

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                                                                                      |                                                 |          |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------|---------------------|
| 課程名稱                                                                                                                                                                                 | 建築自動化分析與設計                                      | 授課<br>教師 | 姚忠達<br>JONG-DAR YAU |
|                                                                                                                                                                                      | COMPUTER-AIDED ANALYSIS AND DESIGN IN BUILDINGS |          |                     |
| 開課系級                                                                                                                                                                                 | 土木一博士班 A                                        | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分  |
|                                                                                                                                                                                      | TECXD1A                                         |          |                     |
| 課程與SDGs<br>關聯性                                                                                                                                                                       | SDG3 健全生活品質                                     |          |                     |
| 系（所）教育目標                                                                                                                                                                             |                                                 |          |                     |
| 一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。<br>二、使學生具備工程專業與資訊技術整合應用能力，厚植其競爭力。<br>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。                                                                                              |                                                 |          |                     |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重                                                                                                                                                                |                                                 |          |                     |
| A. 具備土木工程分析與設計之專業進階知識。(比重：30.00)<br>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。(比重：25.00)<br>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。(比重：25.00)<br>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。(比重：10.00)<br>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。(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：5.00)<br>2. 資訊運用。(比重：20.00)<br>3. 洞悉未來。(比重：20.00)<br>4. 品德倫理。(比重：10.00)<br>5. 獨立思考。(比重：20.00)<br>6. 樂活健康。(比重：5.00)<br>7. 團隊合作。(比重：10.00)<br>8. 美學涵養。(比重：10.00)           |                                                 |          |                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程簡介 | 本課即希望透過現代電腦科技之協助，針對目前國內外有關建築結構分析的應用軟體作一介紹，期使學生經由電腦的輔助，對於建築體的結構行為有所體認，                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | This course is aimed at using computer-aided analysis software to assist architect students in structural analysis of buildings. From the present study, the students may understand the vibration behaviors of a building under external forces, such as vertical loads, self-weight, earthquakes, or wind loads. |

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  | 1. 基本建築系統簡介 2. ETABS高樓結構模型建立與實習 3. 具抗震系統的高樓結構ETABS模型建立與實習 | 1. fundamental concept of building structures, 2. Modelling of structures using ETABS, 3. Applications of earthquake-resistant system to building structures |

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   | ABCDE       | 12345678 | 講述、討論 | 討論(含課堂、線上)、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  | 110/02/22~<br>110/02/28 | 基本建築系統簡介 (一)         |    |
| 2  | 110/03/01~<br>110/03/07 | 基本建築系統簡介 (二)         |    |
| 3  | 110/03/08~<br>110/03/14 | 建築構件合理尺寸設定之基本原則      |    |
| 4  | 110/03/15~<br>110/03/21 | ETABS高樓結構模型建立與實習 (一) |    |
| 5  | 110/03/22~<br>110/03/28 | ETABS高樓結構模型建立與實習 (二) |    |
| 6  | 110/03/29~<br>110/04/04 | ETABS高樓結構模型建立與實習 (三) |    |

|              |                         |                                                                                                                                                                            |  |
|--------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 7            | 110/04/05~<br>110/04/11 | 具剪力牆之RC高樓結構ETABS模型建立與實習 (一)                                                                                                                                                |  |
| 8            | 110/04/12~<br>110/04/18 | 具剪力牆之RC高樓結構ETABS模型建立與實習 (二)                                                                                                                                                |  |
| 9            | 110/04/19~<br>110/04/25 | 具剪力牆之RC高樓結構動態行為模擬 (一)                                                                                                                                                      |  |
| 10           | 110/04/26~<br>110/05/02 | 期中報告及討論                                                                                                                                                                    |  |
| 11           | 110/05/03~<br>110/05/09 | 具剪力牆之RC高樓結構動態行為模擬 (二)                                                                                                                                                      |  |
| 12           | 110/05/10~<br>110/05/16 | 具斜撐之高樓鋼結構系統                                                                                                                                                                |  |
| 13           | 110/05/17~<br>110/05/23 | 具斜撐之高樓鋼結構動態行為模擬 (一)                                                                                                                                                        |  |
| 14           | 110/05/24~<br>110/05/30 | 具斜撐之高樓鋼結構動態行為模擬 (二)                                                                                                                                                        |  |
| 15           | 110/05/31~<br>110/06/06 | 設計地震力介紹                                                                                                                                                                    |  |
| 16           | 110/06/07~<br>110/06/13 | 設計地震力計算 (一)                                                                                                                                                                |  |
| 17           | 110/06/14~<br>110/06/20 | 設計地震力計算與實作 (二)                                                                                                                                                             |  |
| 18           | 110/06/21~<br>110/06/27 | 期終報告及討論                                                                                                                                                                    |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                            |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                     |  |
| 教科書與<br>教材   |                         | Habibullah, A.,CSI-ETABS (Three Dimensional Analysis of Building                                                                                                           |  |
| 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：        %    ◆期中評量：        %<br>◆期末評量：20.0 %<br>◆其他〈期中報告 + 期終報告〉：70.0 %                                                                              |  |
| 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> |  |