

Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 131 Прикладна механіка)
Програмування багатовісних верстатів з ЧПК
(скорочений термін навчання)

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/		
Назва дисципліни	Програмування багатовісних верстатів з ЧПК	Абревіатура	ПБВЧПК
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин
	Лекційні:	21	Лекційні:
	Практичні:	0	Практичні:
	Лабораторні:	21	Лабораторні:
	Контрольні заходи:	6	
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	48	Кредити:
	Самостійне навчання:	72	Години:
Викладачі, які викладають	Богданов О.О. Канд. техн. наук. Доцент кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/bogdanov-aleksandr-aleksandrovich.php ; bohdanov.o.o@nmu.one	Семестри:	4
		Чверті:	8
Базові дисципліни	Інформаційні системи і технології в інженерії		
Теми, що вивчають	<p>Основні поняття і терміни при програмуванні на верстатах з ЧПК. Класифікація систем ЧПК. Керування рухом робочих органів на верстатах з ЧПК. Інтерполятори. Системи координат і вісі верстатів з ЧПК. Складові елементи керуючої програми. Формат програми. Кодування підготовчих та допоміжних функцій. Програмування ділянок лінійної та кругової інтерполяції. Принципи побудови траєкторій переміщень інструменту на верстатах з ЧПК. Корекція траєкторії руху інструменту. Цикли зміни та корекції інструменту. Постійні цикли свердління, нарізання різьблення, фрезерування. Вимірювальні щупи. Калібрування.</p>		
Результати навчання	<p>РН8 Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень. РН11 Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації.</p>		
Знання, вміння, розуміння	Студенти, які опанували дисципліну: знають принципи програмування на верстатах з ЧПК; вміють розробляти керуючі програми для верстатів з ЧПК; мають базове розуміння про керуючі програми для верстатів з ЧПК.		
Компетентності	<p>ЗК2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК6 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК13 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p>		
Види занять	Лекції – мультимедійні матеріали, лабораторні – комп'ютерні класи		
Контроль знань	Успішно зданий іспит (8 чверть)		

Література	1) Ковальов В.А., Гаврушкевич А.Ю., Гаврушкевич Н.В. Посібник для практичного програмування верстатів з ЧПК [Електронний ресурс] – Київ : НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2019. – 115с. 2) Ковальов В.А. Гаврушкевич А.Ю., Гаврушкевич Н.В. Програмування в системі Heidenhain TNC 640 [Електронний ресурс] : навчальний посібник – Київ : НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2019. –80с. 3) Системи автоматизованого програмування верстатів з ЧПК : навчальний посібник / С. Л. Міранцов, В. І. Тулупов, С. Г. Онищук, Ю. Б. Борисенко, Є. В. Мішура, О. С. Ковалевська – Краматорськ : ДДМА, 2011. – 152 с	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail

