

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	科學研究	授課 教師	陳幹男 Chen Kan-nan
	SCIENTIFIC RESEARCH		
開課系級	理共同科－碩 A	開課 資料	選修 單學期 2學分
	TGSXM0A		
系所教育目標			
<p>一、傳授專業知識。</p> <p>二、增進表達能力。</p> <p>三、培養團隊精神。</p> <p>四、落實自我實現。</p> <p>五、培養國際視野。</p>			
系所核心能力			
<p>A. 熟悉科學領域基本核心知識。</p> <p>B. 培養發掘問題，分析問題及解決問題的基本能力。</p> <p>C. 具有團隊合作的精神與能力。</p> <p>D. 透過國際交流，培養國際觀。</p>			
課程簡介	<p>科學研究 課程將針對科學研究有興趣的同學提供腦力激盪的機會，本課程將會以概念式介紹創意式研究，如何以「一條龍」式目標導向的研究計畫為探討主題。從撰寫構想書、實驗研究結果的蒐集和整理等程序，公開研究結果，試求技術移轉機會，試量產，直到正式量產技術等過程，可能面臨研究相關技術問題和因應對策，作扼要介紹。</p>		
	<p>Scientific reasearch is a basic class for students.</p>		

本課程教學目標與目標層級、系所核心能力相關性

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」、「系所核心能力」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「系所核心能力」。單項教學目標若對應「系
所核心能力」有多項時，則可填列多項「系所核心能力」(例如：「系所核心能力」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	系所核心能力
1	對科學研究有興趣的同學提供腦力激盪的機會	Giving chances to students for thinking over Scientific reasearch	C3	ABC

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	對科學研究有興趣的同學提供腦力激盪的機會	課堂講授、分組討論	出席率、報告、小考

本課程之設計與教學已融入下列本校基本素養與核心能力

淡江大學基本素養與核心能力	內涵說明
◇ 表達能力與人際溝通	有效運用中、外文進行表達，能發揮合作精神，與他人共同和諧生活、工作及相處。
◆ 科技應用與資訊處理	正確、安全、有效運用資訊科技，並能蒐集、分析、統整與運用資訊。
◆ 洞察未來與永續發展	能前瞻社會、科技、經濟、環境、政治等發展的未來，發展與實踐永續經營環境的規劃或行動。
◇ 學習文化與理解國際	具備因應多元化生活的文化素養，面對國際問題和機會，能有效適應和回應的全球意識與素養。
◇ 自我了解與主動學習	充分了解自我，管理自我的學習，積極發展自我多元的興趣和能力，培養終身學習的價值觀。
◇ 主動探索與問題解決	主動觀察和發掘、分析問題、蒐集資料，能運用所學不畏挫折，以有效解決問題。
◇ 團隊合作與公民實踐	具備同情心、正義感，積極關懷社會，參與民主運作，能規劃與組織活動，履行公民責任。
◆ 專業發展與職涯規劃	掌握職場變遷所需之專業基礎知能，管理個人職涯的職業倫理、心智、體能和性向。

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/09/05~ 100/09/11	課程大綱講解	
2	100/09/12~ 100/09/18	跨領域思維和開創式假設，從文獻搜尋(找尋靈感、避免重覆過去研究)	
3	100/09/19~ 100/09/25	尋求資源(設備、儀器、經費等)	
4	100/09/26~ 100/10/02	撰寫構想書、計畫書等	
5	100/10/03~ 100/10/09	進行實驗設計和操作、再現性研究結果的蒐集、數據整理等	
6	100/10/10~ 100/10/16	撰寫研究記錄簿和保存研究結果的必要性說明	
7	100/10/17~ 100/10/23	實驗安全的準則和應注意事項)	
8	100/10/24~ 100/10/30	課堂小考	
9	100/10/31~ 100/11/06	期中考週	
10	100/11/07~ 100/11/13	職業道德和倫理(誠實、追求真理、尊重實驗室規則)	
11	100/11/14~ 100/11/20	轉換研究實驗結果，衍生推廣至市場可用的技術(基礎和應用研究的異同)	
12	100/11/21~ 100/11/27	申請專利(智慧財產權保護)的秘訣	

13	100/11/28~ 100/12/04	公開發表論文(期刊和學術會議) 的時機	
14	100/12/05~ 100/12/11	學術會議場合發表研究內容和心理準備	
15	100/12/12~ 100/12/18	隨堂心得分享報告	
16	100/12/19~ 100/12/25	隨堂心得分享報告	
17	100/12/26~ 101/01/01	期末測驗	
18	101/01/02~ 101/01/08	期末考週	
修課應 注意事項	出席率為基本要件;本課程將以課堂互動式教學為主, 經驗分享、配合PPT檔的放映;選修的同學需要出席隨時在課堂的討論		
教學設備	電腦、投影機、其它(白板)		
教材課本	上課自編講義		
參考書籍			
批改作業 篇數	1 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： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績： % ◆作業成績： 25.0 % ◆其他〈隨堂報告〉：75.0 %		
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。		