

100-2 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	材料科技與生活J1	科目序號 / 代號	2412 / CDC6914
開課系所	共同教學中心	學制 / 班級	大學日間部6年2班
任課教師	李弘彬	專兼任別	專任
必選修 / 學分數	選修 / 2	畢業班 / 非畢業班	非畢業班
上課時段 / 地點	(五)34 / H340	授課語言別	中文

課程簡介

材料科技在現代生活中扮演了重要的角色，可以說科技的發展都與材料息息相關。本課程將涵蓋目前熱門的奈米材料、微機電材料、綠色能源材料、生物材料、電子材料等領域，並讓學生對材料科技與生活的關聯性有更完整的認識，為一充實人文與科學結合的通識教育。

課程大綱

1. 奈米科技導論
2. 自然界的奈米現象
3. 奈米材料在生活的應用（食衣住行育樂）
4. 新型奈米材料在顯示器應用
5. 生物材料的自我組裝
6. 醫學工程在材料科學之應用
7. 材料的歷史發展
8. 材料種類介紹及未來發展
9. 微機電材料導論
10. 微機電材料在生活的應用（無線胃視鏡）
11. 綠色能源在生活的應用
12. 太陽能與風能在生活的應用
13. 燃料電池在生活的應用

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  基礎能力
-  專業能力
-  實踐能力
-  團隊合作
-  主動學習

- 創意創新
- 國際視野
- 專業倫理
- 領導管理
- 信心毅力
- 人文素養

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
基礎能力	10%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
專業能力	15%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	15
實踐能力	15%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	15
團隊合作	10%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
主動學習	10%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
創意創新	10%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
國際視野	10%		講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10

專業倫理	10%	講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10
信心毅力	10%	講述法 小組討論 校外參訪 影片欣賞	小考: 10% 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 30%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%
 期末考: 30%
 課程參與度: 30%
 小考: 10%

教科書(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
無參考教科書				

參考教材及專業期刊導讀(尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書名	作者	譯者	出版社	出版年
奈米材料科技	馬振基			0
燃料電池	黃鎮江			0

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程導論	100	0	0	0	0
2	現代科技概論、衝擊、迷思、與省思	100	0	0	0	0
3	資訊社會的變遷	100	0	0	0	0
4	社會文明進步與省思	100	0	0	0	0
5	自然界的奈米現象	100	0	0	0	0
6	奈米科技與生活	100	0	0	0	0
7	奈米科技產品真假難辨	100	0	0	0	0
8	顯微鏡下奇妙世界-奈米獵殺	100	0	0	0	0
9	期中考	0	0	0	0	100
10	科技尋訪-交大智慧生活館	100	0	0	0	0
11	現代科技面面觀 (Part I) - 淺談材料科技、雲端運算、與影像科技及其應用	100	0	0	0	0
12	現代科技面面觀 (Part II) - 淺談材料科技、雲端運算、與影像科技及其應用	100	0	0	0	0

13	驚異大奇航-親愛的我把孩子縮小了	100	0	0	0	0
14	綠色能源-太陽能	100	0	0	0	0
15	安靜能源--氫能與燃料電池	100	0	0	0	0
16	照明能源—發光二極體(LED)	100	0	0	0	0
17	期末專題分組報告	100	0	0	0	0
18	分組創意競賽與成果海報展	0	0	0	0	100
