

淡江大學 109 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	材料模擬	授課 教師	林志興 LIN, JYH-SHING
	MATERIAL SIMULATION		
開課系級	應科二博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TSXAD2A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
培養具有紮實材料科學知識、能獨立進行跨國、跨領域研究、為產業界及學術界所需的高 階心靈卓越人才。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備材料科學領域的深入專業知識，能進行尖端新穎材料研發、合成、檢測及分 析。(比重：60.00)			
C. 具備創新、獨立思考與獨立完成研究工作的能力。(比重：40.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
2. 資訊運用。(比重：40.00)			
5. 獨立思考。(比重：60.00)			
課程簡介	本課程將配合相關材料模擬軟體的電腦模擬與計算來探討各種不同尖端材料的幾 何結構與其相關的物性與化性性質。		
	In this course we will focus on the application of related material simulation software to explore the structural and chemical/physical properties of different advanced materials of our interest.		

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	具備使用材料模擬軟體並且進行相關尖端材料悟性與化性的電腦模擬與分析	Enable student to be able to use the material simulation software and to explore the chemical/physical properties of his interest.

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	技能	AC	25	講述、討論、實作、模擬	作業、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	110/02/22~ 110/02/28	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: Introduction	
2	110/03/01~ 110/03/07	Avogadro advanced molecule editor and visualizer:: molecular crystal	
3	110/03/08~ 110/03/14	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: biological molecules	
4	110/03/15~ 110/03/21	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: Insulator material	
5	110/03/22~ 110/03/28	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: semiconductor material	
6	110/03/29~ 110/04/04	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: metal metal material	
7	110/04/05~ 110/04/11	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: nanotube material	
8	110/04/12~ 110/04/18	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: midterm term project (1)	
9	110/04/19~ 110/04/25	Avogadro advanced molecule editor and visualizer: midterm project (2)	
10	110/04/26~ 110/05/02	Material studio: Introduction	
11	110/05/03~ 110/05/09	Material studio: Electronic properties (1)	
12	110/05/10~ 110/05/16	Material studio:: Electronic properties (2)	

13	110/05/17~ 110/05/23	Material studio: IR, Raman and NMR investigation (1)	
14	110/05/24~ 110/05/30	Material studio: IR, Raman and NMR investigation (2)	
15	110/05/31~ 110/06/06	Material studio: Molecular dynamic simulation (1)	
16	110/06/07~ 110/06/13	Material studio: Molecular dynamic simulation (2)	
17	110/06/14~ 110/06/20	Final project (1)	
18	110/06/21~ 110/06/27	Final project (2)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		自編教材	
參考文獻		http://avogadro.cc/	
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：40.0 % ◆期末評量：60.0 % ◆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。	