

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 131 Прикладна механіка)
Альтернативні САМ-програми для верстатів з ЧПК**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/			
Назва освітньої програми	Комп'ютерні технології машинобудівного виробництва			
Назва дисципліни	Альтернативні САМ-програми для верстатів з ЧПК	Абревіатура	АСПВЧ	
Форми занять, темп викладання	Загалом на дисципліну, годин		Аудиторні на тиждень, годин	
	Лекційні:	0	Лекційні:	0
	Практичні:	0	Практичні:	0
	Лабораторні:	56	Лабораторні:	4
	Контрольні заходи:	4		
Загалом об'єм навчання	Аудиторне спілкування:	60	Кредити:	4
	Самостійне навчання:	60	Години:	120
Викладачі, які викладають	Дербабa Віталій Анатолійович Канд. техн. наук. Доцент кафедри ТММ. https://tgm.nmu.org.ua/ua/derbaba-vitalii-anatolievich.php ; derbaba.v.a@nmu.one		Семестри:	8
			Чверті:	15
			Індивідуальні завдання:	0
Базові дисципліни	Дисципліна викладається в першому семестрі відповідно до навчального плану, тому додаткових вимог до базових дисциплін не встановлено			
Теми, що вивчають	<p>Моделювання 3D промислових виробів простої геометрії типу тіл обертання в САD-системі Autodesk Power Shape.</p> <p>Моделювання 3D промислових виробів складної геометрії типу корпус в САD-системі Autodesk Power Shape.</p> <p>Робота з фасетними тілами .</p> <p>Поверхневе 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, канавок, отворів та нарізка різьби на деталі вал в САМ-системі FeatureCAM.</p> <p>Автоматизоване вертикальне точіння деталі на карусельних верстатах з ЧПК в САМ-системі FeatureCAM.</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 .</p> <p>Робота з керуючою програмою. Корекція та оптимізація G-коду в різних програмах.</p> <p>Порівняння технологій токарної обробки деталі в системах FeatureCAM, SolidCAM, ESPRIT, PowerMill</p>			
Результати навчання	ПР7-1 вміти керувати та впливати на технологію токарних операцій при роботі на верстатах з числовим програмним керуванням за допомогою спеціалізованого інженерного програмного забезпечення.			

	<p>ПР16-2 створювати керуючі G-коди для сучасних токарних верстатів з ЧПК у спеціалізованих інженерних програмах .</p> <p>ПР23-3 створювати оптимальні технологічні процеси вимірювання розміру та форми деталей складної форми на токарних верстатах з ЧПК.</p>	
Знання, вміння, розуміння	<p>Студенти, які опанували дисципліну:</p> <p>знають основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення</p> <p>вміють виконувати інженерні розрахунки, обробку інформації та результатів експериментальних досліджень в альтернативних програмах</p> <p>мають базове розуміння використання комп'ютеризованих систем проектування</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>ФК13 Здатність керувати координатно-вимірювальними машинами за допомогою спеціалізованих комп'ютерних програм та моделювати сценарії вимірювань</p>	
Види занять	Для занять використовують: для лабораторних – навчальні та наукові лабораторії а також комп'ютерні класи	
Контроль знань	Успішно зданий диференційний залік (15 чверть)	
Література	<p>1) Технологія машинобудування. Навчальний посібник / І.І. Юрчишин, Я.М. Литвиняк, І.Є. Грицай, М.Л. Кукляк, Я.М. Кусий, В.В. Ступницький, В.А. Яцюк, А.М. Кук, Є.М. Марохін, В.П. Свізінський / За ред. І.І. Юрчишина. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. – 528с.</p> <p>2) Горбатюк Є.О., Мазур М.П., Зенкін А.С., Каразей В.Д. Технологія машинобудування: Навчальний посібник - Львів: "Новий Світ-2000", 2012. - 358 с.</p> <p>3) Технологічні основи машинобудування. У 2-х ч.: Навч. посібник. Ч.1. Теоретичні основи технології машинобудування / О.І. Черевко, В.М. Михайлов, І.В. Бабкіна та ін. – Харків: ХДУХТ, 2005. – 82с.: іл.; табл. – Бібліогр.: 4 назв. – ISBN 966-7885-90-9.</p> <p>4) Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и САД/САМ-система. – М.:ДМК Пресс, 2012. – 279с.:ил.ISBN 978-5-94074-560-0.</p> <p>5) Проектирование автоматизированных станков и комплексов : учебник : в 2 т. / под ред. П.М. Чернянского. – Том1.- М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. ISBN 978-5-7038-3810-5</p> <p>6) Проектирование автоматизированных станков и комплексов : учебник : в 2 т. / под ред. П.М. Чернянского. – Том2. — М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. ISBN 978-5-7038-3811-2</p> <p>7) Черепашков А.А., Носов Н.В. Компьютерные технологии, моделирование и автоматизированные системы в машиностроении: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2009 – 640 с: илл.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	74...89	добре / Good
	60...73	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail