

Код та назва дисципліни	1-G11.01-133-03 Розробка керуючих програм для обладнання з числовим програмним забезпеченням за допомогою CAD/CAM систем / Development of control programs for equipment with numerical software using CAD/CAM systems
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для спеціальностей усіх галузей знань
Кафедра	Кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	Карпович І. І., к.т.н., доц.
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс, семестр	2-4, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) ¹	Базові знання з основ машинобудування
Чому це цікаво/треба вивчати	У процесі навчання набувається досвід роботи у CAD/CAM системах разом з технологічним обладнанням з ЧПК, таких як оброблювальні верстати та 3Д принтери
Перелік тем дисципліни	Основи числового програмного керування (ЧПК): принципи, структура, класифікація. Поняття CAD, CAM, CAE, PDM: інтеграція в сучасному виробництві. Огляд сучасного CAD/CAM програмного забезпечення (SolidWorks, Fusion 360, NX, , ArtCAM). Основи 2D та 3D моделювання в CAD-системах. Параметричне моделювання деталей. Підготовка моделей до CAM-обробки: вимоги до геометрії. Основи CAM: побудова траєкторій інструменту. Види обробки: токарна, фрезерна, свердлильна, електроерозійна. Вибір інструменту, режимів різання та стратегії обробки. Постпроцесори: принцип роботи, налаштування, генерація G-кодів. Симуляція обробки та виявлення колізій. Структура керуючої програми: G-коди, M-коди, параметри. Ручне програмування ЧПК: синтаксис, приклади. Автоматизоване програмування через CAM-системи.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати знання у технологічній підготовці виробництва на підприємствах всіх форм власності.
Очікувані результати навчання	Здобувачі отримають знання та практичні навички створення керуючих програми за допомогою CAD/CAM систем
Інформаційне забезпечення	Цифровий репозиторій, електронні підручники та навчальні посібники, програмне забезпечення SolidWorks, SolidCAM, Autodesk Inventor, PowerMill, ArtCAM
Види навчальних занять	Лекції, лабораторні заняття
Вид семестрового контролю	диференційований залік

Максимальна кількість здобувачів Мінімальна кількість здобувачів <i>(тільки для мовних та творчих дисциплін)</i>	Без обмежень
---	--------------

Декан _____ *Анатолій САНІН*