

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|  |                        |          |                     |
|--|------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱   | 電腦輔助設計與製造              | 授課<br>教師 | 陳步偉<br>CHEN PU-WOEI |
|  | CAD/CAM                |          |                     |
| 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                |          |                     |
| 課程與SDGs<br>關聯性   | SDG1 消除貧窮<br>SDG4 優質教育 |          |                     |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |                        |          |                     |
| <p>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。</p> <p>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。</p> <p>三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。</p> <p>四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。</p> <p>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。</p>   |                        |          |                     |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重  |                        |          |                     |
| <p>A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：30.00)</p> <p>B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：15.00)</p> <p>C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 對工作具使命感及責任感。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：5.00)</p> <p>F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：5.00)</p> <p>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：30.00)</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：15.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：30.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>  |                        |          |                     |

|      |  |
|------|--|
| 課程簡介 | 電腦輔助設計與製造已成為生產各種產品必備的工具。CAD/CAM在整體產品生命週期中扮演了重要的角色，CAD/CAM不僅做為一種解決各種複雜工程設計與製造的技術，也成為產品性能與品質的一種保障。本課程將廣泛的介紹電腦輔助技術的發展、標準的建立與各軟體介面之差異。以及藉由Pro-E軟體的使用，逐步讓學生學習2D草圖的繪製、各種工程特徵的介紹，與使用引伸、掃描、旋轉、混成等方式建立3D的模型。  |
|      | In the life cycle of engineering product, computer assist design and manufacture plays a major role to success. Not only shorten complex engineer's work but also can improve the product's performance and quality assurance. The purpose of this course is to establish the comprehensive overview of the application of computers in the design work. This course will also train students use Pro-Engineer software to design varies 3D model. |

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  | 介紹電腦輔助技術的應用。 | Introduction of computer aided techniques          |
| 2  | 草圖的繪製。       | 2D sketching                                       |
| 3  | 工程特徵的建立。     | Establish the characteristic engineering modelling |
| 4  | 三維模型的練習。     | Practice the 3D modelling                          |

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)核心能力 | 校級基本素養   | 教學方法  | 評量方式  |
|----|------|------------|----------|-------|-------|
| 1  | 認知   | ABCDEFG    | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |
| 2  | 認知   | ABCDEFG    | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |
| 3  | 認知   | ABCDEFG    | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |
| 4  | 認知   | ABCDEFG    | 12345678 | 講述、實作 | 測驗、實作 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖                    | 內容 (Subject/Topics)                 | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------------------|----|
| 1  | 112/02/13~<br>112/02/19 | Introduction, Basics of CAD/CAM/CAE |    |

|             |                         |  |  |
|-------------|-------------------------|--|--|
| 2           | 112/02/20~<br>112/02/26 | Environment of Pro-E, 2-D Sketching(1) |  |
| 3           | 112/02/27~<br>112/03/05 | 2-D Sketching(2)                       |  |
| 4           | 112/03/06~<br>112/03/12 | 2-D Sketching(3)                       |  |
| 5           | 112/03/13~<br>112/03/19 | Test 1, Solid Model (1)-引伸             |  |
| 6           | 112/03/20~<br>112/03/26 | Solid Model (2)-基準面、基準軸、孔、旋轉           |  |
| 7           | 112/03/27~<br>112/04/02 | Solid Model (2)-孔、旋轉、工程圖               |  |
| 8           | 112/04/03~<br>112/04/09 | 教學行政觀摩週                                |  |
| 9           | 112/04/10~<br>112/04/16 | Test 2, Solid Model (4)-掃描、混成          |  |
| 10          | 112/04/17~<br>112/04/23 | 期中考試週                                  |  |
| 11          | 112/04/24~<br>112/04/30 | Solid Model (5)-混成、特徵複製                |  |
| 12          | 112/05/01~<br>112/05/07 | Solid Model (6)-組合                     |  |
| 13          | 112/05/08~<br>112/05/14 | Test 3                                 |  |
| 14          | 112/05/15~<br>112/05/21 | 討論                                     |  |
| 15          | 112/05/22~<br>112/05/28 | 畢業考試週                                  |  |
| 16          | 112/05/29~<br>112/06/04 | ---                                    |  |
| 17          | 112/06/05~<br>112/06/11 | ---                                    |  |
| 18          | 112/06/12~<br>112/06/18 | ---                                    |  |
| 修課應<br>注意事項 |                         |  |  |
| 教學設備        |                         | (無)                                    |  |
| 教科書與<br>教材  |                         |  |  |
| 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：            %   ◆平時評量：33.0 %   ◆期中評量：33.0 %<br>◆期末評量：34.0 %<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> |