




Аеро та гідродинаміка безпілотних комплексів повітряного та надводного використання

Спеціальності: 131 Прикладна механіка, 133 Галузеве машинобудування, 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, 142 Енергетичне машинобудування, 144 Теплоенергетика, 274 Автомобільний транспорт

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)		
Статус дисципліни	вибіркова (Дисципліна індивідуального вибору 1)		
Обсяг дисципліни	150 годин / 5 кредитів ЄКТС: лекції (32 год.), лабораторні роботи (32 год.), самостійна робота студента (86 год.)		
Мова викладання	українська / англійська		
Анотація	<p><i>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</i></p> <p>Особливості обтікання безпілотних комплексів надводного та повітряного використання.</p> <p>Основні підходи щодо розрахунку параметрів обтікання тіл поблизу екрануючої поверхні.</p> <p>Моделювання багатофазових течій та взаємодії потоків повітря з поверхнею води.</p> <p>Використання 6DOF для розрахунку динаміки руху об'єктів під дією зовнішніх чинників.</p> <p>Розрахунок моментів інерції тіл, визначення положення центру мас та центру тиску для довільного тіла.</p> <p>Рівновага та балансування надводних та повітряних безпілотних комплексів.</p> <p>Розрахунок параметрів гребного та повітряного гвинта.</p> <p>Моделі тягнучих та штовхаючих гвинтів.</p> <p><i>Теми лабораторних занять:</i></p> <p>Параметричний розрахунок аеродинамічних коефіцієнтів для безпілотних комплексів.</p> <p>Оптимізація кутів відхилення керуючих поверхонь за допомогою поверхні відгуку та визначеній чутливості моделі до вхідних параметрів.</p> <p>Створення профілю налаштувань для динамічної моделі з урахування її інерційних характеристик.</p> <p>Дослідження поведінки надводного об'єкту під час коливань водної поверхні.</p> <p>Моделювання процесів кавітації та її вплив на роботу штовхаючого гвинта.</p> <p>Дослідження аеродинамічного сліду та шляхи зменшення його інтенсивності</p>		
Преквізити	–		
Кафедра	Кафедра аерогідродинаміки (101)		
Факультет	Літакобудівний		
Викладач		ПІБ	Брега Дмитро Андрійович
		Посада	професор кафедри 101
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	d.brega@khai.edu@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=8845		
Посилання на робочу програму (силабус)			