

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                          |                                                                                                                                                                                |          |                       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|
| 課程名稱                                     | 機電整合                                                                                                                                                                           | 授課<br>教師 | 陳冠辰<br>GUAN-CHEN CHEN |
|                                          | MECHATRONICS                                                                                                                                                                   |          |                       |
| 開課系級                                     | 機械系光機四 R                                                                                                                                                                       | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分    |
|                                          | TEBAB4R                                                                                                                                                                        |          |                       |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                           |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。     |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。 |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。   |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重                    |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00)     |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：10.00)         |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)     |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：30.00)         |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重                        |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 1. 全球視野。(比重：20.00)                       |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 2. 資訊運用。(比重：20.00)                       |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 5. 獨立思考。(比重：60.00)                       |                                                                                                                                                                                |          |                       |
| 課程簡介                                     | 本課程以專題實作為主，引導同學了解機電整合技術，以及實際應用所需之知識與技能。                                                                                                                                        |          |                       |
|                                          | This course will be based on the team project. To guide the students to understand the mechatronics system. Learn the required knowledge and techniques for real applications. |          |                       |

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  | 機電整合專業知識 | Knowledge of Mechatonics |

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   | ABCD           | 125        | 講述、討論、發表、實作 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面) |

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 | 課程簡介                 |    |
| 2  | 109/09/21~<br>109/09/27 | 電路原理                 |    |
| 3  | 109/09/28~<br>109/10/04 | 半導體元件                |    |
| 4  | 109/10/05~<br>109/10/11 | 馬達簡介                 |    |
| 5  | 109/10/12~<br>109/10/18 | DC馬達                 |    |
| 6  | 109/10/19~<br>109/10/25 | AC馬達                 |    |
| 7  | 109/10/26~<br>109/11/01 | 專題設計報告               |    |
| 8  | 109/11/02~<br>109/11/08 | 步進馬達                 |    |
| 9  | 109/11/09~<br>109/11/15 | 磁阻與其他馬達              |    |
| 10 | 109/11/16~<br>109/11/22 | 期中考試週                |    |
| 11 | 109/11/23~<br>109/11/29 | 機械元件                 |    |
| 12 | 109/11/30~<br>109/12/06 | 機械手                  |    |
| 13 | 109/12/07~<br>109/12/13 | 專題進度報告               |    |

|              |                         |                                                                                                                                                                            |  |
|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 14           | 109/12/14~<br>109/12/20 | 感測元件                                                                                                                                                                       |  |
| 15           | 109/12/21~<br>109/12/27 | 機電整合                                                                                                                                                                       |  |
| 16           | 109/12/28~<br>110/01/03 | 機電整合                                                                                                                                                                       |  |
| 17           | 110/01/04~<br>110/01/10 | 期末專題                                                                                                                                                                       |  |
| 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   |                         | 上課講義<br>Introduction to mechatronics and measurement systems 5th edition, Alciatore,<br>2018, McGraw Hill Education.                                                       |  |
| 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： 10.0 %    ◆平時評量：10.0 %    ◆期中評量：25.0 %<br>◆期末評量：25.0 %<br>◆其他〈專題製作〉：30.0 %                                                                                           |  |
| 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> |  |