

淡江大學 112 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	土壤改良	授課 教師	方仲欣 FANG, JONG-SHIN
	SOIL IMPROVEMENT		
開課系級	土木四 P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TECXB4P		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施 SDG11 永續城市與社區		
系 (所) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</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：40.00)</p> <p>B. 實作與資訊能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 團隊合作與整合能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：20.00)</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：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</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：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	<p>土木工程建設經常必需在各種不良的地質條件下進行，土壤改良的應用與日漸增。本課程將深入淺出，力求易懂實用，逐一介紹多種土壤改良的方法及其原理、適用條件，和設計計算、施工要點與檢驗方法，並透過國內外之案例介紹，闡述土壤改良方法的優選原則與實際成效。透過本課程之學習，希望建立學生對於各種土壤改良方法的正確觀念，日後面對不同的地基處理問題，能有效選擇適當的土壤改良方法，並初步具備各種方法之設計能力。</p>
	<p>This course would emphasize the practicability and applicability of soil improvement in a straightforward and “easy to understand” way. The classes will go through various soil improvement methods and principles, application conditions, design and calculation procedures, construction elements and inspection methods. Through the course, our students would build a proper knowledge of a variety of soil improvement methods, and have the primary ability to select the appropriate method and carry out preliminary design.</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)學生能夠知道各種土壤改良方法及其分類;(2)學生能夠瞭解多種土壤改良方法之原理、適用範圍、及施工要點;(3)建立學生對於各種土壤改良方法的正確觀念，初步具備優選土壤改良方法，及各種方法之設計能力	(1)Students would know various soil improvement methods and its classification.(2)Students would understand the principles of various soil improvement methods, application conditions, and construction elements.(3)Students would build a proper knowledge of various soil improvement methods, and have the primary ability to select the appropriate method and carry out the effective design of relevant ground treatment works.

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	ABCD	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/09/11~112/09/17	土壤改良總論 (1/2)	
2	112/09/18~112/09/24	土壤改良總論 (2/2)	
3	112/09/25~112/10/01	土壤力學摘要複習 (1/2)	

4	112/10/02~ 112/10/08	土壤力學摘要複習 (2/2)	
5	112/10/09~ 112/10/15	淺層置換法	
6	112/10/16~ 112/10/22	碾壓與夯實法	
7	112/10/23~ 112/10/29	排水壓密(固結)法 (1/2)	
8	112/10/30~ 112/11/05	排水壓密(固結)法 (2/2)	
9	112/11/06~ 112/11/12	期中考試週	
10	112/11/13~ 112/11/19	動力夯實法	
11	112/11/20~ 112/11/26	深層密實法 (灌填成樁法) (1/2)	
12	112/11/27~ 112/12/03	深層密實法 (灌填成樁法) (2/2)	
13	112/12/04~ 112/12/10	膠結固化法 (1/2)	
14	112/12/11~ 112/12/17	膠結固化法 (2/2)	
15	112/12/18~ 112/12/24	土壤液化(1/2)	
16	112/12/25~ 112/12/31	土壤液化(2/2)	
17	113/01/01~ 113/01/07	期末考試週	
18	113/01/08~ 113/01/14	教師彈性教學週(應安排學習活動如補救教學、專題學習或者其他教學內容, 不得放假)	
課程培養 關鍵能力		自主學習、問題解決	
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考 環境安全	
修課應 注意事項		(1)本課程著重理解, 而非記憶, 因此考試時准許攜帶3張小抄! (2)由於授課教師為兼任(期末考以後找不到我!), 而且考試准許攜帶3張小抄, 所以期末成績(真的)無法求情調整! (3)考試沒有把握的, 上課時請好好表現, 努力爭取平時/作業成績!	

教科書與教材	自編教材:簡報 採用他人教材:教科書 教材說明: GROUND IMPROVEMENT TECHNOLOGY (2013), NYSDOT Geotechnical Design Manual, CHAPTER 14.
參考文獻	(1)地盤改良設計施工及案例, 大地工程學會出版, 廖洪鈞、陳福勝主編, 科技圖書股份有限公司發行。 (2)其他網路資料請各位同學自行搜尋。
學期成績計算方式	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：10.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：40.0 % ◆其他〈作業〉：10.0 %
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。