

Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 131 Прикладна механіка)  
Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК

Завідувач	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	Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва			
Назва дисципліни	Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК	Абревіатура	КСПТОВЧ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	0	Лекційні:	0;0
	Практичні:	0	Практичні:	0;0
	Лабораторні:	100	Лабораторні:	4;4
	Контрольні заходи:	12		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	112	Кредити:	7
	Самостійне навчання:	98	Години:	210
Викладачі, які викладають	Дербабя Віталій Анатолійович Канд. техн. наук. Доцент кафедри ТММ. <a href="https://tgm.nmu.org.ua/ua/derbaba-vitalii-anatolievich.php">https://tgm.nmu.org.ua/ua/derbaba-vitalii-anatolievich.php</a> ; derbaba.v.a@nmu.one		Семестри: Чверті:	7;8 13;14;15
			Індивідуальні завдання:	1
Базові дисципліни	Інформаційні системи і технології в інженерії; Конструкторська документація; Технологія машинобудування; Комп'ютерна підготовка технологічної документації; Керуючі САМ-програми для фрезерування на верстатах з ЧПК; Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах з ЧПК			
Теми, що вивчають	<p>Моделювання 3D промислових виробів простої геометрії типу тіл обертання та корпус в САD-системі Autodesk Power Shape.</p> <p>Робота з фасетними тілами .</p> <p>Поверхнєве моделювання, каркасне моделювання, робота з сітками в системі Power Shape.</p> <p>Формування простих и складних заготовок для деталей та імпорт/експорт з іншими САD-системами.</p> <p>Інтергація моделей виробів з іншими системами автоматизованого виробництва.</p> <p>Складання конструкторської та технологічної документації автоматизованого технологічного процесу обробки виробу в системі Technology Expert.</p> <p>Автоматизована обробка торців та циліндричних поверхонь деталі вал в САМ-системі FeatureСАМ.</p> <p>Автоматизована обробка канавок і фасок на деталі вал в САМ-системі FeatureСАМ. Автоматизована обробка отворів і пазів у деталі в САМ-системі FeatureСАМ. Автоматизоване розточування та нарізка різьби на деталі в САМ-системі FeatureСАМ. Автоматизоване вертикальне точіння деталі на карусельних верстатах з ЧПК в САМ-системі FeatureСАМ.</p> <p>Параметричне моделювання та корекція геометрії ріжучого і допоміжного інструменту стандарту ISO з сучасними довідниками.</p> <p>Розрахунок і оптимальний вибір режимів різання з довідників закордонних видань.</p> <p>Постпроцесування. Вибір коректного верстата з ЧПК . Робота з керуючою програмою. Корекція та оптимізація G-коду .</p> <p>Порівняння технологій токарної обробки деталі в системах FeatureСАМ та SolidСАМ. Порівняння технологій токарної обробки деталі в системах</p>			

	FeatureCAM та ESPRIT. Порівняння технологій токарної обробки деталі в системах FeatureCAM та PowerMill	
Результати навчання	<p>RH11 Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики</p> <p>RH12 Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE)</p> <p>RH19 Керувати токарними багатовісними верстатами з числовим</p>	
Знання, вміння, розуміння	<p>Студенти, які опанували дисципліну:</p> <p>знають принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики;</p> <p>вміють використовувати комп'ютеризовані системи проектування, підготовки виробництва та інженерних досліджень;</p> <p>мають базове розуміння токарними багатовісними верстатами з числовим програмним керуванням</p>	
Компетентності	<p>ЗК2 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК6 Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК7 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК13 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК12 Здатність керувати токарними багатовісними верстатами з числовим програмним керуванням за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм</p>	
Види занять	Для занять використовують: для лабораторних – навчальні та наукові лабораторії а також комп'ютерні класи	
Контроль	Успішно зданий диференційний залік (15 чверть)	
Література	<p>1) Інноваційне обладнання автоматизованого виробництва. Конструктивні особливості та основи програмування верстатів з числовим програмним керуванням [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» спеціалізації «Технології комп'ютерного конструювання верстатів, роботів та машин» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Ковальов В.А., Гаврушкевич А.Ю., Гаврушкевич Н.В. – Електронні текстові дані (1 файл: 21,8 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 158с.</p> <p>2) Технологічне обладнання з ЧПК: механізми і оснащення [Текст] : навч. посіб. для студентів ВНЗ напрямів підгот. 050502- "Інженерна механіка" та 050503 - "Машинобудування" / Ю. М. Кузнецов [та ін.]. - Київ ; Кременчук ; Севастополь : Точка, 2014. - 499 с.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail