

淡江大學 104 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|--|---|----------|-----------------------|
| 課程名稱 | 生物科技與未來 | 授課 教師 | 唐建堯 TANG, CHEN-YAU |
| | BIOTECHNOLOGY OF THE FUTURE | | |
| 開課系級 | 全球科技一 C | 開課 資料 | 必修 單學期 2學分 |
| | TNUZB1C | | |
| 學 門 教 育 目 標 | | | |
| <p>讓學生瞭解科技發展的概況以及其對人類社會、環境及全球各種可能造成的影響和衝擊，並希望能透過課程的設計，希望於本科系專業知識領域之外，亦能增加基礎科技知識，培養學生分析與解決問題的能力，與提高同學們主動學習的意願，建立審慎的學習態度，更有助於未來的學業及生涯規劃。</p> | | | |
| 校 級 基 本 素 養 | | | |
| <p>A. 全球視野。 B. 資訊運用。 C. 洞悉未來。 D. 品德倫理。 E. 獨立思考。 F. 樂活健康。 G. 團隊合作。 H. 美學涵養。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程介紹全球科技革命的歷史背景和概況，討論各種科技對未來可能造成的衝擊和影響；重點議題包括能源與環境，尤其是生物科技與未來。</p> | | |
| | <p>The course presents an introduction to the historical background and general aspects of the global technology revolution. The potential impact and influence of a variety of technologies on the future will be discussed. The points of our discussion include energy resources and environment, especially, the future of biotechnology.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、校級基本素養相關性

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」、「校級基本素養」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「校級基本素養」。單項教學目標若對應「校級基本素養」有多項時，則可填列多項「校級基本素養」。(例如：「校級基本素養」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 | 校級基本素養 |
| 1 | 能了解現代科技發展的歷史背景，並知道它們的現況及未來發展趨勢。 | The students are expected to learn about the historical background of modern sciences and technologies and be aware of their present status and trends of future development. | C4 | ABC |
| 2 | 學生們將能夠認知全球科技革命對人類社會的衝擊，並對各種社會、倫理、經濟或環境等相關議題可以作合理的論述。 | The students shall be aware of the impact of the global technological revolution on human society, and may reasonably address issues in social, ethical, economical, or environmental aspects, etc.. | C5 | ABC |

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 | 能了解現代科技發展的歷史背景，並知道它們的現況及未來發展趨勢。 | 講述、討論 | 報告、上課表現 |
| 2 | 學生們將能夠認知全球科技革命對人類社會的衝擊，並對各種社會、倫理、經濟或環境等相關議題可以作合理的論述。 | 講述、討論 | 報告、上課表現 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|----|
| 1 | 104/09/14~ 104/09/20 | 課程簡介 - 全球科技視野 | |
| 2 | 104/09/21~ 104/09/27 | 全球科技革命 - 發展背景及概況 | |

| | | | |
|-------------|---|--|--------|
| 3 | 104/09/28~ 104/10/04 | 全球暖化、氣候變遷及臭氣層危機等環境議題 | |
| 4 | 104/10/05~ 104/10/11 | 104/10/09 (星期五) 國慶日補假 | |
| 5 | 104/10/12~ 104/10/18 | 全球能源概況：傳統、非傳統石油/天然氣(頁岩氣革命、可燃冰)及核能 | |
| 6 | 104/10/19~ 104/10/25 | 能源科技革命：可再生能源(太陽能、風能、水力、生物質、地熱...)及節能科技 | |
| 7 | 104/10/26~ 104/11/01 | 資訊科技革命：電子、半導體、積體電路、及電腦科技等 | |
| 8 | 104/11/02~ 104/11/08 | 資訊、通訊、網路、GPS、全球衛星電話等科技 | |
| 9 | 104/11/09~ 104/11/15 | 生化科技革命：遺傳工程/基因科技、基改作物、複製動物及生物科技 | 繳交期中報告 |
| 10 | 104/11/16~ 104/11/22 | 期中考試週 | |
| 11 | 104/11/23~ 104/11/29 | 幹細胞科技及再生醫學；開始期末分組報告 | |
| 12 | 104/11/30~ 104/12/06 | 期末分組報告 | |
| 13 | 104/12/07~ 104/12/13 | 期末分組報告 | |
| 14 | 104/12/14~ 104/12/20 | 期末分組報告 | |
| 15 | 104/12/21~ 104/12/27 | 期末分組報告 | |
| 16 | 104/12/28~ 105/01/03 | 105/01/01 (星期五) 元旦放假 | |
| 17 | 105/01/04~ 105/01/10 | 期末分組報告及總結 | |
| 18 | 105/01/11~ 105/01/17 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 凡點名未到且未請假者以曠課計，嚴重曠課者(累計超過6次者)之期末報告以零分計。 | | |
| 教學設備 | 電腦、投影機 | | |
| 教材課本 | 《全球科技革命》，朱惠芳等編著，淡江大學，2012年7月初版。 | | |
| 參考書籍 | 1.楊榮 等編著，《廿一世紀全球化科技革命之衝擊》，淡江大學，2005年。 2. 楊榮 等編著，《三大科技革命和時空宇宙》。淡江大學，2002年。 3. 林震安、曹慶堂、陳瑞發、黃俊堯、簡素芳、馬德明、李世忠等論著，《科技未來》。淡江大學，2000年。 4. Michio Kaku著，陳婷/徐中緒 譯，《NEXT 20 years and after-財富、生命與智慧，在未來20年及之後的面貌。Visions - How Science will Revolutionized the 21st Century》。大塊文化出版公司，1998年。 | | |
| | | | |

| | |
|--------------|---|
| 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 | <p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈期中報告和期末報告各35%〉：70.0 %</p> |
| 備 考 | <p>「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/CS/main.php〉業務連結「教師教學 計畫表上傳下載」進入。</p> <p>※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。</p> |