

Код та назва дисципліни	3-G12-2-03 Перспективні технології виготовлення і випробування агрегатів та систем ракетно-космічних літальних апаратів / Promising technologies for manufacturing and testing units and systems of rocket-spacecraft
Рекомендується для галузі знань	G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка/ ОНП Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Кафедра	кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
П.І.П. НПП (за можливості)	-
Рівень ВО	третій (освітньо-науковий)
КУРС, семестр	1,2 курс парний/непарний
Мова викладання	українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни)	Знання другого (магістерського) рівня з теорії конструкцій, матеріалознавства, технологій машинобудування, методів неруйнівного контролю, а також з проєктування та випробування елементів літальних апаратів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Розробка агрегатів і систем сучасних літальних апаратів потребує технологічних рішень, що забезпечують високу точність виготовлення, структурну інтегрованість, зменшення маси й збереження функціональності в екстремальних умовах. Розвиток технологій адитивного виробництва, прецизійної обробки, функціональних покриттів, а також інтелектуалізація випробувань формують нову парадигму створення космічних систем. Ця дисципліна орієнтована на критичне осмислення новітніх підходів, оцінку їх технологічної зрілості, інтеграцію міждисциплінарних рішень у виробничо-випробувальні комплекси.
Перелік тем дисципліни	Класифікація сучасних і перспективних технологій виготовлення агрегатів РКЛА: критичні напрями розвитку Новітні конструкційні матеріали: технологічні обмеження та можливості їх інженерного використання Технології прецизійного формоутворення та обробки деталей високої складності Адитивні, гібридні та наноструктуровані технології в космічному машинобудуванні Випробування агрегатів і систем: концепції фізичного, цифрового та комбінованого тестування Оцінювання технологічної зрілості, адаптивність та масштабованість технологічних процесів
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентність)	Здатність формулювати технічні вимоги до технологічного процесу виготовлення та випробування агрегатів РКЛА з урахуванням сучасних світових тенденцій Компетентність у виборі і адаптації перспективних виробничих технологій відповідно до специфіки космічних місій Навички оцінювання технологічної готовності, надійності й вартості застосування новітніх технологій Здатність організовувати та модерувати міждисциплінарні інженерні дослідження для створення критичних елементів РКЛА
Очікувані результати навчання	Аналізувати й класифікувати перспективні технології виготовлення й випробувань у контексті вимог до космічних місій Оцінювати технологічні ризики та ефективність застосування інноваційних методів у виготовленні критичних елементів літальних апаратів Розробляти рекомендації щодо впровадження новітніх технологій у виробничі процеси підприємств космічної галузі Інтегрувати принципи цифрового виробництва, випробувань і моделювання в загальний цикл розробки систем РКЛА Пропонувати науково обґрунтовані шляхи вдосконалення виробничих процесів з урахуванням вимог до точності, надійності, вартості й екологічності
Інформаційне забезпечення	е-презентації до лекцій, навчальна література
Види навчальних занять	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційований залік
Кількість здобувачів на семестр ⁵	Необмежено