

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：熱系統設計 英文：Design of Thermal System			課程代碼：	
課程目標	本課程主要目的是讓學生了解熱系統與元件熱傳增強機制的基 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 數學技巧與軟體應用。本課程以上機實作為主，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：一 上	
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	高等熱傳學、熱對流			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：Principles of Enhanced Heat Transfer			出版日期：1994	
	作者：R. L. Webb			書局：John Wiley & Sons, Inc.	
	參考書：R. Remsburg, "Thermal Design of Electronic Equipment", CRC Press, 2001.				
教學輔助需求	輔助教具：Fluent CFD 軟體	相關實驗室：數值模擬實驗室	上機或實習： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input 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 [±] 認證規範九	
每週授課進度	1	Introduction and Heat Transfer Fundamentals		<input checked="" type="checkbox"/> A. 特定領域之專業知識。 <input type="checkbox"/> B. 策劃及執行專題研究的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> C. 撰寫專業論文的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> D. 創新思考及獨立解決問題之能力。 <input type="checkbox"/> E. 與不同領域人員協調之能力。 <input type="checkbox"/> F. 良好的國際觀。 <input checked="" type="checkbox"/> G. 領導、管理及規劃之能力。 <input type="checkbox"/> H. 終身自我學習成長之能力。	
	2	Performance Evaluation Criteria of Single-Phase Flows			
	3	Performance Evaluation Criteria of Single-Phase Flows			
	4	Performance Evaluation Criteria for Two-Phase Heat Exchanger			
	5	Plate-and Fin Extended Surfaces			
	6	Plate-and Fin Extended Surfaces			
	7	Insert Devices for Single-Phase Flow			
	8	Internally Finned Tubes and Annuli			
	9	期 中 考			
	10	Pool Boiling			
	11	Vapor-Space Condensation			
	12	Convective Vaporization and Condensation			
	13	Simultaneous Heat and Mass Transfer			
	14	Some Examples on Thermal System Design			
	15	Numerical Approach to Single-Phase Cooling Device			
	16	Numerical Approach to Two-Phase Cooling Device			
	17	Numerical Approach to Two-Phase Cooling Device			
	18	期 末 考			
授課教師 需具備專長	機械熱流 計算流力 能源工程	任課教師 基本資料	系所：機電及航太系 教師姓名：苗志銘 主專長：機械熱流 次專長：計算流體力學	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					