

98-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	中等流力	科目序號 / 代號	2166 / MAI3020
開課系所	機械與自動化工程學系	學制 / 班級	大學日間部3年4班
任課教師	謝其源	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 3	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(一)23 / H466 (三)3 / H466	授課語言別	中文

課程簡介

本課程乃繼基礎流力課程之後，接續高等流力之前所設計的一學期課程。本課程首先以比較高階的數學(包含張量與向量方程式)，描述更通用(包含非慣性座標系統)的統御方程式。然而主要重點則在於介紹管流、勢流、與邊界層理論。本課程的教育目標為：

1. 進一步加強學生對於流體力學物理觀念與基本守恆定律的理解。
2. 加強學生對於求解流體力學問題的思考邏輯與分析能力。

課程大綱

1. 流力基礎
2. 基本守恆定律
3. 無黏性流一般理論
4. 二維平面勢流
5. 不可壓縮黏性管內流
6. 不可壓縮流邊界層理論

基本能力或先修課程

1. 基礎流體力學
2. 工程數學(一、二)

課程與系所基本素養及核心能力之關連

執行工程實務所需技術、技巧及使用工具之能力
設計工程系統、元件或製程之能力

成績稽核

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度		分配時數(%)				
週次	教學內容	講授	示範	習作	實驗	其他
1	Kelvin's Theorem	100				
2	Crocco's Equation	100				
3	Stream Function	100				
4	Uniform Flows	100				
5	Flow in a Sector	100				
6	Flow Due to a Doublet	100				
7	Circular cylinder with Circulation	100				
8	Force and Moment on a Circular Cylinder	100				
9	Midterms	0				100
10	Joukowski Transformation	100				
11	Flow around Ellipses	100				
12	Symmetrical Joukowski Airfoil	100				
13	Joukowski Airfoil	100				
14	Source in a Channel	100				
15	Flow Past a Vertical Flat Plate	100				
16	Velocity Potential	100				
17	Solution of the Potential Equation	100				
18	Final exam					100