

淡江大學 110 學年度第 2 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	機械一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TEBXD1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系 ( 所 ) 教育目標			
一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。 二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。 三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00) B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00) C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00) D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：30.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：10.00) 4. 品德倫理。(比重：10.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00)			
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.
--	---

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1		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.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	123457	講述、討論、發表	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	111/02/21~ 111/02/25	INTRODUCTION	
2	111/02/28~ 111/03/04	Historical development	
3	111/03/07~ 111/03/11	Heat transfer and fluid flow theory (I)	
4	111/03/14~ 111/03/18	Heat transfer and fluid flow theory (II)	
5	111/03/21~ 111/03/25	Heat pipe components and materials	
6	111/03/28~ 111/04/01	Teaching administration observation day	
7	111/04/04~ 111/04/08	Extra Day Off For Tomb Sweeping Day	
8	111/04/11~ 111/04/15	Design guide(I)	
9	111/04/18~ 111/04/22	Design guide(II)	
10	111/04/25~ 111/04/29	Midterm test	
11	111/05/02~ 111/05/06	Heat pipe manufacture and testing	

12	111/05/09~ 111/05/13	Special types of heat pipe(I)	
13	111/05/16~ 111/05/20	Special types of heat pipe(II)	
14	111/05/23~ 111/05/27	Applications of the heat pipe(I)	
15	111/05/30~ 111/06/03	Applications of the heat pipe(II)	
16	111/06/06~ 111/06/10	Cooling of electronic components(I)	
17	111/06/13~ 111/06/17	Cooling of electronic components(II)	
18	111/06/20~ 111/06/24	FINAL TEST	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Heat Pipes, Theory, Design and Applications, sixth edition, David Reay, Peter Kew, and Ryan Mcglan, Elsevier.	
參考文獻		Heat Pipe Science and Technology, Amir Faghri, Taylor and Francis 1995	
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		◆出席率： 30.0 %    ◆平時評量：        %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>	