

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

### 基本資料

課程名稱	材料科技與生活J1	科目序號/代號	0176 / CDC6914
必選修/學分數	選修 /2	上課時段/地點	(三)56 / H345
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	李弘彬 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 共同教學中心 / 6年2班		

### 課程簡介與目標

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】
團隊合作	30	能持正向態度進行人際溝通，融合己意見與需求，與他人共同完成任務之素養。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	30
主動學習	20	積極自主地投入各種學習歷程，孕育自我能力提升與自我實踐之素養。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	20
創意創新	30	能以創新思維，有效地發現問題，並解決問題，進而養成思辨能力之素養	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	30
人文素養	20	培養學生具備豐富的人文社會知識、正確的價值觀，對人與社會關懷的態度，以及培養對人際溝通、思考批判、藝術賞析、文化比較、適應變遷、自我反省等能力。	講述法 影片欣賞	期中考: 30% 期末考: 30% 課堂討論: 10% 課程參與度: 20% 書面報告: 10%	加總: 100	20

## 成績稽核

期末考: 30%  
 期中考: 30%  
 課程參與度: 20%  
 課堂討論: 10%  
 書面報告: 10%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
參考教材及專業期刊導讀	奈米材料科技原理與應用	馬振基
參考教材及專業期刊導讀	奈米材料科技原理與應用	馬振基

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	奈米科技導論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、 影片欣賞
2	自然界的奈米現象	講述法、 影片欣賞
3	奈米材料在生活的應用 (食衣住行育樂)	講述法、 影片欣賞
4	奈米材料在生活的應用 (食衣住行育樂)	講述法、 影片欣賞
5	奈米材料在生活的應用 (食衣住行育樂)	講述法、 影片欣賞
6	新型奈米材料在顯示器應用	講述法、 影片欣賞
7	生物材料的自我組裝	講述法、 影片欣賞
8	期中考	講述法、 影片欣賞
9	材料的歷史發展	講述法、 影片欣賞
10	材料種類介紹及未來發展	講述法、 影片欣賞
11	微機電材料導論	講述法、 影片欣賞
12	微機電材料在生活的應用 (無線胃視鏡)	講述法、 影片欣賞
13	綠色能源在生活的應用	講述法、 影片欣賞
14	太陽能與風能在生活的應用	講述法、 影片欣賞
15	太陽能與風能在生活的應用	講述法、 影片欣賞
16	燃料電池在生活的應用	講述法、 影片欣賞
17	燃料電池在生活的應用	講述法、 影片欣賞
18	期末考	講述法、 影片欣賞