

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| 課程名稱 | 土壤力學 (二) | 授課 教師 | 吳朝賢 WU CHO-SEN |
| | SOIL MECHANICS (II) | | |
| 開課系級 | 土木系工設三 P | 開課 資料 | 選修 單學期 3學分 |
| | TECAB3P | | |
| 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> | | | |
| 系 (所) 核心能力 | | | |
| <p>A. 具備工程專業知識，並能運用數學、力學邏輯處理相關問題。</p> <p>B. 具備土木工程之基本設計和分析能力。</p> <p>C. 具備操作測量儀具和工程材料實驗能，並能處理分析其數據。</p> <p>D. 具備基礎資訊技術能力，以解決工程問題。</p> <p>E. 具備營建實務知識，了解工程團隊合作重要性；並尊重專業倫理和了解道德規範與責任。</p> <p>F. 了解工程和環境社會之相互影響，並能終身學習。</p> <p>G. 具備跨領域之知識訓練經驗，了解科技整合對於現代化工程和未來發展之重要性。</p> <p>H. 了解國際化潮流趨勢，並能持續提昇外語能力。</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本課程是土壤力學(一)的延續,重點在介紹土壤的剪力強度,側向土壓力,邊坡穩定和土壤承载力等主題。是評估邊坡是否穩定, 設計結構物的基礎、擋土結構等的必備課程。</p> | | |
| | <p>This is an introductory course in soil and geotechnical engineering. It covers important aspects of geotechnical engineering such as soil shear strength, lateral earth pressure, slope stability and soil bearing capacity. The course provides background information needed to support study in later design-oriented courses.</p> | | |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) | 相關性 | |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|----------|
| | | | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1 | 培養學生對土壤力學應用的認識與分析能力，奠定就業和深造的基礎。 培養學生敬業精神和態度，厚植其就業和深造的能力。 培養學生思維和邏輯素養，強化處理工程問題的能力。 培養學生以英文吸收知識的習慣，提昇各項學習的能力。 | | C4 | ABCDEFGH |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標 | 教學方法 | 評量方法 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|
| 1 | 培養學生對土壤力學應用的認識與分析能力，奠定就業和深造的基礎。 培養學生敬業精神和態度，厚植其就業和深造的能力。 培養學生思維和邏輯素養，強化處理工程問題的能力。 培養學生以英文吸收知識的習慣，提昇各項學習的能力。 | 講述 | 紙筆測驗、上課表現 |
| | | | |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明 |
|------------|------|
| ◇ 全球視野 | |
| ◇ 洞悉未來 | |
| ◇ 資訊運用 | |
| ◇ 品德倫理 | |
| ◇ 獨立思考 | |
| ◇ 樂活健康 | |
| ◇ 團隊合作 | |
| ◇ 美學涵養 | |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 101/09/10~ 101/09/16 | 土壤的剪力強度- Failure criteria, shear strength | ch 11.1-11.7 |
| 2 | 101/09/17~ 101/09/23 | 土壤的剪力強度- Triaxial test | ch 11.8-11.10 |
| 3 | 101/09/24~ 101/09/30 | 土壤的剪力強度 -Triaxial test | ch 11.11-11.14 |
| 4 | 101/10/01~ 101/10/07 | 土壤的剪力強度 -Other methods for determining soil shear strength | ch 11.15-11.20 |
| 5 | 101/10/08~ 101/10/14 | 側向土壓力 -Earth pressure at rest, Rankine's theory | ch. 12.1-12.5, 1st exam. |
| 6 | 101/10/15~ 101/10/21 | 側向土壓力 -Lateral earth pressure distribution against retaining wall | ch. 12.6-12.9 |
| 7 | 101/10/22~ 101/10/28 | 側向土壓力-Coulomb's theory | ch. 12.10-12.13 |
| 8 | 101/10/29~ 101/11/04 | 側向土壓力-Curved failure surface | ch. 13.1-13.10 |
| 9 | 101/11/05~ 101/11/11 | 邊坡穩定 - Stability of infinite slopes | ch. 14.1-14.3 |
| 10 | 101/11/12~ 101/11/18 | 期中考試週 | |
| 11 | 101/11/19~ 101/11/25 | 邊坡穩定- Plane failure surface, mass procedure | ch. 14.4-14.6 |
| 12 | 101/11/26~ 101/12/02 | 邊坡穩定- Methods of slices | ch. 14.7-14.10 |

| | | | |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 13 | 101/12/03~ 101/12/09 | 邊坡穩定- Methods of slices for steady state seepage | ch. 14.11-14.13 |
| 14 | 101/12/10~ 101/12/16 | 邊坡穩定 - Fluctuation of factor of safety | ch. 14.14-14.15, 3rd exam. |
| 15 | 101/12/17~ 101/12/23 | 土壤承载力- Terzaghi's ultimate bearing capacity equation for shallow foundations | ch. 15.1-15.4 |
| 16 | 101/12/24~ 101/12/30 | 土壤承载力- General bearing capacity equation | ch. 15.5-15.8 |
| 17 | 101/12/31~ 102/01/06 | 土壤承载力- Summary and general comments | ch. 15.9-15.11 |
| 18 | 102/01/07~ 102/01/13 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | 上課出席 認真學習 課後復習 | | |
| 教學設備 | 電腦 | | |
| 教材課本 | Principles of Geotechnical Engineering by B. M. Das 6th Ed. | | |
| 參考書籍 | Essentials of soil mechanics and foundations by McCarthy Soil mechanics by Craig Soils and foundations by Liu and Evett Soil mechanics by Cernica Geotechnical engineering- Principles and practices by Coduto | | |
| 批改作業 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 計算方式 | ◆出席率： % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈上課參與和回應〉：10.0 % | | |
| 備考 | 「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉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。 | | |