

教學計畫書 Syllabus

課號	EM332	學分 Credit	3	時數 Hour	3
中文課名	流體動力學		Course	Hydrodynamics	
授課教師 Instructor	李濟國(Lee, Chi-Kuo, D205)		選/必修 Selection	必修 Required Course	
類別	中文		英文		
學校教育使命與本課程目的關係	<ol style="list-style-type: none"> 科技知識：流體動力理論 明晰的思維邏輯：分析情境、簡化問題及解題 		<ol style="list-style-type: none"> Sci-Tech knowledge : Hydrodynamics content Clear reasoning logics : context analysis, simplifying problem & problem solving 		
本課程可培養學生之核心能力	<ol style="list-style-type: none"> 具備艦船工程及動力系統基礎學理 理解艦船工程及動力系統相關數學、基礎科學及工程知識的能力 運用艦船工程及動力系統相關知識，發掘、分析與解決問題能力 		<ol style="list-style-type: none"> Acquiring an understanding of the disciplines on naval architecture and power system Understanding naval architecture and power system on a foundation of math, science and engineering knowledge Applying knowledge of naval architecture and power system to identify, formulate and solve problems 		
課程目標	建立學生流力方面的基本知識與邏輯分析能力，使能夠運用相關的知識來處理或解決工程上流體動力及運動的問題。		Enabling students with problem-solving capability in engineering hydrodynamics and fluid kinematics fields.		
先修科目	普通物理學、流體力學及工程數學		Physics, Fluid Mechanics & Engineering Math.		
課程大綱	因次分析 模型相似律 勢流理論		Dimensional Analysis Similitude & Experimental Design Potential Flow Theorem		
指定用書	自編講義		Handout		
參考書籍	<ol style="list-style-type: none"> <i>Hydrodynamics</i> Richard H. F. Pao <i>A Brief Introduction to Fluid Mechanics</i> Young, Munson & Okiishi <i>Introduction to Fluid Mechanics</i> Fox & McDonald <i>Fluid Dynamics</i> I. G. Gurrie 				
教學方式	講解、研討、實驗及測驗		Instruction, Discussion, Experiment & Quiz		
教學進度	1	因次分析及無因次參數	Dimensional Analysis and Parameter		
	2				
	3	控制方程式無因次化及模型相似律	Non-dimensionalization of Governing Equations and Similitude & Experimental Design		
	4				
	5				
	6	非旋性流及環流不減定律	Potential Flow and Kelvin Theorem		
	7				
	8	速度勢	Velocity Potential		

	9	期中考	Midterm Exam.
	10	無旋性白努利方程式	Bernoulli's Equation of Potential Flow
	11		
	12	流線函數	Stream Function
	13		
	14	複勢	Complex Potential
	15		
	16		
	17		
	18	期末考	Final Exam.
成績評核方式	小考一 15%	Quiz#1..... 15%
	小考二 15%	Quiz#2..... 15%
	期中考 35%	Midterm..... 35%
	期末考 35%	Final..... 35%
教學評量工具		回饋問卷	Questionnaire
諮詢時間		週二上午	Tue. 0800-1200