

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程材料學	授課 教師	洪貞伶 CHEN-LING HUNG
	ENGINEERING MATERIALS		
開課系級	水環水資源一 A	開課 資料	以實整虛課程 必修 單學期 2學分
	TEWAB1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG11 永續城市與社區		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用數學、科學及工程的原理，使其能成功的從事水資源及環境工程相關實務或學術研究。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及營運管理能力。 2. 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、規畫、工程設計及整合與評估能力。 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。 <p>二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2. 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 3. 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 <p>三、建立學生具參與國內外工程業務的從業能力。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培育學生計畫管理、表達溝通及團隊合作之能力。 2. 培育學生應用專業外語並拓展其國際觀。 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。 			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備水資源及環境工程與應用所需的基本數理與工程知識。(比重：50.00)</p> <p>E. 團隊合作重要性的認知與工作態度及專業倫理認知。(比重：50.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 全球視野。(比重：30.00) 4. 品德倫理。(比重：30.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 7. 團隊合作。(比重：20.00) 			

課程簡介	本課程主要介紹工程材料學的原理與應用，包括骨材、水泥混凝土及膠結料、圬工、木材、鋼鐵等材料之特性與工程設計之關係及材料性質檢驗和結果分析。
	This course introduces students to the principles and applications of materials including aggregate, concrete, binder, masonry, timber, and steel.

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	本課程使學生具有土木工程材料之基本知識，使學生具備一水利工程師所需之專業技能。	This course equips students with a breadth of knowledge of civil engineering materials, so students will have the professional skill that a hydraulic engineering engineer needs.

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	AE	1457	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 (採數位教學之週次，請填「線上非同步教學」)
1	110/09/22~ 110/09/28	Introduction & course mechanics; a basic overview of engineering materials	
2	110/09/29~ 110/10/05	Introduction to Earth Materials & Properties of Materials	
3	110/10/06~ 110/10/12	國慶日補假一天	放假
4	110/10/13~ 110/10/19	Chapter 1: 概論	
5	110/10/20~ 110/10/26	Chapter 2: 骨材	
6	110/10/27~ 110/11/02	Chapter 2: 骨材之性質	
7	110/11/03~ 110/11/09	Chapter 2: 骨材之檢驗	線上非同步教學

8	110/11/10~ 110/11/16	Chapter 3.1-3.3: 水泥的種類、其他膠結性材料、混凝土的用途	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Chapter 3.4-3.5: 波特蘭水泥、水泥的化學反應	
11	110/12/01~ 110/12/07	Chapter 3: 水泥的性質與檢驗	線上非同步教學
12	110/12/08~ 110/12/14	Chapter 3: 混凝土的性質	
13	110/12/15~ 110/12/21	Chapter 3: 混凝土的檢驗	線上非同步教學
14	110/12/22~ 110/12/28	Chapter 4: 圬工構造：磚材及墁料簡介	
15	110/12/29~ 111/01/04	Chapter 4: 圬工之構築	線上非同步教學
16	111/01/05~ 111/01/11	Chapter 4: 圬工構造特性與試驗	
17	111/01/12~ 111/01/18	期末考試週	
18	111/01/19~ 111/01/25		
修課應 注意事項	1. 作業請準時繳交。超過時間一律劃記為遲交。 2. 若當週作業遲交，該次作業成績乘以80%計算，隔週概不受理。 3. 無故缺課，點名未到超過5次以上者，其學期總成績乘以80%計算。 4. 學校正式請假單，最晚請於學期上課最後一週(第16週)的星期一前，交給任課老師，逾期概不受理。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	土木材料(Somayaji : Civil Engineering Materials 2/E) 湯兆緯、陳冠宏、張朝順譯；顏聰總校閱(2005)，高立圖書出版。		
參考文獻			
批改作業 篇數	4 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	<ol style="list-style-type: none">1. 「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。2. 依「專科以上學校遠距教學實施辦法」第2條規定：「本辦法所稱遠距教學課程，指每一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行」。3. 依「淡江大學數位教學施行規則」第3條第2項，本校遠距教學課程須為「於本校遠距教學平台或同步視訊系統進行數位教學之課程。授課時數包含課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數」。4. 如有課程臨時異動(含遠距教學、以實整虛課程之上課時間及教室異動)，請依規定向教務處提出申請。 <p>※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。</p>
-----	---