

淡江大學 114 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程材料實驗	授課 教師	張正興 CHENG-HSIN CHANG
	ENGINEERING MATERIALS LABORATORY		
開課系級	土木二 B	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TECXB2B		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG9 產業創新與基礎設施 SDG17 夥伴關係		
系（所）教育目標			
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。 二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。 三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。 四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 土木工程專業能力。(比重：35.00) B. 實作與資訊能力。(比重：5.00) C. 團隊合作與整合能力。(比重：55.00) D. 全球化與永續學習能力。(比重：5.00)			
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) 2. 資訊運用。(比重：5.00) 3. 洞悉未來。(比重：5.00) 4. 品德倫理。(比重：23.00) 5. 獨立思考。(比重：29.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：23.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程主要使學生瞭解各種土木工程材料之基本特性與試驗規範，並使學生熟悉各種工程材料之試驗與分析方法。
	This course is designed for students to understand the characteristics of various engineering materials. Students will have the opportunity to practice and learn the specifications and testing methods for various engineering materials.

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 使學生瞭解各種工程材料之基本特性與試驗規範。	1 Students will be able to understand the characteristics of various engineering materials.
2	2 使學生熟悉各種工程材料之試驗方法與分析。	2 Students will practice and learn the specifications and testing methods for various engineering materials.

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	技能	AD	135	講述、實作	測驗、報告(含口頭、書面)
2	技能	BC	24678	講述、實作	測驗、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	114/09/15~ 114/09/21	課程介紹與分組 (請注意上課時間、地點之公告) (分組後各組依排定之時程進行試驗項目)	請同學注意上課時間、地點之公告
2	114/09/22~ 114/09/28	ACI 混凝土配合設計程序	各組依排定時程分別進行試驗
3	114/09/29~ 114/10/05	水泥之比重試驗	各組依排定時程分別進行試驗(教師節補假)
4	114/10/06~ 114/10/12	水泥之細度試驗	各組依排定時程分別進行試驗(中秋節放假)
5	114/10/13~ 114/10/19	粗骨材之含水量、比重、面乾飽和含水量及表面水量試驗	各組依排定時程分別進行試驗

6	114/10/20~ 114/10/26	混凝土坍度試驗	各組依排定時程分別進行試驗
7	114/10/27~ 114/11/02	混凝土抗壓試體之製作養護及強度試驗（試體製作）	各組依排定時程分別進行試驗
8	114/11/03~ 114/11/09	細骨材之篩分析試驗	各組依排定時程分別進行試驗
9	114/11/10~ 114/11/16	粗骨材之篩分析試驗	各組依排定時程分別進行試驗
10	114/11/17~ 114/11/23	混凝土抗壓強度量測 ----- 二十八天強度	各組依排定時程分別進行試驗
11	114/11/24~ 114/11/30	細骨材之含水量、比重、面乾飽和含水量及表面水量試驗	各組依排定時程分別進行試驗
12	114/12/01~ 114/12/07	水泥砂漿之抗壓、抗拉強度試驗試體製作	各組依排定時程分別進行試驗
13	114/12/08~ 114/12/14	水泥砂漿之抗拉強度、抗壓強度量測 ----- 七天強度	各組依排定時程分別進行試驗
14	114/12/15~ 114/12/21	骨材之乾搗單位重及空隙率試驗	各組依排定時程分別進行試驗
15	114/12/22~ 114/12/28	金屬（鋼筋）拉伸試驗	助教展示
16	114/12/29~ 115/01/04	考前複習、報告檢討	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
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		實作	
課程 教授內容		邏輯思考 環境安全 綠色能源 永續議題	
修課應 注意事項		1. 準時出席上課（生病、有事須請假） 2. 繳交預習報告、繳交結果分析與討論報告 3. 不飲食、不聊天 4. 手機關靜音 5. 注意實驗室安全。	
教科書與 教材		自編教材：講義	

參考文獻	混凝土材料試驗相關書籍。
學期成績 計算方式	◆出席率： 20.0 % ◆平時評量： % ◆期中評量： % ◆期末評量：30.0 % ◆其他 〈〈〈預習報告、結果報告〉〉〉 : 50.0 %
備 考	「教學計畫表管理系統」網址：https://web2.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。 ※「遵守智慧財產權觀念」及「不得非法影印、下載及散布」。請使用正版教科 書，勿非法影印他人著作，以免觸法。