



Силабус навчальної дисципліни
«Адитивні технології та генеративний дизайн машин»

Спеціальність	<i>133 Галузеве машинобудування</i>
Освітня програма	<i>Галузеве машинобудування</i>
Освітній рівень	<i>Другий (магістерський)</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>1 курс, 2 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>5</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції - 22 год.</i>
	<i>Практичні - 20 год.</i>
	<i>Лабораторні – 10 год.</i>
	<i>Самостійна робота - 98 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Кафедра	<i>Кафедра будівельних машин і обладнання, 102Л, https://nupr.edu.ua/page/kafedra-budivelnikh-mashin-ta-obladnannya.html</i>
Викладач (-і)	<i>Васильєв Євген Анатолійович, к.т.н., доцент</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>vasylev_ea@nupr.edu.ua</i>
Дні занять	<i>За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу</i>
Консультації	<i>Аудиторія 102Л відповідно до графіку</i>
Мета навчальної дисципліни – формування професійних компетенцій в області розробки, проектування і виготовлення виробів з використанням адитивних технологій; модернізації діючих та проектуванні нових ефективних машинобудівних виробництв різного призначення; а також застосування систем екологічної безпеки машинобудівних виробництв.	
Результати вивчення навчальної дисципліни	
–Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні. – Аналізувати інженерні об’єкти, процеси та методи.	
Передумови для навчання	
Попередньо опановані дисципліни: технічні основи створення машин, технологія машинобудування (галузева), експериментальні методи досліджень у інженерній механіці.	
Зміст навчальної дисципліни	
Тема 1. Вступ. Тема 2. Загальна концепція адитивного виробництва. Тема 3. Алгоритм вибору процесу адитивного виробництва для певного завдання. Тема 4. Процеси адитивного виробництва з використанням лазера в якості джерела енергії. Тема 5. Процеси адитивного виробництва без використання лазера. Тема 6. Практичне застосування адитивного виробництва. Тема 7. Основні поняття генеративного дизайну та адитивних технологій. Тема 8. Алгоритм та основні етапи генеративного дизайну. Тема 9. Конструювання в віртуальному середовищі.	
Сторінка курсу на платформі Moodle	https://dist.nupr.edu.ua/course/view.php?id=4389



Рекомендовані джерела

1. Андрощук Г. О. Адитивні технології: перспективи і проблеми 3D-друку // Наука, технології, інновації. – 2017. – № 1 (1). – С. 68-77.
2. Андрощук Г. О. Адитивні технології: перспективи і проблеми 3D-друку (II частина) // Наука, технології, інновації. – 2017. – № 2 (2). – С. 29-36.
3. Грабченко А. І. Сучасні технології матеріалізації комп'ютерних моделей : навч. посібник / А. І. Грабченко, В. Л. Доброскок. – Харків : НТУ "ХПІ", 2009. – 86 с.
4. Гречко О. М. Сучасні адитивні технології та 3D-друк. Огляд останніх досягнень в різних сферах людського життя // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Проблеми удосконалювання електричних машин і апаратів. Теорія і практика. – 2019. – №1. – С 63-75.
5. Масючок О.П., Юрженко М.В., Колісник Р.В., Кораб М.Г. Адитивні технології полімерних матеріалів. Автоматичне зварювання. 2020. №5. С. 53–60.

Система оцінювання результатів навчання:

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.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мах кількість балів
Робота на лекції	15
Виконання завдань на практичному занятті	30
Написання рефератів, есе	5
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкали оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни:

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій і практичних занять, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних 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.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних 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.



Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=4389>).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «галузевого машинобудування та мехатроніки»
16 серпня 2024 р. Протокол № 1