

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：高等熱傳學 英文：Advanced Heat Transfer			課程代碼：	
課程目標	本課程主要目的是讓學生了解熱傳的基本物理現象，及在工程上的一些應用，並熟悉熱傳計算所需要的數學技巧。本課程以熱傳導為主，使學生在做研究或處理與熱傳有關的工程問題時，能掌握其基本現象，並能使用數學技巧來分析此物理現象，進而能從事工程設計。			填表日期：	
				開課日期：96 學 年 度 上 學 期	
學分	3	課程區分	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 研究所
時數	3		<input checked="" type="checkbox"/> 選修		<input type="checkbox"/> 大學部
先修課程	熱傳學		後續可修課程		
教科書	採用教材： <input type="checkbox"/> 中文 <input checked="" type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它：			自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	書名：Conduction Heat Transfer			出版日期：1994	
	作者：D. Poulikakos			書局：Prentice Hall	
	參考書：M.N. Ozisik, "Finite Difference Methods in Heat Transfer", CRC Press, 1994.				
教學輔助需求	輔助教具：	相關實驗室： 數值模擬實驗室	上機或實習： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	助教需求(軍費研究生)： <input checked="" type="checkbox"/> 是(1員) <input type="checkbox"/> 否	
課程內容綱要				學生學習成果與評量符合IEET 工程科系AC2004 認證標準(可複選)	
每週授課進度	1	Heat Transfer Fundamentals			<input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 <input type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。 <input type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 <input type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 <input type="checkbox"/> G. 瞭解工程解決方案在全球性與社會脈絡之影響；認識當代議題以及致力於終身學習。 <input type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。
	2	Governing Equations for Heat Conduction			
	3	Governing Equations for Heat Conduction			
	4	Performance Evaluation Criteria for Single-Phase Flow			
	5	1-D, Steady-State Heat Conduction Problem			
	6	1-D, Steady-State Heat Conduction Problem			
	7	2-D and 3-D Steady-State Heat Conduction Problem			
	8	2-D and 3-D Steady-State Heat Conduction Problem			
	9	期 中 考			
	10	1-D, Transient-State Heat Conduction Problem			
	11	1-D, Transient-State Heat Conduction Problem			
	12	Numerical Approach to Heat Conduction Problem			
	13	Numerical Approach to Heat Conduction Problem			
	14	Numerical Approach to Heat Conduction Problem			
	15	Numerical Approach to Heat Conduction Problem			
	16	Practice of Heat Conduction			
	17	Practice of Heat Conduction			
	18	期 末 考			
授課教師需具備專長	機械熱流 實驗量測 能源工程	任課教師 基本資料	系所： 教師姓名： 主專長： 次專長：	授課要求(例如：考試作業方式等) 平時作業(30%) 期中考(30%) 期末考&學期報告(40%)	
本課程是否為新開授課程？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			本課程授課教師是否為新授課教師？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
本課程選課人數是否有特定條件限制？ <input type="checkbox"/> 是(特定條件：) <input checked="" type="checkbox"/> 否					
初 審				院 審	
系(所)課程委員會					