



КОНСТРУКЦІЯ РАКЕТ І ЇХ СИСТЕМ

Major «Ракети та ракетні двигуни»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітня програма: «Ракетно-космічна техніка»

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова (MAJOR), 6, 7, 8 семестр
Обсяг дисципліни	345 годин / 11,5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу: - Вимоги до елементів конструкції ракет. - Методи проектування раціональних силових конструкцій ракет. - Навантаження, що діють на ракету. - Вибір конструкційних матеріалів. - Методи проектування планеру ракети. - Особливості аеродинамічних і газодинамічних органів керування ракетою. - Методи проектування механічних систем керування. - Методи розрахунку аеропружних характеристик ракети. - Методи захисту ракети від аеродинамічного нагрівання. Практичні заняття: - Знайомство з особливостями конструкції планеру і систем ракет на натурних експонатах. - Проектувальний розрахунок силового набору планеру ракети. - Проектувальний розрахунок механічної системи керування. - Проектувальний розрахунок елементів захисту ракети від аеродинамічного нагрівання. Курсовий проект Теми курсових проектів: - Розробка конструкції крила - Розробка конструкції відсіку керування
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Мета навчання: надання професійних знань та умінь стосовно розробки конструкцій сучасної ракетно-космічної техніки
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач буде знати: - вимоги, що пред'являються до літальних апаратів та їх конструкцій; - особливості устрою конструкцій літальних апаратів; - основні види конструкційних матеріалів, їх споживчі властивості та галузі застосування в конструкціях літальних апаратів; - основні форми взаємодії літального апарату та навколишнього середовища і шляхи зменшення їх шкідливого впливу; - конструктивно-технологічне виконання типових структурних елементів агрегатів, механізмів та пристроїв; - принципи та методи проектування і конструювання літальних апаратів та їх складових частин. вміти - раціонально вибирати конструкційні матеріали для елементів та вузлів агрегатів, механізмів та пристроїв; - синтезувати раціональні конструктивно-силові та кінематичні схеми агрегатів, механізмів та пристроїв; - проектувати і конструювати типові елементи та вузли агрегатів, механізмів та пристроїв ЛА; - використовувати сучасну обчислювальну техніку для автоматизації проектно-конструкторських робіт

Пререквізити	Базується на курсах: Матеріалознавство; Аеродинаміка та динаміка ракет; Загальна будова РКТ; Матеріалознавство; Проектування конструкцій РКТ; Теоретична механіка та Теорія машин і механізмів; Взаємозамінність та стандартизація; Механіка матеріалів та конструкцій; Технології конструкційних матеріалів		
Кореквізити	Є базою для виконання кваліфікаційної роботи бакалавра		
Організація навчання	Види занять: проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники). Форми здобуття освіти: денна, дистанційна. Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях, виконання практичних та лабораторних робіт, контролю виконання розрахункової роботи. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту		
Кафедра	Конструкцій і проектування ракетної техніки 401		
Факультет	<i>Ракетно-космічної техніки</i>		
Викладач		ПІБ	Цирюк Олександр Анатолійович
		Посада	професор кафедри 401
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	o.tsyriuk@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=1409 https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3255		
Посилання на робочу програму (силабус)	https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/401/s_Major-rrd_konstruc_ya-raket_-ih-sistem_rkt_b_3-kurs.pdf		