

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|---------------------|
| 課程名稱 | 鋼筋混凝土結構設計 | 授課 教師 | 聶國昫 NIEH KUO YUN |
| | DESIGN OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES | | |
| 開課系級 | 土木系工設四 P | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TECAB4P | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養學生土木工程專業知能，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、使學生具備經營管理知識，俾能應用於職場。</p> <p>三、使學生具備資訊技術能力，厚植其競爭力。</p> <p>四、培養學生文學、藝術、語文、歷史、社會、政治、未來學、國際現勢、宗教法律、自然等通識學門素養，使其具人文情懷並能永續發展。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 土木工程專業能力。(比重：50.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：25.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：25.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>鋼筋混凝土結構於日常生活中十分多見，而本設計課程亦為土木工程專業人士必備之重要課程之一。</p> <p>除了基本構材設計實作外，課程重點亦包含結構系統力學行為以及混凝土結構損壞與修復設計，</p> <p>配合 MIDAS Gen 等業界常見之結構分析、設計軟體，協助學習並完成課程實作訓練。</p> | | |
| | <p>Reinforced concrete structures are very common in daily life, so this course is important for civil engineering professionals. In addition to the element design, we also focus on reinforced concrete behavior, structural damage repair and structure retrofit.</p> | | |

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.理解結構系統之力學行為 | 1.Students can understand the mechanical behavior of structural system. |
| 2 | 2.學習鋼筋混凝土構材設計理念與技巧 | 2.Students can learn the concepts and techniques of structural design of reinforced concrete buildings. |
| 3 | 3.學習應用套裝軟體進行分析與設計 | 3.Students can learn how to apply software to design of reinforced concrete 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 | AB | 25 | 講述、討論、實作、體驗、模擬 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面) |
| 2 | 情意 | AB | 25 | 講述、討論、實作、體驗、模擬 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面) |
| 3 | 技能 | ABC | 257 | 講述、討論、發表、實作、體驗、模擬 | 測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作、報告(含口頭、書面)、活動參與 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|---------------------|--------------------------------|----|
| 1 | 109/09/14~109/09/20 | 結構系統與力量傳遞 (1)；MIDAS Gen 使用環境介紹 | |
| 2 | 109/09/21~109/09/27 | 結構系統與力量傳遞 (2) | |
| 3 | 109/09/28~109/10/04 | 結構載重計算 - 靜載重與活載重 (1) | |
| 4 | 109/10/05~109/10/11 | 10/9 補假 | |
| 5 | 109/10/12~109/10/18 | 結構載重計算 - 靜載重與活載重 (2) | |
| 6 | 109/10/19~109/10/25 | 結構載重計算 - 地震力載重計算 (1) | |
| 7 | 109/10/26~109/11/01 | 結構載重計算 - 地震力載重計算 (2) | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 8 | 109/11/02~ 109/11/08 | 結構載重計算 - 風載重計算 (1) | |
| 9 | 109/11/09~ 109/11/15 | 結構載重計算 - 風載重計算 (2) | |
| 10 | 109/11/16~ 109/11/22 | 期中考試週 | |
| 11 | 109/11/23~ 109/11/29 | MIDAS Gen 軟體應用 - 數值模型建立 (1) | |
| 12 | 109/11/30~ 109/12/06 | MIDAS Gen 軟體應用 - 數值模型建立 (2) | |
| 13 | 109/12/07~ 109/12/13 | MIDAS Gen 軟體應用 - 靜載重與活載重 | |
| 14 | 109/12/14~ 109/12/20 | MIDAS Gen 軟體應用 - 地震力與風力載重 | |
| 15 | 109/12/21~ 109/12/27 | MIDAS Gen 軟體應用 - 鋼筋混凝土結構梁、柱斷面設計 (1) | |
| 16 | 109/12/28~ 110/01/03 | 1/1 開國紀念日放假 | |
| 17 | 110/01/04~ 110/01/10 | 期末報告 | |
| 18 | 110/01/11~ 110/01/17 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機 | |
| 教科書與 教材 | | 內政部營建署, 「混凝土結構設計規範」。 內政部營建署, 「建築技術規則」。 內政部營建署, 「建築物耐震設計規範及解說」。 內政部營建署, 「建築物耐風設計規範及解說」。 | |
| 參考文獻 | | James G. MacGregor, Reinforced Concrete Mechanics and Design, Prentice-Hall. | |
| 批改作業 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 計算方式 | | ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉： % | |
| 備 考 | | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※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。 | |