

淡江大學 100 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                      | 專題研究                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授課<br>教師 | 鄭廖平<br>Cheng, Liao-ping |
|                                                                                                                                                                                                           | RESEARCH SEMINAR                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                         |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                      | 化材四 C                                                                                                                                                                                                                                                                    | 開課<br>資料 | 選修 上學期 1學分              |
|                                                                                                                                                                                                           | TEDXB4C                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                         |
| 系 所 教 育 目 標                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
| 系 所 核 心 能 力                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
| A. 具備與運用化學工程與材料工程的基礎與專業核心知識。<br>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。<br>C. 能分析與設計化學工程及材料工程製程與產品系統。<br>D. 能運用資訊工具以解決化學工程及材料工程專業問題。<br>E. 具備解決工程問題與持續學習能力。<br>F. 具備良好表達、溝通、協調與團隊合作能力。<br>G. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。 |                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                         |
| 課程簡介                                                                                                                                                                                                      | 本課程的目的是讓學生應用化工與材料的核心知識，學習如何進行專題研究。課程內容涵蓋選擇研究主題、資料檢索、擬定研究計畫、規畫研究方法、研究設備架設、進行實驗、結果分析與撰寫研究報告等。                                                                                                                                                                              |          |                         |
|                                                                                                                                                                                                           | Students will conduct an ivestigation towards chemical and/or materials engineering topics. The contents of this course include literature survey, research plan preparation, experimental system design, experiments, results analyses, and writing a technique report. |          |                         |

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  | 文獻檢索、閱讀與分析、擬定研究計畫、規畫研究方法、進行實驗、結果分析、撰寫研究報告 | Literature survey, Preparation of research plan, Performing experiments, Data analysis and discussion results and writing technique report | C4   | ABCDE  |

## 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  | 文獻檢索、閱讀與分析、擬定研究計畫、規畫研究方法、進行實驗、結果分析、撰寫研究報告 | 分組討論、實作 | 報告、討論 |
|    |                                           |         |       |

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~<br>100/09/11 | 選擇研究主題               |     |
| 2  | 100/09/12~<br>100/09/18 | 文獻檢索、閱讀與分析           |     |
| 3  | 100/09/19~<br>100/09/25 | 文獻檢索、閱讀與分析           |     |
| 4  | 100/09/26~<br>100/10/02 | 擬定研究計畫               |     |
| 5  | 100/10/03~<br>100/10/09 | 規畫研究方法               |     |
| 6  | 100/10/10~<br>100/10/16 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |
| 7  | 100/10/17~<br>100/10/23 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |
| 8  | 100/10/24~<br>100/10/30 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |
| 9  | 100/10/31~<br>100/11/06 | 期中考試週                |     |
| 10 | 100/11/07~<br>100/11/13 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |
| 11 | 100/11/14~<br>100/11/20 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |
| 12 | 100/11/21~<br>100/11/27 | 實驗進行、結果分析、討論         |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 100/11/28~<br>100/12/04 | 實驗進行、結果分析、討論                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 14           | 100/12/05~<br>100/12/11 | 實驗進行、結果分析、討論                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 15           | 100/12/12~<br>100/12/18 | 實驗進行、結果分析、討論                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 16           | 100/12/19~<br>100/12/25 | 撰寫研究報告                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 17           | 100/12/26~<br>101/01/01 | 撰寫研究報告                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 18           | 101/01/02~<br>101/01/08 | 期末考試週                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 教學設備         |                         | (無)                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 教材課本         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 參考書籍         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 |                         | ◆平時考成績：        %    ◆期中考成績：        %    ◆期末考成績：        %<br>◆作業成績：        %<br>◆其他〈專題報告〉：100.0 %                                                                                                                                                                            |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/">http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/</a> 〉教務資訊「教學計畫<br>表管理系統」進入。<br><b>※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。</b> |  |