

102-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

| | | | |
|-----------|---------------|------------|----------------|
| 課程名稱 | 高分子材料 | 科目序號 / 代號 | 1875 / MSI3016 |
| 開課系所 | 材料科學與工程學系 | 學制 / 班級 | 大學日間部3年1班 |
| 任課教師 | | 專兼任別 | 專任 |
| 必選修 / 學分數 | 選修 / 3 | 畢業班 / 非畢業班 | 非畢業班 |
| 上課時段 / 地點 | (一)234 / H541 | 授課語言別 | 中文 |

課程簡介

本課程目標在於使學生了解高分子材料結構與特性，藉由系統化說明使同學建立高分子材料及加工相關基礎。本課程目標在於使學生了解高分子材料結構與特性，藉由系統化說明使同學建立高分子材料及加工相關基礎。

A.大葉大學材料科學與工程學系教育目標：1.教育學生材料科學之基礎知識，並使學生具備材料工程知識及應用之能力。2.強調理論與實務並重，教育學生具備理論分析、執行實驗與解決問題之能力。3.培養學生專業倫理與團隊精神，敦促學生持續吸取國內外材料新知，使其成為具有國際視野之專業人才。B.大葉大學材料科學與工程學系課程特色：1.材料的專業基礎知識之建立 2.以材料實驗及專題研究強化學生之實作能力 3.輕金屬材料特色學程之設計 4.電子與光電材料特色學程之設計 5.課程結合專題演講及校外參訪

課程大綱

高分子材料之結構與性質和用途。
高分子材料之機械、熱學、電氣、光學及化學等性質。
高分子加工成型。
物性測定及在加工應用上關係
功能性高分子材料。

基本能力或先修課程

基礎物理與基礎化學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識
- 2.具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力
- 3.具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇
- 4.具備設計規劃、執行實驗、詮釋數據、發掘問題及尋求解決方案等能力，以達到理論與實務並重之教育目標
- 5.透過作業演練與專題實作，訓練學生具備獨立思考、分析與解決問題的能力，及培養執行書面撰寫與口頭報告之能力

6.透過專題研究與產學合作的作法，培育企業所需之材料專業人才

7.教導學生認知專業與工程倫理，培養品格與團隊合作的精神

 8.具有基礎的外語能力與人文素養

 9.應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題

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 】 |
|-------------------------------------|--------------|--|-------------|--|---------------------|---------------------------|
| 1.具備材料科學與工程所需之數學及基礎科學的基本知識 | 30% | 1.具備材料科學與工程所需之數學的基本知識 2.具備材料科學與工程所需之基礎科學的基本知識 | 講述法 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 30 |
| 2.具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識，並具備材料分析的能力 | 30% | 1.具有材料熱力學、物理冶金、材料製程等專業知識 2.具備材料分析的能力 | 講述法 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 30 |
| 3.具有對各種材料的基礎知識，及其可運用之範疇 | 20% | 1.具有對各種材料的基礎知識 2.了解各種材料可運用範疇之能力 | 講述法 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 20 |
| 8.具有基礎的外語能力與人文素養 | 10% | 1.具備基礎的外語能力 2.具備人文素養 | 講述法 個案討論 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 10 |
| 9.應培養持續學習新知的習慣與能力，並瞭解全球化的相關議題 | 10% | 1.具備持續學習新知的習慣與能力 2.瞭解全球化的相關議題 | 講述法 個案討論 | 期中考: 30% 期末考: 30% 課程參與度: 10% 成品製作: 20% 書面報告: 10% | 加總: 100 | 10 |

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

成品製作: 20%

書面報告: 10%

課程參與度: 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 |
|-------|---------|----|-----|-----|
| 高分子材料 | 林建忠 周宗華 | | 新文京 | 94 |

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 |
|----|----|----|-----|-----|
|----|----|----|-----|-----|

無參考教材及專業期刊導讀

| 上課進度 | | 分配時數(%) | | | | |
|------|---------------------------|---------|----|----|----|-----|
| 週次 | 教學內容 | 講授 | 示範 | 習作 | 實驗 | 其他 |
| 1 | 緒論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書) | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 高分子材料合成1 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 高分子材料合成2 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 高分子結構 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 高分子物性 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 合成樹脂 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 7 | 塑膠 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 橡膠 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 期中考 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 10 | 合成纖維 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 塗料 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 膠黏劑 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 絕緣材料 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 功能性材料 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | 高分子金 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 成品製作 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 書面報告 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 期末考 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |