

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|  |  |          |                         |
|--|--|----------|-------------------------|
| 課程名稱   | 能源與材料科技  | 授課<br>教師 | 謝仁傑<br>HSIEH, JEN-CHIEH |
|  | ENERGY AND MATERIALS TECHNOLOGIES  |          |                         |
| 開課系級   | 全球科技學門 C   | 開課<br>資料 | 實體課程<br>必修 單學期 2學分      |
|  | TNUZB0C  |          |                         |
| 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>   |  |          |                         |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |  |          |                         |
| <p>1. 全球視野。(比重：70.00)<br/>2. 資訊運用。(比重：10.00)<br/>3. 洞悉未來。(比重：20.00)</p>  |  |          |                         |
| 課程簡介   | <p>本課程主要在介紹量子革命，電腦革命，生化革命的歷史和未來遠景，並且空間、時間和宇宙知識。<br/>其中也談論到它們對環境的潛在影響，而且討論議題主要是關於我們的日常生活<br/>在將來包括能源問題、信息技術、微系統技術和奈米技術。<br/>課程</p>  |          |                         |
|  | <p>This course presents an introduction to the history and future prospects of the quantum revolution, computer revolution, biochemistry revolution, as well as knowledge of space, time and universe. It also discusses their potential impacts on the environment. Topics for discussion include energy problems, information technology, micro-system technology and nano-technology in relation to our daily life in the future.</p> |          |                         |
| 本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應  |  |          |                         |
| <p>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。</p> <p>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。<br/>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。<br/>三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。</p> |  |          |                         |
| 序號   | 教學目標(中文)   | 教學目標(英文) |                         |
|  |  |          |                         |

|   |   |
|---|---|
| 1 | 藉著介紹及討論前一個世紀的三大科技革命與時空宇宙，讓學生們了解其發展的背景；也透過介紹當前科技四大領域的未來趨勢，期使同學們能了解科技發展的概況。 |
|---|---|

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)<br>核心能力 | 校級<br>基本素養 | 教學方法 | 評量方式             |
|----|------|----------------|------------|------|------------------|
| 1  | 認知   |                | 123        | 講述   | 作業、報告(含口頭、書面)、點名 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                 | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------------------|----|
| 1  | 109/03/02~<br>109/03/08 | 課前說明                                |    |
| 2  | 109/03/09~<br>109/03/15 | 量子科技革命及其衝擊-背景介紹                     |    |
| 3  | 109/03/16~<br>109/03/22 | 量子科技革命及其衝擊-全球環境及能源之衝擊               |    |
| 4  | 109/03/23~<br>109/03/29 | 量子科技革命及其衝擊-微系統與奈米科技之衝擊              |    |
| 5  | 109/03/30~<br>109/04/05 | 量子科技革命及其衝擊-分組討論與報告                  |    |
| 6  | 109/04/06~<br>109/04/12 | 生化科技革命及其衝擊-背景介紹                     |    |
| 7  | 109/04/13~<br>109/04/19 | 生化科技革命及其衝擊-生化科技之衝擊                  |    |
| 8  | 109/04/20~<br>109/04/26 | 生化科技革命及其衝擊-生化科技之衝擊                  |    |
| 9  | 109/04/27~<br>109/05/03 | 期中考試週                               |    |
| 10 | 109/05/04~<br>109/05/10 | 電腦科技革命及其衝擊-背景介紹                     |    |
| 11 | 109/05/11~<br>109/05/17 | 電腦科技革命及其衝擊-背景介紹                     |    |
| 12 | 109/05/18~<br>109/05/24 | 電腦科技革命及其衝擊-資訊科技的衝擊                  |    |
| 13 | 109/05/25~<br>109/05/31 | 電腦科技革命及其衝擊-資訊科技的衝擊                  |    |
| 14 | 109/06/01~<br>109/06/07 | 電腦科技革命及其衝擊-分組討論與報告                  |    |
| 15 | 109/06/08~<br>109/06/14 | 時空宇宙-背景介紹                           |    |
| 16 | 109/06/15~<br>109/06/21 | 時空宇宙-典宇宙觀、時間和空間、膨脹中的宇宙、恆星的演化、太空的探索  |    |
| 17 | 109/06/22~<br>109/06/28 | 期末考試週(本學期期末考試日期為:109/6/18-109/6/24) |    |
| 18 | 109/06/29~<br>109/07/05 | 彈性上課周                               |    |

|          |  |
|----------|--|
| 修課應注意事項  | 期末成績主要依據出席率，超過五次未出席者成績不及格。   |
| 教學設備     | 電腦、投影機   |
| 教科書與教材   | 楊榮 等編著，《三大科技革命和時空宇宙》。淡江大學  |
| 參考文獻     |  |
| 批改作業篇數   | 2 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： 70.0 %   ◆平時評量：20.0 %   ◆期中評量：        %<br>◆期末評量：10.0 %<br>◆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。<br><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> |