізвуглецеві сплави. Виробництво чавуну. Виробництво сталі. Фізико-хімічні процеси виробництва сталі. Домішки у сталях. Леговані сталі. Тема 3. Термічна обробка металів. Тема 4. Кольорові метали та сплави. Виробництво кольорових металів. Тема 5. Ливарне виробництво. Тема 6. Основи обробки металів тиском. Тема 7. Зварювання металів і сплавів. Газове зварювання та різання металів. Паяння металів. Тема 8. Композиційні матеріали. Методи одержання порошкових матеріалів. Виробництво деталей із пластмас. Різні конструкційні матеріали. Тема 9. Металорізальні верстати та методи обробки металів різанням.	



Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=2814	
Рекомендовані джерела		
<p>1. Большаков В.І. Прикладне матеріалознавство: Підручник / В.І. Большаков, О.Ю. Береза, В.І. Харченко. – Д.: РВА «Дніпро VAL», 2000 – 290 с.</p> <p>2. Матеріалознавство тугоплавких металів та сполук. Навчальний посібник /А. Степанчук. Центр навчальної літератури. Київ : 2020. 336 с.</p> <p>3. Технологія конструкційних матеріалів./За ред. А.М. Сологуба. – К.: Вища школа, 1993 – 300 с.</p> <p>4. Технологія конструкційних матеріалів: підруч. для студентів техн. спец. закл. фах. передвищ. освіти / В. С. Середюк. – Житомир: Рута, 2022. – 299 с.</p> <p>5. Фізичні методи вивчення властивостей матеріалів: підручник / Е.К.Посвятенко, Р.В.Будяк, О.В.Мельник та ін. – К. : НТУ, 2019. – 176 с.</p> <p>6. Прикладне матеріалознавство : підручник / О.В. Сушко, Е.К. Посвятенко, С.І. Лодяков та ін. – Мелітополь: ТОВ «Forward press», 2019. – 352 с.</p>		
Система оцінювання результатів навчання		
<p>За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів. Студент, який повністю виконав програму навчальної дисципліни і отримав достатню рейтингову оцінку (не менше 25 балів), допускається до підсумкового контролю з дисципліни.</p> <p>Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі</p>		
Накопичування балів з навчальної дисципліни		
Види навчальної роботи		Максимальна кількість балів
Виконання завдань на лабораторних заняттях		50
Екзамен		50
Максимальна кількість балів		100
Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкалі оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»		
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	А	відмінно
82 - 89	В	добре
74 - 81	С	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	Е	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	
Політики навчальної дисципліни		
<p>Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і лабораторних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.</p> <p>Підготовка до лабораторних занять передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.</p> <p>Присутність здобувачів вищої освіти на лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.</p>		



Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни <https://dist.nupp.edu.ua/enrol/index.php?id=2814>

Силабус затверджено на засіданні кафедри «Галузевого машинобудування та мехатроніки»
25 серпня 2023 р. Протокол № 1