

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