

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料科學	授課 教師	徐秀福 HSIU-FU HSU
	MATERIALS SCIENCE		
開課系級	化學系材化一 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSCDB1A		
系（ 所 ） 教 育 目 標			
一、培養化學基本、專業知識及實驗技巧。 二、培養專業化學實務執行之能力。 三、培養專業化學倫理與終身學習之能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備物理、數學等基礎科學知識，並且運用於基礎化學領域。(比重：10.00) B. 具備如有機、物化、無機、與儀器分析等基礎化學知識，並以此知識擴展於生物化學、材料化學及其他專業化學領域之能力。(比重：60.00) D. 具備資料蒐集與分析能力並且運用於專業化學的專題研究與書報討論之能力。(比重：20.00) E. 具備專業化學職場的專業倫理與未來化學專業問題解決之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 5. 獨立思考。(比重：60.00)			
課程簡介	本課程主要專注於材料科學之基本觀念說明及推導，並同時引入材料科學之應用。		
	This course focuses on explanation and reasoning of fundamental knowledge of material science. In the course, applications of these materials are to be covered.		

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	教導學生基本材料科學知識，並教導其應用。以不同方向解析無機化學知識，培養學生獨立思考，於化學及科學領域中，創造具有特色之學生氣質。	1. Teaching students fundamental material science and its applications. 2. Nurturing students' logical thinking capability towards independent thinking.

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	ABDE	235	講述	測驗、作業

授 課 進 度 表

週次	日期起訖	內 容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Introduction of Material Science	
2	109/03/09~ 109/03/15	The Classes of Materials	
3	109/03/16~ 109/03/22	Structural Materials	
4	109/03/23~ 109/03/29	Deformation of Metals and Crystal Structure	
5	109/03/30~ 109/04/05	Phase Diagram; Alloys and Ceramics	
6	109/04/06~ 109/04/12	Kinetics and Thermal Processing of Metals	
7	109/04/13~ 109/04/19	Kinetics and Thermal Processing of Metals	
8	109/04/20~ 109/04/26	Polymers	
9	109/04/27~ 109/05/03	期中考試週	
10	109/05/04~ 109/05/10	Conductors, Insulators, and Semiconductors	
11	109/05/11~ 109/05/17	Integrated Circuits and Micro Electro-Mechanical Systems	
12	109/05/18~ 109/05/24	Optical Materials	
13	109/05/25~ 109/05/31	Magnetic Materials	

14	109/06/01~ 109/06/07	Batteries	
15	109/06/08~ 109/06/14	Nanomaterials	
16	109/06/15~ 109/06/21	Characterization of Materials	
17	109/06/22~ 109/06/28	期末考試週(本學期期末考試日期 為:109/6/18-109/6/24)	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學: Organic Materials	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		W. D. Callister, D. G. Rethwisch, "Material Science and Engineering," 9th Ed., John Wiley & Sons Pte (Asia) Ltd	
參考文獻		W. D. Callister, D. G. Rethwisch, "Material Science and Engineering," 8th Ed., John Wiley & Sons Pte (Asia) Ltd, 2011. J. I. Gersten, F. W. Smith, 'The Physics and Chemistry of Materials', John Wiley & Sons Inc., 2001.	
批改作業 篇數		2 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： % ◆平時評量： % ◆期中評量：50.0 % ◆期末評量：50.0 % ◆其他〈 〉： %	
備 考		「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。	