

**Силабус дисципліни (Бакалавр, Обов'язкова, 131 Прикладна механіка)
Керуючі САМ-програми для токарних операцій на верстатах 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 | 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. https://tgm.nmu.org.ua/ua/derbaba-vitalii-anatolievich.php ; 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>ПР19-1 вміти керувати та впливати на технологію токарних операцій при роботі на верстатах з ЧПК.</p> <p>ПР16-2 створювати керуючі G-коди для сучасних токарних верстатів з ЧПК у САМ-програмах .</p> <p>ПР22-3 створювати оптимальні технологічні процеси виготовлення деталей складної форми на токарних верстатах з ЧПК.</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 знань | Успішно зданий диференційний залік (15 чверть) | |
| Література | <p>1) Технологія машинобудування. Підручник для студентів спеціальностей “Технологія машинобудування”, “Металорізальні верстати та системи”. / П.П. Мельничук, А.І. Боровик, П.А. Лінчевський. – Житомир: ЖДТУ, 2005. – 876.</p> <p>2) 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>3) 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>4) 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>5) 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> <p>6) Дидык Р.П. Технология горного машиностроения [Учебник] / Р.П. Дидык, В.А. Жовтобрюх, С.Т. Пацера: Под общей редакцией докт. тех. наук проф. Дидыка Р.П. – Д: НГУ, 2016. – 424с.</p> | |
| Шкала оцінювання навчальних досягнень | Рейтингова | Інституційна |
| | 90...100 | відмінно / Excellent |
| | 74...89 | добре / Good |
| | 60...73 | задовільно / Satisfactory |
| | 0...59 | незадовільно / Fail |