

淡江大學 99 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	工程材料實驗	授課 教師	李柏青 Po-ching Lee
	ENGINEERING MATERIALS LABORATORY		
開課系級	水環二 C	開課 資料	必修 單學期 1 學分
	TEWXB2C		

學系(門)教育目標

- 一、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. 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。
 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。
 3. 培養學生應用資訊技術於工程業務能力。
- 二、培養具環境關懷與專業倫理的專業工程師。
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。
- 三、建立學生具參與國際工程業務的從業能力。
1. 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。
 2. 培育學生應用外語並拓展其國際觀。
 3. 培育學生持續學習的認知與習慣。

學生基本能力

- 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。
- 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。

課程簡介	瞭解並操作工程材料實驗
	To understand and practice the basic principle of engineering materials

本課程教學目標與目標層級、學生基本能力相關性

一、目標層級(選填):

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、
C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、
P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、
A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「學生基本能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，
惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」
對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應該系「學生基本能力」。單項教學目標若對應「學
生基本能力」有多項時，則可填列多項「學生基本能力」(例如：「學生基本能力」可
對應A、AD、BEF時，則均填列)。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	學生基本能力
1	瞭解並操作工程材料實驗	To understand and practice the basic principle of engineering materials	C2	ABGHI

教學目標之教學策略與評量方法

序號	教學目標	教學策略	評量方法
1	瞭解並操作工程材料實驗	課堂講授、分組討論	出席率、報告、期末考

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	100/02/14~ 100/02/20	-	
2	100/02/21~ 100/02/27	-	
3	100/02/28~ 100/03/06	-	

4	100/03/07~ 100/03/13	-	
5	100/03/14~ 100/03/20	-	
6	100/03/21~ 100/03/27	-	
7	100/03/28~ 100/04/03	-	
8	100/04/04~ 100/04/10	-	
9	100/04/11~ 100/04/17	-	
10	100/04/18~ 100/04/24	期中考試週	
11	100/04/25~ 100/05/01	-	
12	100/05/02~ 100/05/08	-	
13	100/05/09~ 100/05/15	-	
14	100/05/16~ 100/05/22	-	
15	100/05/23~ 100/05/29	-	
16	100/05/30~ 100/06/05	-	
17	100/06/06~ 100/06/12	-	
18	100/06/13~ 100/06/19	期末考試週	

--	--	--	--

修課應注意事項	淡江大學99 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：																																																																								
	各組每次上課均以實驗序號為依據。(如下表所示) 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。 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。 試驗後之試料需拋棄於指定地點： 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) 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 <table border="1" data-bbox="311 1400 1452 1556"> <thead> <tr> <th>上課</th> <th>第一週</th> <th>第二週</th> <th>第三週</th> <th>第四週</th> <th>第五週</th> <th>第六週</th> <th>第七週</th> <th>第八週</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第一組</td> <td>-</td> <td>- 1</td> <td>2 3 4 5 6 7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12 期末考</td> </tr> <tr> <td>第二組</td> <td>-</td> <td>- 2</td> <td>3 4 5 6 7 8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>期末考</td> </tr> <tr> <td>第三組</td> <td>-</td> <td>- 3</td> <td>4 5 6 7 8 9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td></td> <td>期末考</td> </tr> <tr> <td>第四組</td> <td>-</td> <td>序號3</td> <td>4 5 6 7 8 9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td></td> <td>不上課 期末考</td> </tr> <tr> <td>第五組</td> <td>-</td> <td>- 5</td> <td>6 7 8 9 10 11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>期末考</td> </tr> <tr> <td>第六組</td> <td>-</td> <td>- 6</td> <td>7 8 9 10 11 12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>期末考</td> </tr> <tr> <td>第七組</td> <td>-</td> <td>序號6</td> <td>7 8 9 10 11 12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>不上課 期末考</td> </tr> </tbody> </table>	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	8	9	10	11	12 期末考	第二組	-	- 2	3 4 5 6 7 8	9	10	11	12	期末考	第三組	-	- 3	4 5 6 7 8 9	10	11	12		期末考	第四組	-	序號3	4 5 6 7 8 9	10	11	12		不上課 期末考	第五組	-	- 5	6 7 8 9 10 11	12	13	14	15	期末考	第六組	-	- 6	7 8 9 10 11 12	13	14	15	16	期末考	第七組	-	序號6	7 8 9 10 11 12	13	14	15	16	不上課 期末考
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	8	9	10	11	12 期末考																																																																	
第二組	-	- 2	3 4 5 6 7 8	9	10	11	12	期末考																																																																	
第三組	-	- 3	4 5 6 7 8 9	10	11	12		期末考																																																																	
第四組	-	序號3	4 5 6 7 8 9	10	11	12		不上課 期末考																																																																	
第五組	-	- 5	6 7 8 9 10 11	12	13	14	15	期末考																																																																	
第六組	-	- 6	7 8 9 10 11 12	13	14	15	16	期末考																																																																	
第七組	-	序號6	7 8 9 10 11 12	13	14	15	16	不上課 期末考																																																																	
	**混凝土及水泥砂漿配比設計： 1. 混凝土抗壓試驗：水泥2.55kg、水1.4kg、細骨材4.68kg、粗骨材8.35kg。 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。																																																																								
教學設備	(無)																																																																								
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	◆平時考成績： % ◆期中考成績： % ◆期末考成績：30.0 % ◆作業成績： 50.0 % ◆其他〈點名〉：20.0 %																																																																								
備考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※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。																																																																								