

# 淡江大學114學年度第1學期課程教學計畫表

課程名稱	土壤行為學	授課教師	洪勇善 HONG YUNG-SHAN			
	FUNDAMENTALS OF SOIL BEHAVIOR					
開課系級	土木一碩士班A	開課資料	實體課程 選修 單學期 3學分			
	TECXM1A					
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施					
系（所）教育目標						
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>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。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>						
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重						
<p>A. 具備土木工程分析與設計之專業進階知識。(比重：40.00)</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。(比重：20.00)</p> <p>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：20.00)</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。(比重：10.00)</p>						
本課程對應校級基本素養之項目與比重						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：10.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：10.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：10.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：30.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：10.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：10.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：10.00)</li> </ol>						

課程簡介	介紹有關土壤行為之基本原理。由土壤之礦物組成及物理、化學特性，討論其對土壤工程性質之影響。
	This course introduces the fundamental principles of soil behavior. The major purpose is an understanding of the factors determining and controlling the engineering properties and behavior of soils under different conditions.

### 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	土壤的形成與組成	Soil formation and soil composition
2	土壤-水-化學物質的互制	Soil-water-chemical interactions
3	有效應力、粒間應力與總應力	Effective, intergranular, and total stress
4	傳導特性	Conduction phenomena
5	體積與強度變化的行為	Volume and strength change behavior

### 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	測驗、作業
2	認知	ABCDE	12345678	講述	測驗、作業
3	認知	ABCDE	1234567	講述	測驗、作業
4	認知	ABCDE	12345678	講述	測驗、作業
5	認知	ABCDE	12345678	講述	測驗、作業

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction	

2	114/09/22~ 114/09/28	Soil mineralogy (1)	
3	114/09/29~ 114/10/05	Soil mineralogy (2)	
4	114/10/06~ 114/10/12	Determination of soil composition	
5	114/10/13~ 114/10/19	Soil composition and engineering properties (1)	
6	114/10/20~ 114/10/26	Soil composition and engineering properties (2)	
7	114/10/27~ 114/11/02	Soil fabric and its measurement	
8	114/11/03~ 114/11/09	Soil–water–chemical interactions (1)	
9	114/11/10~ 114/11/16	期中考	
10	114/11/17~ 114/11/23	Soil–water–chemical interactions (2)	
11	114/11/24~ 114/11/30	Effective, intergranular, and total stress(1)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Effective, intergranular, and total stress (2)	
13	114/12/08~ 114/12/14	Soil deposits– fabric, structure and property relationships (1)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Soil deposits– fabric, structure and property relationships (2)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Conduction phenomena	
16	114/12/29~ 115/01/04	期末考	
17	115/01/05~ 115/01/11	自主學習(壓密)	
18	115/01/12~ 115/01/18	自主學習(剪力強度)	
課程培養 關鍵能力	自主學習、問題解決		
跨領域課程	STEAM課程(S科學、T科技、E工程、M數學，融入A人文藝術領域)		
特色教學 課程			
課程 教授內容	邏輯思考 永續議題		

修課應 注意事項	
教科書與 教材	<p>自編教材：講義          採用他人教材：教科書          教材說明：          Mitchell, J.K. and Soga, K. (2005), Fundamentals of soil behavior, third edition, John Wiley and Sons, Inc.</p>
參考文獻	Lamb, T. W. and Whitman, R. V. (1979), "Soil Mechanics", John Wiley and Sons, Inc.
學期成績 計算方式	<p>◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： 30.0 %          ◆期末評量： 30.0 %          ◆其他〈讀書報告〉： 20.0 %</p>