

教學計畫書 Syllabus

課號	EM2310	學分 Credit	3	時數 Hour	3
中文課名	流體靜力學		Course	Hydrostatics	
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的關係	<ol style="list-style-type: none"> 科技知識：流體靜力學理論 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 : Hydrostatics 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靜力、動力的問題。		Enabling students with problem-solving capability in engineering hydrostatics and hydrodynamics field.		
先修科目	普通物理學及工程數學		Physics & Engineering Math.		
課程大綱	流體靜力學 流體動力學		Hydrostatics Hydrodynamics		
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	流體定義	Definition of fluid		
	2	連體觀念	Concept of continuum		
	3	拉氏與尤拉座標	Lagrangian & Eulerian coordinates		
	4	流線、徑線與蹟線	Streamlines, path lines & streaklines		
	5	帕斯卡及阿基米德原理	Pascal's & Archimedes's principles		
	6	流體靜壓力	Hydrostatic forces		
	7	浮體及沈體之穩定性	Stability of floating and submerged bodies		
	8	期中考	Midterm Exam.		
	9	雷諾傳輸定理	Reynolds Transport Theorem		
	10	連續方程式	Equation of Continuity		
	11	動量方程式	Momentum Equation		
	12				

	13		
	14	角動量方程式	Angular momentum equation
	15	因次分析	Dimensional analysis
	16	無因次參數的意義	Nondimensional parameters
	17	模型相似律	Model similarity
	18	期末考	Final Exam.
成績評核方式	小考一.....20%	小考二.....20%	期中考.....30%
	期末考.....30%	小考共四次，計分採其中兩次高分者	期中、期末考考古題 15%，腦殺題 50%，名詞解釋 15%，課外題 20%
教學評量工具	回饋問卷		Questionnaire
諮詢時間	週三上午		Wed.0800-1200