



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «Матеріалознавство»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 133 -«Галузеве машинобудування»
Освітня програма - «Бакалавр»
Рік навчання –2, семестр –3,4
Форма навчання - денна
Кількість кредитів ЄКТС - 5
Мова викладання – українська

Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

Лопатько К.Г.

Lopatko konst@hotmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1173>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Курс «Матеріалознавство» є комплексною дисципліною, яка передбачає набуття студентами, які навчаються за спеціальністю «Галузеве машинобудування», теоретичних знань та практичних навичок з науки про матеріали, матеріалознавства, класифікації металів та металевих сплавів, їх маркування, основ термічної обробки, застосування і призначення для машин та апаратів у харчових технологіях та харчовій промисловості, при виборі та експлуатації технологічного обладнання. Знання студентів теоретичного матеріалу з матеріалознавства необхідні в машинобудуванні, як засіб виховання у майбутніх конструкторів навичок щодо наукових узагальнень, здатності використовувати базові знання при вирішенні задач в галузі техніки та технологій. Дисципліна закладає базу знань у студентів для подальшого набуття фахових компетенцій (СК7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів) і вивчення ряду фахових дисциплін технологічного спрямування.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Години (лекції/ лабораторні роботи/ самостійні роботи)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання, бали
2 семестр				
Модуль 1. Металознавство				25
Тема1 Теорія сплавів	10/10/5	Знати основні зв'язки між складом, структурою і властивостями сталей і , чавунів, а також	Здача лабораторних робіт.	10
Тема 2 Вуглецеві сталі та чавуни	4/4/5	закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу. Вміти на основі	Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних	15

		знання умов роботи будівельної споруди вибрати необхідну сталь і чавун.	робіт «Elearn» в	
Модуль 2. Основи термічної обробки металів і сплавів				25
Тема 3. Теорія термічної обробки	6/-/5	Знати основні види термічної обробки та закономірності її впливу на структуру та властивості будівельних матеріалів, а також закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних робіт «Elearn» в	10
Тема 4. Технологія термічної обробки	4/6/5	Вміти на основі знання умов роботи будівельної споруди вибрати необхідні режими термічної обробки будівельних матеріалів.		15
Модуль 3. Леговані сталі та сплави				20
Тема 5. Теорія легування.	2/2/5	Знати основні зв'язки між складом, структурою і властивостями легованих сталей, кольорових металів і сплавів, керамічних та полімерних матеріалів, а також закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних робіт «Elearn» в	7
Тема 6. Класифікація легованих сталей, маркування та їх використання в с.-г.	4/6/5	Знати основні зв'язки між складом, структурою і властивостями легованих сталей, кольорових металів і сплавів, керамічних та полімерних матеріалів, а також закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу.		7
		Вміти на основі знання умов роботи будівельної споруди вибрати необхідні леговані сталі, кольорові метали та сплави, керамічні та полімерні матеріали.		6

Модуль 4. Сталі та сплави з особливими властивостями				
Тема 7. Корозійно-стійкі, жароміцні та магнітні сталі та сплави.	4/-/5	Знати основні зв'язки між складом, структурою і властивостями легованих сталей, кольорових металів і сплавів, керамічних та полімерних матеріалів, а також закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу. Вміти на основі знання умов роботи будівельної споруди вибрати необхідні леговані сталі, кольорові метали та сплави, керамічні та полімерні матеріали.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних робіт в «Elearn»	7
Тема 8. Аморфні, композиційні та біметалеві матеріали та матеріали з пам'яттю форми	4/4/5			7
				6
Модуль 5. Кольорові метали та сплави				
Тема 9. Мідь, алюміній, титан, магній та сплави на їх основі.	2/10/ 5	Знати основні зв'язки між складом, структурою і властивостями легованих сталей, кольорових металів і сплавів, керамічних та полімерних матеріалів, а також закономірності зміни їх властивостей під дією термічного, хімічного або механічного впливу. Вміти на основі знання умов роботи будівельної споруди вибрати необхідні леговані сталі, кольорові метали та сплави, керамічні та полімерні матеріали.	Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних робіт в «Elearn»	7
Тема 10. Цинк, свинець, припої. Антифрикційні сплави	2/1/5			7
Модуль 6. Неметалеві конструкційні матеріали				
Тема 11. Полімери та пластмаси. Гума. Клеєві матеріали. Неорганічне скло..	2/-/5		Здача лабораторних робіт. Виконання самостійних робіт. Виконання лабораторних і самостійних робіт в «Elearn»	7
Тема 12. Лакофарбові та електроізоляційні матеріали. Деревина.	1/-/5			7
Всього	45/45/ 60	-	-	70
Залік				30
Всього за 2 семестр				100

Екзамен	30
Всього за курс	100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Студент повинен здавати роботи в визначені викладачем терміни. Роботи, що здаються з порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т. ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Студент зобов'язаний щодня відвідувати заняття всіх видів відповідно до встановленого розкладу, не запізнюватися, мати відповідний зовнішній вигляд. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано