

# 100-1 大葉大學 完整版課綱

## 基本資訊

課程名稱	生物材料學	科目序號 / 代號	0475 / BTI2040
開課系所	生物產業科技學系	學制 / 班級	大學日間部2年1班
任課教師	柯文慶	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	(二)34 / H562 (三)2 / H562	授課語言別	中文

## 課程簡介

1. 闡述生物材料的定義及範圍，使學生具備基本概念。
2. 介紹各種生物材料，包括植物性材料、動物性材料、微生物材料及生醫材料等，使學生了解傳統與現代生物材料的特性及應用。
3. 介紹生物材料之劣變因素與保藏技術。

## 課程大綱

1. 生物材料之定義與範圍(含課程內容介紹)
2. 植物性材料：米、麥、雜穀、豆類、薯類、蔬菜類、水果類、菌蕈類
3. 動物性材料：肉、乳、蛋、魚類、貝類及煉製品
4. 微生物材料：黴(麴)菌、酵母菌、醋酸菌、乳酸菌
5. 其他材料：基因改造生物(GMO)、有機農產品及食品、生醫材料
6. 生物材料之劣變與保藏技術

## 基本能力或先修課程

不要求

## 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 生物與基礎科學知識
- 專業知識與技能
- 創新思考與解決問題能力
  - 規劃與分析能力
- 基礎英語能力
  - 經營管理知識與人文素養
  - 持續學習新知能力
  - 人際溝通與團隊合作能力
  - 服務學習與社會關懷能力

## 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 】
生物與基礎科學 知識	40%	應用所學的基礎科學知 識解決一般問題	講述法 小組合作 學生上台報 告 專題報告	期中考: 30% 期末考: 40% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	40
專業知識與技能	40%	應用所學專業知識與技 能, 並延伸至實務應用 領域	講述法 小組討論 小組合作 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 40% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	40
創新思考與解決 問題能力	10%	能有效理解生物科技相 關訊息, 並轉化為實用 的專業知識	講述法 小組討論 小組合作 學生上台報 告	期中考: 30% 期末考: 40% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	10
基礎英語能力	10%	具備基礎的英文閱讀、 聽力及會話能力	講述法 個案討論	期中考: 30% 期末考: 40% 作業: 10% 課程參與度: 10% 書面報告: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

期末考: 40%  
 期中考: 30%  
 作業: 10%  
 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
無參考教科書				

## 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
食品原料	賴滋漢、阮喜文、柯 文慶		精華出版社	0

食品原料學	齊藤進、高間總子	理工圖書株式会社	0
仿生材料	崔福齋、鄭傳林	新文京開發出版公司	0
生物醫用材料	俞耀庭主編	文京出版公司	0
Biomaterials	Bhat, S.V.	Alpha Science International Ltd. Harrow, U.K	0

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	生物材料之定義與範圍(含課程內容介紹)	100				
2	食用植物性材料(1) - 穀類、豆類	100				
3	食用植物性材料(2) - 蔬菜類、水果類	80		20		
4	食用動物性材料(1) - 畜禽類、乳蛋類	100				
5	食用動物性材料(2) - 魚貝類	80		20		
6	食用微生物性材料(1)：醋酸菌、乳酸菌	100				
7	食用微生物性材料(2)：黴菌、酵母菌、菌蕈類	80		20		
8	ISO 定義生物材料(1)：醫用金屬材料	100				
9	期中考			100		
10	ISO 定義生物材料(2)：醫用高分子材料	100				
11	ISO 定義生物材料(3)：醫用非金屬材料	80		20		
12	特色生物材料(1)：生物塑料	100				
13	特色生物材料(2)：奈米生物材料	100				
14	特色生物材料(3)：PLA & PHA	100				
15	特色生物材料(4)：蠶絲 & 蜘蛛絲	80		20		
16	生物材料的安全性與未來發展	100				
17	學生自選生物材料專題報告					100
18	期末考			100		