

淡江大學 1 1 1 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料破壞分析 MATERIALS FAILURE ANALYSIS	授課 教師	王儀雯 WANG, YI-WUN
開課系級	化材一博士班 P TEDXD1P	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展		
系（所）教育目標			
培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。(比重：25.00) B. 具備規劃與執行化學工程及材料工程專案之能力。(比重：15.00) C. 具備撰寫專業論文之能力。(比重：10.00) D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。(比重：25.00) E. 具備跨領域協調整合之能力。(比重：5.00) F. 具備國際視野。(比重：5.00) G. 具備領導、管理及規劃之能力。(比重：5.00) H. 具備自我學習成長之能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：5.00) 2. 資訊運用。(比重：10.00) 3. 洞悉未來。(比重：15.00) 4. 品德倫理。(比重：15.00) 5. 獨立思考。(比重：30.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：10.00) 8. 美學涵養。(比重：10.00)			

課程簡介	材料破壞學結合微觀結構與機械性質,不論在學理或是工程應用性上都相當重要.當產品失效時, 都必須找尋失效源頭加以改善, 這時微結構演變與其對應之機械強度連結之建立,為本課程最重要的核心.
	Failure analysis of materials combines microstructures and mechanical properties. It is outmost important in reasearch and industry.The aim of this course is to build up the relation between microstructures and mechanical strength.

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	破壞微結構分析	Analysis of failure microstructures
2	了解失效微結構與機械性質之間關聯	Realize the relation between microstructures and mechanical strength.

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、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)
2	認知	ABCDEFGH	12345678	講述、討論	測驗、討論(含課堂、線上)、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	111/09/05~ 111/09/11	Introduction of Failure Analysis	
2	111/09/12~ 111/09/18	Tensile Behavior of Materials	
3	111/09/19~ 111/09/25	Tensile Behavior of Materials	
4	111/09/26~ 111/10/02	Plastic Deformation	
5	111/10/03~ 111/10/09	Plastic Deformation	

6	111/10/10~ 111/10/16	Fracture Overview	
7	111/10/17~ 111/10/23	Fracture Overview	
8	111/10/24~ 111/10/30	Report	
9	111/10/31~ 111/11/06	Report	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考	
11	111/11/14~ 111/11/20	Ductile Failure	
12	111/11/21~ 111/11/27	Ductile Failure	
13	111/11/28~ 111/12/04	Brittle Failure	
14	111/12/05~ 111/12/11	Brittle Failure	
15	111/12/12~ 111/12/18	Fracture Mechanics	
16	111/12/19~ 111/12/25	Report	
17	111/12/26~ 112/01/01	Report	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	R. W. Hertzberg, Deformation and Fracture Mechanics of Engineering Materials, 1996.		
參考文獻			
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	◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： % ◆期末評量： % ◆其他〈口頭報告〉：50.0 %		
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。		