




Числові розрахунки в області аеродинаміки повітряного та наземного транспорту

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		
Мова викладання	українська / англійська		
Анотація	<p><i>В рамках курсу будуть розглянуті наступні теми:</i></p> <p>Методи числового моделювання фізичних процесів. Основні підходи щодо розрахунку параметрів турбулентних та ламінарних режимів течії. Особливості RANS моделей турбулентності та їх обмеження. LES та DES підходи для розрахунку параметрів потоку. Основні методи створення кінцево-елементних сіток. Параметри пристінкового шару та особливості його розрахунку Стисливі течії. Особливості моделювання до та надзвукових течій Моделювання рухомих частин наземного транспорту. Шорсткість поверхні та її вплив на аеродинамічні коефіцієнти.</p> <p><i>Теми лабораторних занять:</i></p> <p>Порівняльний аналіз для RANS моделей турбулентності при обтіканні поверхні з уступом. Моделювання процесу обтікання тонкої пластини – порівняльний аналіз з аналітичними даними. Визначення критеріїв подібності за числами Рейнольдса. Дослідження профілю швидкості в перерізі каналу для різних режимів течії. Стационарний та нестационарний аналіз параметрів обтікання аеродинамічного профілю на критичних кутах встановлення. Розрахунок опору автомобіля для різних швидкостей руху. Дослідження аеродинамічної якості учбового літака. Визначення похибки числового розрахунку</p>		
Пререквізити	–		
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/		
Посилання на силабус			