

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	生物材料學	科目序號/代號	2114 /MMI3002
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(四)234 /H343
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	吳淑姿 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 醫療器材設計與材料學士學位學程 /2年1班		

課程簡介與目標

讓同學了解生物材料種類、組成、結構、性質與應用範圍，包括生物材料的總論、基本特性與生物相容性之介紹。

課程大綱

- 1.生物材料介紹
- 2.生物材料學基礎
- 3.人體結構與功能
- 4.生物相容性
- 5.骨組織修復替換材料
- 6.口腔材料
- 7.人工器官及其材料
- 8.組織工程支架材料
9. 藥用生物材料
10. 仿生智能材料
- 11.臨床診斷、治療用生物材料
- 12.生物材料生物學評價方法及相關標準
- 13.生物材料的滅菌

基本能力或先修課程

普通生物學,普通化學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 具備醫療器材設計與材料相關領域之專業知識。
- 具備執行專題研究與撰寫專題報告之能力。
- 具備創新思考及解決問題之能力。
- 具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。
- 具備瞭解全球化相關議題之能力。
- 具備終身自我學習之能力。

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 】
具備醫療器材設計與材料相關領域之專業知識。	15	1. 具備醫療器材設計相關領域之專業知識。 2. 具備醫療器材材料相關領域之專業知識。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備執行專題研究與撰寫專題報告之能力。	15	1. 具備執行專題研究之能力。 2. 具備撰寫專業報告之能力。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備創新思考及解決問題之能力。	15	1. 具備創新思考之能力。 2. 具備解決問題之能力。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備基礎英文能力以吸取相關科技新知。	15	1. 具備基礎英文能力。 2. 具備學習相關科技新知之能力。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備瞭解全球化相關議題之能力。	15	1. 瞭解全球化相關議題。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備終身自我學習之能力。	15	1. 具備終身自我學習之能力。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	15
具備負責態度與認知專業倫理。	10	1. 具備負責態度。 2. 認知專業倫理。	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 30% 作業: 10% 課堂討論: 5% 課程參與度: 25%	加總: 100	10

成績稽核

期中考: 30%

期末考: 30%

課程參與度: 25%

作業: 10%

課堂討論: 5%

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	生物醫用材料	俞耀庭

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	1. 生物醫用材料的發展概況及趨勢 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、個案討論
2	1. 生物醫用材料的發展概況及趨勢	講述法、個案討論
3	2. 生物醫用材料的生物相容性及生物學評估	講述法、個案討論
4	2. 生物醫用材料的生物相容性及生物學評估	講述法、個案討論
5	3. 可降解與吸收材料	講述法、個案討論
6	3. 可降解與吸收材料	講述法、個案討論
7	4. 組織工程材料與人工器官 軟體組織復興重建	講述法、個案討論
8	4. 組織工程材料與人工器官 軟體組織復興重建	講述法、個案討論
9	期中考試	期中考試
10	5. 硬組織修復與骨組織工程材料	講述法、個案討論
11	5. 硬組織修復與骨組織工程材料	講述法、個案討論
12	6. 口腔材料	講述法、個案討論
13	7. 控制釋放材料	講述法、個案討論
14	7. 控制釋放材料	講述法、個案討論
15	8. 訪生智能材料	講述法、個案討論
16	8. 訪生智能材料	講述法、個案討論
17	9. 生物醫用材料表面改質	講述法、個案討論
18	期末考試	期末考試