



Навчальна дисципліна

Проектування систем силових установок літаків і вертольотів

Minor «Проектування літаків та вертольотів»

Спеціальності: технічні спеціальності

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	вибіркова (Minor. Дисципліна 4)
Обсяг дисципліни	150 годин/ 5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти матимуть змогу вивчати та розширити свої знання про історичні шляхи розвитку авіаційної та аерокосмічної галузей; ознайомляться з сучасними технологіями проектування, конструювання та моделювання літаків і вертольотів; вмітимуть аналізувати історію розвитку авіації від зародження міфів та легенд до сьогодення; зможуть формулювати проблеми науки і техніки на різних історичних етапах; формулюватимуть перспективи розвитку науки і техніки в майбутньому
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти матимуть змогу вивчати та розширити свої знання про • склад, призначення, та загальні вимоги до систем силової установки (СУ) літаків та вертольотів; • принципи класифікації СУ літаків та вертольотів; • типи двигунів СУ літаків, їх основні характеристики; • схеми СУ літаків — варіанти розміщення (компонування); аналіз впливу компоновання на аеродинаміку, міцність та масу, безпеку та комфорт, експлуатаційні властивості, центровку та загальне компоновання літака; • конструктивно-силові схеми (КСС) елементів СУ літаків (кріплення двигуна, мотогондоли, пілони та інш.), роботу під навантаженням, конструкції вузлів та елементів, конструкційні матеріали; • спеціальні вимоги авіаційних правил до систем та елементів СУ літаків та вертольотів; • структурну будову схем магістралей рідинних систем СУ літаків, конструктивні елементи, їх призначення та принцип дії, проектувальні розрахунки, висотність паливної та масляної систем; • питання внутрішньої аеродинаміки, повітрязабирачів і вихідних пристроїв, їх конструкції та проектування, способи регулювання; • призначення, компоновання, кріплення та системи ДСУ; • класифікацію та особливості пускових систем
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Мета — дати знання про призначення, компоновальні та принципові схеми, роботу і основні параметри, конструкції агрегатів та елементів систем СУ літаків та вертольотів; про призначення, конструкції елементів СУ літаків та вертольотів; про діюче навантаження і роботу під навантаженням; про КСС, кріплення двигуна та їх порівняльну оцінку, застосовувані матеріали; про загальні і спеціальні вимоги FAR/CS/АП-23/25/27/29 до СУ літаків та вертольотів та приклади їх реалізації; навчити інженерним методам аналізу та проектування з метою оцінки конструкції та прийняття раціональних конструктивних рішень

Пререквізити	Вивчення дисципліни забезпечує формування у фахівців здатностей • проводити порівняльний аналіз розміщення (компонування) систем і елементів СУ АКТ на літаку або вертольоті з урахуванням їх впливу на КСС планера та його льотно-технічні характеристики; • розробляти КСС, структурні, принципіальні, розрахункові схеми систем і елементів СУ літаків та вертольотів; • проводити проектування з урахуванням вимог Авіаційних правил FAR/CS/АП-23/25/27/29, застосовуючи методи раціонального проектування та ЕОМ з метою оцінки варіантів конструкції та прийняття рішень; виконувати конструювання систем і елементів СУ літаків та вертольотів, застосовуючи засоби підвищення надійності, живучості і ресурсу з урахуванням сучасного рівня розвитку авіаційної техніки		
Кореквізити	Немає		
Організація навчання	Види занять: проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів. Форми здобуття освіти: денна, дистанційна, заочна Форми контролю: проведення контролю участі у лекціях, виконання тестових завдань, виконання лабораторних робіт. Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю, фінальний контроль у вигляді іспиту		
Кафедра	Проектування літаків та вертольотів 103		
Факультет	Літакобудування		
Викладач		ПІБ	Цуканов Руслан Юрійович
		Посада	старший викладач кафедри проектування літаків і вертольотів
		Вчене звання	-
		Науковий ступінь	-
		e-mail	r.tsukanov@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8959		
Посилання на робочу програму (силабус)	https://khai.edu/assets/files/silabusi/Minor/103/s_b_usi_proektuvannya_sistem_silovih_ustanovok_Minor-s.pdf		