

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                             |          |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                                                                     | 機械製造                                                        | 授課<br>教師 | 歐陽寬<br>KUAN OU YANG |
|                                                                                                                                                                                                                                          | MANUFACTURING PROCESSES                                     |          |                     |
| 開課系級                                                                                                                                                                                                                                     | 航太四 P                                                       | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 2學分  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | TENXB4P                                                     |          |                     |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |          |                     |
| 一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。<br>二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。<br>三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。<br>四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。<br>五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。                                                                                |                                                             |          |                     |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |          |                     |
| A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：25.00)<br>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：25.00)<br>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：5.00)<br>D. 對工作具使命感及責任感。(比重：10.00)<br>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：20.00)<br>F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)<br>G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(比重：10.00) |                                                             |          |                     |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |          |                     |
| 1. 全球視野。(比重：30.00)<br>2. 資訊運用。(比重：20.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：30.00)<br>5. 獨立思考。(比重：20.00)                                                                                                                                                     |                                                             |          |                     |
| 課程簡介                                                                                                                                                                                                                                     | 本課程主要為介紹傳統的製造工法，課程內容涵蓋傳統切削加工程序、鑄造、放電加工、積層製造、塑料加工、表面處理與組裝公差。 |          |                     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | This course introduces traditional manufacturing methods, covering traditional cutting processing, casting, electrical discharge machining, additive manufacturing, plastic processing, surface treatment, and assembly tolerances. |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

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。

- 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。
- 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。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文)                                            | 教學目標(英文)                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 課程主要目的在介紹傳統機械製造中常使用的各式工法，使學生能夠瞭解各種工法的原理與程序，以建立基礎概念。 | The goal of this course is to enable students to understand the various methods used in traditional machinery manufacturing, and to understand the principles and corresponding procedures, and have established basic concepts. |

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   | ABCDEFGF       | 1235       | 講述、討論 | 測驗、討論(含課堂、線上) |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics)                | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------------------|----|
| 1  | 109/09/14~<br>109/09/20 | Introduction                        |    |
| 2  | 109/09/21~<br>109/09/27 | Dimension and Tolerance             |    |
| 3  | 109/09/28~<br>109/10/04 | Cutting Processing (I)              |    |
| 4  | 109/10/05~<br>109/10/11 | Cutting Processing (II)             |    |
| 5  | 109/10/12~<br>109/10/18 | Casting (I)                         |    |
| 6  | 109/10/19~<br>109/10/25 | Casting (II)                        |    |
| 7  | 109/10/26~<br>109/11/01 | Test 1                              |    |
| 8  | 109/11/02~<br>109/11/08 | Electrical Discharge Machining (I)  |    |
| 9  | 109/11/09~<br>109/11/15 | Electrical Discharge Machining (II) |    |
| 10 | 109/11/16~<br>109/11/22 | 期中考試週                               |    |

|              |                         |                                                                                                                                                                            |  |
|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11           | 109/11/23~<br>109/11/29 | Machine Tools                                                                                                                                                              |  |
| 12           | 109/11/30~<br>109/12/06 | Additive Manufacturing                                                                                                                                                     |  |
| 13           | 109/12/07~<br>109/12/13 | Plastic Processing (I)                                                                                                                                                     |  |
| 14           | 109/12/14~<br>109/12/20 | Plastic Processing (II)                                                                                                                                                    |  |
| 15           | 109/12/21~<br>109/12/27 | Test 2                                                                                                                                                                     |  |
| 16           | 109/12/28~<br>110/01/03 | Surface Treatment                                                                                                                                                          |  |
| 17           | 110/01/04~<br>110/01/10 | Assembly Tolerances                                                                                                                                                        |  |
| 18           | 110/01/11~<br>110/01/17 | 期末考試週                                                                                                                                                                      |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                            |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                     |  |
| 教科書與<br>教材   |                         | Manufacturing Processes, Second Edition, H.N. Gupta, New Age, 2009.                                                                                                        |  |
| 參考文獻         |                         |                                                                                                                                                                            |  |
| 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 |                         | ◆出席率： 20.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：30.0 %<br>◆期末評量：30.0 %<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<br>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> |  |