

淡江大學 101 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其「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 | AB |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 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 | 講述、討論、問題解決 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|------|
| ◇ 全球視野 | |
| ◆ 洞悉未來 | |
| ◆ 資訊運用 | |
| ◇ 品德倫理 | |
| ◇ 獨立思考 | |
| ◇ 樂活健康 | |
| ◇ 團隊合作 | |
| ◆ 美學涵養 | |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|-----------------------------------|----|
| 1 | 101/09/10~ 101/09/16 | 課程大綱講解 | |
| 2 | 101/09/17~ 101/09/23 | 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 | 101/09/24~ 101/09/30 | 尋求資源(設備、儀器、經費等) | |
| 4 | 101/10/01~ 101/10/07 | 撰寫構想書、計畫書等 | |
| 5 | 101/10/08~ 101/10/14 | 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 | 101/10/15~ 101/10/21 | 撰寫研究記錄簿和保存研究結果的必要性說明 | |
| 7 | 101/10/22~ 101/10/28 | 實驗安全的準則和應注意事項) | |
| 8 | 101/10/29~ 101/11/04 | 課堂小考 | |
| 9 | 101/11/05~ 101/11/11 | 期中考週 | |
| 10 | 101/11/12~ 101/11/18 | 職業道德和倫理(誠實、追求真理、尊重實驗室規則) | |
| 11 | 101/11/19~ 101/11/25 | 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 | 101/11/26~ 101/12/02 | 申請專利(智慧財產權保護)的秘訣 | |

| | | | |
|--------------|---|---------------------|--|
| 13 | 101/12/03~ 101/12/09 | 公開發表論文(期刊和學術會議) 的時機 | |
| 14 | 101/12/10~ 101/12/16 | 學術會議場合發表研究內容和心理準備 | |
| 15 | 101/12/17~ 101/12/23 | 隨堂心得分享報告 | |
| 16 | 101/12/24~ 101/12/30 | 隨堂心得分享報告 | |
| 17 | 101/12/31~ 102/01/06 | 期末測驗 | |
| 18 | 102/01/07~ 102/01/13 | 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 | ◆出席率: % ◆平時評量: % ◆期中評量: % ◆期末評量: 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。 ※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。 | | |