Код та назва дисципліни	2-G12-134-3-01 Системи автоматизованої підготовки виробництва та виробничих процесів / Automated production preparation and production process systems
Рекомендується для галузі знань (*спеціальності, освітньої програми*)	Усі технічні спеціальності
Кафедра (*зазначати повну назву кафедри*)	кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (*за можливості*)	
Рівень ВО	другий (магістерський)
КУРС, семестр (*в якому буде викладатись*)	1, парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання основ теорії автоматизованого управління, інженерної графіки, технології машинобудування, матеріалознавства, основ програмування та комп'ютерного моделювання. Бажаною є попередня підготовка в галузі інформаційних технологій у виробництві та основ CAD/CAM-систем.
Чому це цікаво/треба вивчати	Сучасне машинобудівне виробництво характеризується високим рівнем автоматизації, цифровізації та гнучкості. Потреба в мінімізації людської участі у виробничих процесах зумовлює впровадження автоматизованих систем підготовки виробництва (CAPP), систем числового програмного керування (ЧПК) та інтегрованих комп'ютерних середовищ для підтримки всіх етапів життєвого циклу виробу. Вивчення цієї дисципліни формує системне бачення сучасних технологій CAM, CAPP, CAE у контексті інженерної діяльності в авіаційній та ракетно-космічній галузі.
Перелік тем дисципліни	Основи організації автоматизованого виробництва. Системи автоматизованої підготовки виробництва (САПВ): функціональна структура, класифікація. Технологічна підготовка виробництва: принципи, моделі, етапи. CAM-системи: архітектура, програмне забезпечення, особливості застосування. Верстати з числовим програмним керуванням: принципи роботи, програмування. Інтегровані автоматизовані системи: CIM, PLM, MES. Методи верифікації та оптимізації технологічних процесів. Автоматизоване проєктування технологічної оснастки. Безлюдні технологічні комплекси і гнучкі виробничі системи. Застосування САПВ у проєктуванні та виробництві ракетно-космічної техніки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (*компетентність*)	Набуті знання формують здатність до практичного використання програмно-технічних засобів САПВ і CAM у сфері інженерної діяльності, зокрема в процесах виготовлення та випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Здобувач здобуває компетентності з моделювання, аналізу та оптимізації технологічних процесів, а також з критичної оцінки ефективності інженерних рішень у високотехнологічному виробництві.
Очікувані результати навчання	Після вивчення курсу студент зможе: застосовувати сучасні інструменти автоматизованої підготовки виробництва та CAM-системи для генерації керувальних програм ЧПК; здійснювати техніко-економічний аналіз технологічних

	рішень з урахуванням вимог до технологічності конструкції; інтегрувати CAD/CAM/CAE-інструменти в інженерну практику; аналізувати та верифікувати виробничу інформацію, виявляти її неповноту та формулювати вимоги до її доповнення; працювати в умовах технологічної невизначеності та адаптуватися до змінних виробничих параметрів; проектувати технологічні процеси виготовлення деталей та збірки виробів із використанням безлюдних технологій.
Інформаційне забезпечення	е-презентації до лекцій, навчальна література
Види навчальних занять (*лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо*)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Максимальна кількість здобувачів на семестр/ Мінімальна кількість здобувачів (*тільки для мовних, творчих дисциплін, за необхідності*)	Без обмежень

Декан фізико-технічного факультету Анатолій САНІН