

淡江大學 99 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                              | 陶瓷顯微結構加工                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 授課教師 | 余宣賦<br>Yu, Hsuan-fu |
|                                                                                                                                                   | CERAMIC MICROSTRUCTURE PROCESSING                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                     |
| 開課系級                                                                                                                                              | 化材一碩士班 A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 開課資料 | 選修 單學期 3學分          |
|                                                                                                                                                   | TEDXM1A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                     |
| 學 系(門) 教 育 目 標                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                     |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                     |
| 學 生 基 本 能 力                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                     |
| A. 具備且能運用化學工程與材料工程的高等專業知識。<br>B. 能規劃與執行化學工程及材料工程專案。<br>C. 能瞭解專業發展與跨領域持續學習。<br>D. 能創新思考與獨立解決問題。<br>E. 具備跨領域協調與團隊合作能力。<br>F. 具備專業倫理、社會責任、國際視野與外語能力。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                     |
| 課程簡介                                                                                                                                              | 本課程主要介紹陶瓷產品的製造加工程序，並探討生產過程中各個階段陶瓷顯微結構的發展與變化。課程的進行除課堂講授與討論外，參與同學會藉由相關主題的資料收集、閱讀與整理來完成一份書面報告並以口頭報告方式呈現其主題內容。                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                     |
|                                                                                                                                                   | This course is to introduce the primary procedures for manufacturing and processing the ceramic products and to discuss the change or development in microstructure of the ceramics. In addition to the lecture on the topics, every participant student will be asked to submit a term paper relative to the topics and to give an oral presentation about his or her report. |      |                     |

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  | 陶瓷產品的主要製備步驟與其作用 | Primary steps for ceramic manufacture and their effects | C4   | ACF    |
| 2  | 陶瓷顯微結構的變化與發展    | Change and development of ceramic microstructure        | C4   | ACF    |

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  | 陶瓷產品的主要製備步驟與其作用 | 課堂講授、專題報告書寫 | 出席率、報告、期中考     |
| 2  | 陶瓷顯微結構的變化與發展    | 專題報告書寫      | 出席率、報告、期中考、期末考 |

授課進度表

| 週次 | 日期    | 內容 (Subject/Topics)                                         | 備註 |
|----|-------|-------------------------------------------------------------|----|
| 1  | 09/13 | 1. Introduction to Ceramic Products and Ceramics Processing |    |
| 2  | 09/20 | 1. Introduction to Ceramic Products and Ceramics Processing |    |
| 3  | 09/27 | 2. Interfacial (Surface) Chemistry                          |    |
| 4  | 10/04 | 2. Interfacial (Surface) Chemistry                          |    |
| 5  | 10/11 | 2. Interfacial (Surface) Chemistry                          |    |
| 6  | 10/18 | 3. Ceramic Raw Materials                                    |    |
| 7  | 10/25 | 3. Ceramic Raw Materials                                    |    |

|              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 8            | 11/01 | 4. Forming                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 9            | 11/08 | 4. Forming                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
| 10           | 11/15 | 期中考週                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 11           | 11/22 | 5. Firing                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 12           | 11/29 | 5. Firing                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 13           | 12/06 | 6. Microstructure Characterization                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 14           | 12/13 | 6. Microstructure Characterization                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 15           | 12/20 | Oral presentation                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 16           | 12/27 | Oral presentation                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 17           | 01/03 | Oral presentation                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 18           | 01/10 | 期末考週                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
| 修課應<br>注意事項  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 教學設備         |       | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 教材課本         |       | J.S. Reed, Introduction to the Principles of Ceramics Processing, Wiley, New York (1989).                                                                                                                                                                                   |  |
| 參考書籍         |       | 所有相關之材料書籍與期刊                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| 批改作業<br>篇數   |       | 5 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：15.0 %    ◆期中考成績：15.0 %    ◆期末考成績：15.0 %<br>◆作業成績： 15.0 %<br>◆其他〈書面報告與口頭報告〉：40.0 %                                                                                                                                                                                   |  |
| 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> |  |