

# 113-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資料

課程名稱	醫用材料工程導論(一)	科目序號/代號	0549 / BEA2012
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(二)567 / H540
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	李義剛 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 醫學工程學系 / 2年1班		
Office Hour / 地點	(四) 13:20~14:10、(四) 14:20~15:10 / H327		
協同授課教師	n.a.		

## 課程簡介與目標

課程包含生物醫用材料的研究發展現況未來具前瞻性的發展趨勢與展望，也介紹了該醫用材料面的材料種類與性質。涵蓋範圍甚廣，包含了所有醫用生物材料的研究範疇，材料科學、醫學工程...等。









## 課程大綱

- 第1章 材料科學與工程簡介
- 第2章 原子結構
- 第3章 原子和離子的排列
- 第4章 原子和離子排列中的缺陷
- 第5章 材料內原子與離子的移動
- 第6章 機械性質

## 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

-  2-2全球時事觀察與英文能力
-  1-1運用數學、科學、生物與工程領域知識與能力
-  1-2專業知識管理與整合能力
-  2-1專業倫理、社會責任等多元觀點養成
-  3-1執行實驗規劃、邏輯思考與解決問題能力
-  3-2展現溝通、協調、團隊合作和執行能力
-  4-1應用專業、創意、研發技能處理醫學工程相關議題
-  4-2醫療產品設計與思考運用

## 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 】
1-1通用數學、 科學、生物與 工程領域知識與 能力	20	1-1-1培養學生具備運用 自然科學與工程領域知 識能力	影片欣賞 學生上台報 告 小組合作 講述法 專題報告	書面報告: 20% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 期末考: 25% 期中考: 25% 心得報告: 10%	加總: 100	20
1-2專業知識管理 與整合能力	10	1-2-1培養學生專業知識 管理與整合能力	小組合作 講述法 影片欣賞 專題報告 學生上台報 告	期末考: 25% 期中考: 25% 書面報告: 20% 心得報告: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 20%	加總: 100	10
2-1專業倫理、 社會責任等多元 觀點養成	10	2-1-1培養學生專業倫理 及社會責任能力	講述法 小組合作 學生上台報 告 影片欣賞 專題報告	期中考: 25% 期末考: 25% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 書面報告: 20% 心得報告: 10%	加總: 100	10
2-2全球時事觀察 與英文能力	10	2-2-1培養學生英文力及 全球時事觀察能力	學生上台報 告 影片欣賞 小組合作 講述法 專題報告	上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 書面報告: 20% 期末考: 25% 期中考: 25% 心得報告: 10%	加總: 100	10
3-1執行實驗規劃 、邏輯思考與解 決問題能力	15	3-1-1培養學生實驗規劃 、邏輯思考與解決問題 能力	學生上台報 告 影片欣賞 小組合作 講述法 專題報告	上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 書面報告: 20% 期末考: 25% 期中考: 25% 心得報告: 10%	加總: 100	15
3-2展現溝通、 協調、團隊合 作和執行能力	10	3-2-1培養學生溝通、 協調、團隊合作能力	學生上台報 告 影片欣賞 小組合作 講述法 專題報告	上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 書面報告: 20% 期末考: 25% 期中考: 25% 心得報告: 10%	加總: 100	10

4-1應用專業、 創意、研發技 能處理醫學工程 相關議題	15	4-1-1培養學生應用專業 、創意、研發技能處 理醫學工程相關議題能 力	講述法 小組合作 影片欣賞 學生上台報 告 專題報告	期中考: 25% 期末考: 25% 書面報告: 20% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 心得報告: 10%	加總: 100	15
4-2醫療產品設計 與思考運用	10	4-2-1培養學生醫療產品 設計與思考運用能力	講述法 小組合作 影片欣賞 學生上台報 告 專題報告	期中考: 25% 期末考: 25% 書面報告: 20% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 20% 心得報告: 10%	加總: 100	10

### 成績稽核

期中考: 25%

期末考: 25%

上網次數 / 留言 / 參與發言: 20%

書面報告: 20%

心得報告: 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
教科書	材料科學與工程(The Science and Engineering of Materials)	蘇春熿等

### 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	課程介紹和智財權宣導 & 智財權宣導(含告知學生應使用 用正版教科書) & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教 科書) & 交通安全宣導 & 性別平等教育宣導	講述法
2	材料科學與工程簡介	講述法
3	材料科學與工程簡介	講述法
4	原子結構	講述法
5	原子結構	講述法
6	原子和離子的排列	講述法
7	原子和離子的排列	講述法
8	期中考	講述法

9	原子和離子排列中的缺陷	講述法
10	原子和離子排列中的缺陷	講述法
11	原子和離子排列中的缺陷	講述法
12	材料內原子與離子的移動	講述法
13	材料內原子與離子的移動	講述法
14	機械性質	講述法
15	機械性質	講述法
16	期末考	講述法
17	彈性教學 & 彈性教學/學習	彈性教學-自主行動、 彈性教學-社會參與
18	彈性教學 & 彈性教學/學習	彈性教學-自主行動、 彈性教學-社會參與