

淡江大學 113 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料工程實驗	授課 教師	謝孝基
	MATERIALS ENGINEERING LABORATORY		
開課系級	化材四 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEDXB4C		
課程與SDGs 關聯性	SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG17 夥伴關係		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識、技能與素養的工程師人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備化學工程與材料工程的基礎與專業知識。(比重：5.00)</p> <p>B. 具備化學工程與材料工程實驗系統之操作與數據分析能力。(比重：50.00)</p> <p>C. 具備運用專業技術及工具以解決化學工程及材料工程問題的能力。(比重：5.00)</p> <p>D. 具備分析與設計化學工程及材料工程之元件、製程與系統的能力。(比重：5.00)</p> <p>E. 具備計畫管理、溝通協調、領域整合與團隊合作的能力。(比重：20.00)</p> <p>F. 具備發掘、分析及處理工程問題及兼顧永續發展的能力。(比重：5.00)</p> <p>G. 認識時事議題、瞭解化學工程與材料工程技術與環境永續及社會共好之相互影響，並培養持續學習的習慣與能力。(比重：5.00)</p> <p>H. 理解化學工程與材料工程師的專業與資訊倫理及社會責任。(比重：5.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：10.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：30.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程目的在使學生瞭解材料工程之實際操作實習應用，解決實務上之問題，並以分組實習方式，每週操作實驗，並整理正式報告。
	The course is a training to have skill and ability to solve the practical problems in Materials Engineering through experiments and report preparation weekly.

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	數據分析、歸納整合與報告製作之能力	Data analysis and report preparation.
2	瞭解材料工程之實際應用	Understand the practical application of Materials Engineering.
3	訓練同學合群與團隊合作之能力	Training on the team work and study cooperation.

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	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
3	認知	ABCDEFGH	12345678	實作	實作、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	113/09/09~113/09/15	09/11(三) 18:30 Check in分組，實驗室安全教學(E787)	
2	113/09/16~113/09/22	(C組09/17(二)中秋節放假，C組所有實驗順延一周)	

3	113/09/23~ 113/09/29	熱身實驗 I 實驗學習與實作	
4	113/09/30~ 113/10/06	熱身實驗II 實驗學習與實作	
5	113/10/07~ 113/10/13	第一次實驗 第一次作業&測驗	
6	113/10/14~ 113/10/20	第二次實驗 第二次作業&測驗	
7	113/10/21~ 113/10/27	第三次實驗 第三次作業&測驗+第一、二次報告	
8	113/10/28~ 113/11/03	第四次實驗 第四次作業&測驗	
9	113/11/04~ 113/11/10	第五次實驗 第五次作業&測驗+第三、四次報告	期中考/期中評量週(老師得自行調整週次)
10	113/11/11~ 113/11/17	第六次實驗 第六次作業&測驗	
11	113/11/18~ 113/11/24	第七次實驗 第七次作業&測驗+第五、六次報告	
12	113/11/25~ 113/12/01	第八次實驗 第八次作業&測驗	
13	113/12/02~ 113/12/08	第九次實驗 第九次作業&測驗+第七、八次報告	
14	113/12/09~ 113/12/15	第十次實驗 第十次作業&測驗	
15	113/12/16~ 113/12/22	Check out週 第九、十次報告12/20(五)16:00前繳交期末報告	
16	113/12/23~ 113/12/29	材料工程實驗期末考	
17	113/12/30~ 114/01/05	12/30-01/03期末考試週 01/01 (星期三) 元旦放假	期末考/期末評量週(老師得自行調整週次)
18	114/01/06~ 114/01/12	教師彈性教學週(原則上不上實體課程, 教師得安排教學活動或期末評量等)	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容		邏輯思考	

<p>修課應 注意事項</p>	<p>1.本課程評分包含：預習作業(10%)、隨堂考試(30%)、課堂表現(20%)、實驗報告(20%)、期末考(20%) 2.實驗課程包含：PVAc的合成與分析(2週)、塑膠混煉與機械性質測定(2週)、Sol-gel合成與分析(2週)、太陽能電池的製作(2週)、金相實驗(2週) 3.預習作業、交實驗報告依規定時間繳交，未交者以0分計算。 4.事假需預先請假，協調補做實驗之時間，否則該次實驗成績 0 分計算 5.實驗前、後皆請確實清點器材。 6.未實際親自操作實驗課程者，各項評分皆會為0分，特此提醒！ 7.本課程學期分數最高以99分為上限，超過者也一律以99分為計算 8.其餘規定依113(1)材料工程實驗安全講習說明為主</p>
<p>教科書與 教材</p>	<p>自編教材：講義</p>
<p>參考文獻</p>	<p>"Corrosion Engineering" by M. G. Fontana and N. D. Greene, 3rd ed. "Principles and Prevention of Corrosion" by D. A. Jones, 2nd ed. "實驗材料科學" (修訂版) 周安琪、張士欽合編</p>
<p>學期成績 計算方式</p>	<p>◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業、報告、課堂表現〉：50.0 %</p>
<p>備考</p>	<p>「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。 ※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>