

淡江大學 98 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	(中) 工程材料實驗					授課 教師	黃富國
	(英) ENGINEERING MATERIALS LABORATORY						
開課系級	(中) 水環二 C	開 課 資 料	■必修 □選修	■0 (單學期)	1 學分	先修 科目	(中)
	(英) TEWXB2C			□1 (上學期) □2 (下學期) □3 第3學期			(英)
學系教育目標			學生基本能力				
1. 教育學生應用數學、科學及工程的原則，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。 1.1 培養學生具備基本的工程學理訓練，使其具備施工監造及設備操作管理能力。 1.2 培養學生具備應用工程學理與創新能力，使其具備研發、設計、工程規劃整合與評估能力。 1.3 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。			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 B 工程繪圖、測量、施工及設備操作管理能力 C 基礎程式設計及相關資訊工具應用能力 D 邏輯思考分析整合及解決問題能力 E 創新設計與工程實作能力 F 應用外語能力與世界觀				
2. 培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。 2.1 培養學生尊重自然及人文關懷的品格。 2.2 培養學生具工程倫理及守法敬業品格。 2.3 培養學生具備發掘、分析、解釋、處理問題之能力。			G 團隊合作工作態度與習慣 H 專業倫理認知 I 終身學習精神				
3. 建立學生具參與國際工程業務的從業能力。 3.1 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。 3.2 培育學生應用外語並拓展其國際觀。 3.3 培育學生持續學習的認知與習慣。							
課程簡介 (限 50~ 100 字)	(中)						
	(英)						

本課程教學目標與學生基本能力相關性

一、目標層次（選填）：1 記憶、2 瞭解、3 應用、4 分析、5 評鑑、6 創造。

二、單項教學目標分別對應「目標層次」有多項時，僅填列最高層次項即可（例如：「目標層次」可對應 2、3 項時，僅取 3；對應 3、5、6 項時僅取 6）。惟各項課程教學目標對應該系「學生基本能力」時，則可填列多項「學生基本能力」（例如：A、AD、BEF）。

中文	英文	相關性	
		目標層次	學生基本能力

課程目標之教學策略與評量方法

課程目標	教學策略（課堂講授、分組討論、參觀實習、其他）	評量方法（出席率、報告、討論、小考、期中考、期末考、其他）

授 課 進 度 表

週次	內容 (Subject/Topics)	備註
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

教學設備	☐ 電腦 ☐ 投影機 ☐ 其他 ()
教材課本	Gere, “Mechanics of Materials”, Seventh Edition. (公英制混合版)
參考書籍	
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	
備 考	教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊」→「教學計畫表上傳」；網址：http://ap09.emis.tku.edu.tw/。 ※非法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿非法影印他人著作，以免觸法。

表單編號：ATRX-Q03-001-FM201-02

淡江大學 98 學年度第 2 學期教學計畫表

壹、科目名稱：工程材料實驗 貳、

開課系所班級：水環系二年級 參、

必選修：必修

肆、學分數：1 學分 3 小時 伍、先修科

目：工程材料學 陸、上課注意事項、教學

內容及進度：

1. 各組每次上課均以實驗序號為依據。（如下表所示）
2. 圓柱試體抗壓試驗及水泥砂漿抗壓、抗拉試驗，各做二個試體。
3. 每人各項實驗均需寫：a.預習報告 b.結果與討論 兩項報告，於上課前交齊。
4. 試驗後之試料需拋棄於指定地點：
5. 學期成績：點名 20%、報告 50%、期末考 30%。(注意：所有報告禁止使用電腦打字，違者不與計分)
6. 上課時請注意安全勿於試驗室內嬉戲及抽煙：為防止粉塵危害健康請自行準備口罩。

	分組 與討論	部分 上課	第一週	第二週	第三週	第四週	第五週	第六週	第七週	第八週
第一組	—	—	1	2	3	4	5	6	7	期末考
第二組	—	—	2	3	4	5	6	7	1	期末考
第三組	—	—	3	4	5	6	7	1	2	期末考
第四組	—	序號3	4	5	6	7	1	2	不上課	期末考
第五組	—	—	5	6	7	1	2	3	4	期末考
第六組	—	—	6	7	1	2	3	4	5	期末考
第七組	—	序號6	7	1	2	3	4	5	不上課	期末考

序號	項 目	實驗次數
1	水泥比重試驗（試驗 3-1-1-1）：水泥用量 100g。	2
	水泥細度試驗：篩分析法（試驗 3-1-1-2）	2
2	粗骨材之含水量、比重、面乾飽和含水量及表面水量試驗（試驗 3-1-2-1）	2
3	混凝土配合設計（試驗 3-2-1）	2
	混凝土坍度試驗（試驗 3-2-2）	2
	混凝土抗壓試體之製作養護及強度試驗（試驗 3-2-7）	2
4	骨材之篩分析試驗（試驗 3-2-7）	2
	混凝土抗壓強度量測---七天齡期強度。	1
5	細骨材之含水量、比重、面乾飽和含水量及表面水量試驗（試驗 3-1-2-2） 比重測定-使用比重瓶法。	2
6	水泥砂漿之抗拉試驗試體製作（試驗 3-1-1-10）	3
	水泥砂漿之抗壓試驗試體製作（試驗 3-1-1-9）	3
	骨材單位重及空隙率試驗（試驗 3-1-2-4）	2
7	水泥砂漿之抗拉強度量測---七天齡期強度。	3
	水泥砂漿之抗壓強度量測---七天齡期強度。	3
	混凝土抗壓強度試驗---二十八天齡期強度。	1

**混凝土及水泥砂漿配比設計：

1. 混凝土抗壓試驗：水泥 2.55 kg、水 1.4 kg、細骨材 4.68 kg、粗骨材 8.35 kg。
2. 水泥砂漿抗拉試驗：水泥 250g、水 160g、細骨材 688g。
3. 水泥砂漿抗拉試驗：水泥 150g、水 105g、細骨材 450g。

請遵守智慧財產權觀念；不得非法影印