

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	熱管科學與技術	授課 教師	康尚文 Kang Shung-wen
	HEAT PIPE SCIENCE AND TECHNOLOGY		
開課系級	機電一博士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBXD1A		
學系(門)教育目標			
<p>一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。</p> <p>三、培育學生具全球競爭的技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。</p>			
學生基本能力			
<p>A. 具備機電工程與應用所需的數理與工程知識。</p> <p>B. 具備規劃及執行工程及系統的能力。</p> <p>C. 邏輯思考分析整合及解決問題能力。</p> <p>D. 創新設計與工程實作能力。</p> <p>E. 具有審慎的工作態度與安全作業意識。</p> <p>F. 開闊學生國際化之視野並與國際接軌。</p> <p>G. 團隊合作思維。</p> <p>H. 專業倫理認知。</p> <p>I. 終身學習精神。</p>			
課程簡介	課程內容包括以下：熱管結構，設計和製造，基本原則和理論，熱傳導能力，起源和在世界上之研究，應用程序和限制。		
	The course includes the following:heat pipe Structure, design and construction, basic principle and theory, heat transfer capacity, origins and research in the world, application and limitations.		

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	教學目標為使學生能以如質量，動量守恆和能量等基本方程式去了解與發展應用熱管之理論與基本原則。	The educational purpose of the course is to develop and rationalize the theory and principles of heat pipe using basic principles, such as mass, momentum conservation, and energy equations.	C6	ABCDFG

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	教學目標為使學生能以如質量，動量守恆和能量等基本方程式去了解與發展應用熱管之理論與基本原則。	課堂講授、分組討論	出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考

授課進度表

週次	日期	內容 (Subject/Topics)	備註
1	09/13	INTRODUCTION	
2	09/20	SOLID-LIQUID-VAPOR PHENOMENA	
3	09/27	STEADY HYDRODY. AND THERMAL CHARACTERISTICS	
4	10/04	HEAT TRANSFER LIMITATIONS	
5	10/11	TRANSIENT AND STARUP BEHAVIOR	
6	10/18	TWO-PHASE CLOSED THERMOSYPHONS	

7	10/25	ROTATING AND REVOLVING HEAT PIPE	
8	11/01	VARIABLE ONDUCTANCE HEAT PIPES	
9	11/08	MIDTERM TEST	
10	11/15	CPL AND LHP	
11	11/22	MICRO/MINIATURE HEAT PIPE	
12	11/29	HEAT PIPE HEAT EXCHANGER	
13	12/06	NONCONVENTIONAL HEAT PIPES	
14	12/13	SPECIAL EFFECTS ON HEAT PIPES	
15	12/20	HEAT PIPE FABRICATION	
16	12/27	CASE STUDY	
17	01/03	CASE STUDY	
18	01/10	FINAL TEST	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教材課本	Heat Pipe Science and Technology, Amir Faghri, Taylor and Francis 1995		
參考書籍			
批改作業 篇數	6 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆平時考成績：30.0 % ◆期中考成績：30.0 % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 10.0 % ◆其他〈 〉： %		
備 考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。		