

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|--------------------------|
| 課程名稱 | 科學之旅 | 授課 教師 | 薛宏中 Hsueh, Hung-chung |
| | A VOYAGE TO SCIENCE | | |
| 開課系級 | 自然科學學門 A | 開課 資料 | 必修 單學期 2學分 |
| | TNUUB0A | | |
| 學系(門)教育目標 | | | |
| <p>一、探討自然規律，以瞭解科技對人類生活的影響。</p> <p>二、學習自然科學的方法，以建立思考邏輯及價值判斷等觀念。</p> | | | |
| 學生基本能力 | | | |
| <p>A. 全球化的意識。</p> <p>B. 社會與道德的反省。</p> <p>C. 豐富的文化涵養。</p> <p>D. 創意與批判的思考。</p> <p>E. 溝通的能力。</p> <p>F. 美學與詮釋的能力。</p> <p>G. 邏輯與數理分析的能力。</p> <p>H. 終身學習與組織的能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>科學 (science) 這個字，其拉丁文的原義就是知識、學問。在這門課程中在這門課程中，我們將依尋人類文明發展之歷史，仔細的審視科學發展過程與前景。</p> | | |
| | <p>"Science" is originated from Latin "scientia" which means knowledge. In this course, following the history of human being civilization, we will take a voyage to explore the progress and prospective of science.</p> | | |

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 | 我們期望在這一趟科學之旅中，理解與體會人類如何從對大自然的表象觀察方法，演化成為設計實驗方法來探研大自然的內部結構，進而建立了今天人類的廣袤無涯的知識寶庫。 | Thorough this course, we will explore how human being to learn from the nature, construct the knowledge, and then establish the civilization and scientific technologies. | C2 | BCD G |

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 | 我們期望在這一趟科學之旅中，理解與體會人類如何從對大自然的表象觀察方法，演化成為設計實驗方法來探研大自然的內部結構，進而建立了今天人類的廣袤無涯的知識寶庫。 | 課堂講授 | 出席率、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|----------------------|----|
| 1 | 100/02/14~ 100/02/20 | 課程介紹 | |
| 2 | 100/02/21~ 100/02/27 | 接觸未來 (相對論與近代宇宙學) I | |
| 3 | 100/02/28~ 100/03/06 | 接觸未來 (相對論與近代宇宙學) II | |
| 4 | 100/03/07~ 100/03/13 | 接觸未來 (相對論與近代宇宙學) III | |
| 5 | 100/03/14~ 100/03/20 | 科學探索:數量的概念 (埃及文明) | |
| 6 | 100/03/21~ 100/03/27 | 科學探索:數量的概念 (巴比倫文明) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|--|
| 7 | 100/03/28~ 100/04/03 | 科學萌芽:觀察及測量(希臘文明) I | |
| 8 | 100/04/04~ 100/04/10 | 科學萌芽:觀察及測量(希臘文明) II | |
| 9 | 100/04/11~ 100/04/17 | 科學萌芽:觀察及測量(羅馬文明) | |
| 10 | 100/04/18~ 100/04/24 | 期中考試週 | |
| 11 | 100/04/25~ 100/05/01 | 科學萌芽:觀察及測量(伊斯蘭文明) | |
| 12 | 100/05/02~ 100/05/08 | 科學萌芽:觀察及測量(基督教文明) | |
| 13 | 100/05/09~ 100/05/15 | 科學茁壯:實驗方法之建立(文藝復興時期) | |
| 14 | 100/05/16~ 100/05/22 | 科學茁壯:實驗方法之建立(伽立略時期) | |
| 15 | 100/05/23~ 100/05/29 | 科學茁壯:實驗方法之建立(牛頓時期) | |
| 16 | 100/05/30~ 100/06/05 | 科學飛躍:科技發明(工業革命) | |
| 17 | 100/06/06~ 100/06/12 | 科學飛躍:科技發明(近代科學) | |
| 18 | 100/06/13~ 100/06/19 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機、其它(教學支援平台) | |
| 教材課本 | | 講義(教學平台下載) | |
| 參考書籍 | | 從亞里斯多德以後古希臘到十九世紀的科學史, 恩斯特.費雪著, 陳恆安譯, 究竟出版社(2002) 阿基米德寶典:失落的羊皮書, 內茲, 諾爾著, 曹亮吉譯, 天下文化出版(2007) 科學革命的結構, 孔恩著, 王道還等譯, 遠流出版社(1994) | |
| 批改作業 篇數 | | 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: 30.0 % ◆期末考成績: 30.0 % ◆作業成績: % ◆其他〈出席率〉: 40.0 % | |
| 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。 | |