

朝陽科技大學
100學年度第2學期教學大綱

當期課號	1531	中文科名	材料科學
授課教師	李明君	開課單位	營建工程系
學分數	2	修課時數	2
修習別	專業選修	開課班級	日間部四年制1年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
工程知識、科學或數學運用能力。		✓			
實驗設計、執行、分析及解釋數據能力。				✓	
營建工程實務操作及工具應用能力。			✓		
營建工程構件設計或流程規劃能力。				✓	
溝通協調與團隊合作能力。					✓
問題之發掘、分析及處理能力。			✓		
營建工程技術與時事議題之終生學習能力。			✓		
專業倫理及社會責任認知。					✓

本課程培養學生下列知識：

此課程為四技分流課程規畫中模組C內之一門課程，為營建材料與材料力學之相關課程。課程重點在於使同學瞭解重要材料科學與工程，主要內容包括材料科學與工程緒論、材料基本原理、應力作用之材料行爲、顆粒組成(水泥瀝青混凝土)、鋼鐵木材聚合物和複合材料；其他尚包括奈米材料與科技、新能源材料、綠建材和再生材料。

1. 讓學生瞭解重要材料科學與工程，主要內容包括材料基本原理、應力作用之材料行爲、顆粒組成、鋼鐵木材聚合物和複合材料。
2. 了解營建材料產業之現況
3. 與營建材料業界產生良好之互動
4. 培養同學撰寫材料科學小專題報告之能力

Objectives: The course covers the fundamentals of the materials science and engineering through teaching explanation and group report which including introduction of materials science, metal materials, non-metal materials, organic polymer material, composite materials, new energy materials, green construction and recycle materials. The course also includes nano materials and nano technology.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介、報告分組說明
- 第02週：材料科學與工程緒論
- 第03週：原子結構與原子間鍵結
- 第04週：金屬與陶瓷結構
- 第05週：固體中之不完整性、擴散
- 第06週：金屬的機械性質(一)
- 第07週：金屬的機械性質(二)
- 第08週：應力作用之材料行爲
- 第09週：期中考
- 第10週：應力作用之材料行爲
- 第11週：顆粒組成-水泥瀝青混凝土(一)
- 第12週：顆粒組成-水泥瀝青混凝土(二)
- 第13週：顆粒組成-水泥瀝青混凝土(三)
- 第14週：鋼鐵木材聚合物和複合材料(一)
- 第15週：鋼鐵木材聚合物和複合材料(二)
- 第16週：新能源材料、綠建材和再生材料
- 第17週：繳交報告與演講
- 第18週：期末考

成績及評量方式

- 期中考：25%
- 期末考：25%
- 口頭報告：25%
- 平時作業及出席：25%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

2.材料科學基礎篇(工程材料)、工程材料科學與應用(教科書)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~mglee/>

E-Mail：mglee@cyut.edu.tw

Office Hour：

星期四,第3~4節,地點:E-306;

星期五,第4~5節,地點:E-306;

分機:4239

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。