

## 教學計畫書 Syllabus

課號	EM241	學分 Credit	2	時數 Hour	2
中文課名	熱力學		Course	Thermodynamics	
授課教師 Instructor	葉豐賓 (Yeh, Feng-Bin, D204)		選/必修 Selection	必修 Required Course	
類別	中文		英文		
學校 教育 使命 與本 課目 的關 係	<ol style="list-style-type: none"> <li>科技知識：熱力學理論</li> <li>明晰的思維邏輯：分析情境、解題</li> <li>思考創造能力：分析情境、解題</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Sci-Tech knowledge : Thermodynamics content</li> <li>Clear reasoning logics : context analysis &amp; problem solving</li> <li>Creative thinking : context analysis &amp; problem solving</li> </ol>		
本課程可培養學生之核心能力	<ol style="list-style-type: none"> <li>具備艦船工程及動力系統基礎學理</li> <li>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</li> <li>運用艦船工程及動力系統相關知識，發掘、分析與解決問題的能力</li> </ol>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Acquiring an understanding of the disciplines on naval architecture and power system</li> <li>Understanding naval architecture and power system on a foundation of math, science and engineering knowledge</li> <li>Applying knowledge of naval architecture and power system to identify, formulate and solve problems</li> </ol>		
課程目標	<p>建立學生熱力工程方面的基本知識與邏輯分析能力，使能夠運用相關的原理原則來處理或解決熱力工程上的問題。</p>		<p>Establish the ability to understand fundamental knowledge and apply logical analysis within the thermodynamics field, emphasizing the solution to engineering thermodynamics problems using proper principles and practical approaches</p>		
先修科目	普通物理學		Physics		
課程大綱	<p>背景知識、基本概念與定義 純物質的性質 功與熱 熱力學第一定律</p>		<p>Introductory Comments, Basic Concepts and Definitions, Properties of a Pure Substance, Work and Heat, The 1<sup>st</sup> Law of Thermodynamics</p>		
指定用書	熱力學基礎 第六版 SONNTAG 等著		Fundamentals of Thermodynamics, 6 <sup>th</sup> edition		

	WILEY	SONNTAG & BORGNAKKE & VAN WYLEN WILEY	
參考書籍	工程熱力學 原著：Yunus A. Cengel, Michael A. Boles 陳呈芳 譯 高立圖書		
教學方式	講解、研討、作業、測驗	Instruction, Discussion, Homework, Quiz	
教學進度	1	Ch.1~2	Ch.1~2 Introductory Comments, Basic Concepts and Definitions
	2	背景知識、基本概念與定義	
	3	Ch.3 純物質的性質	Ch.3 Properties of a Pure Substance
	4		
	5	第一次小考	Quiz #1
	6	Ch.4 功與熱	Ch.4 Work and Heat
	7		
	8		
	9	期中考	Midterm Exam.
	10	Ch.5 熱力學第一定律	Ch.5 The 1 <sup>st</sup> Law of Thermodynamics
	11		
	12		
	13	第二次小考	第二次小考
	14	Ch.6 應用在開放系統的第一定律	Ch.6 First Law Analysis for a Control Volume
	15		
	16		
	17		
	18	期末考	Final Exam.
成績評核方式	小考一.....15% 小考二.....15% 期中考.....30% 期末考.....40%	Quiz#1.....15% Quiz#2.....15% Midterm.....30% Final.....40%	
教學評量工具	評量工具說明： 由授課教師訂定。	Assessment tools description: To be determined by professor	
諮詢時間	教師們在課堂上自行宣佈之	Declared by professor	