

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	食品微生物學(含實驗)	科目序號/代號	2785 /BTI2050
必選修/學分數	選修 /3	上課時段/地點	(四)678 /H563
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	宋祖瑩 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 生物產業科技學系 /3年1班		

課程簡介與目標

食品微生物學是食品科學的重要組成部分，它是專門研究與食品有關的微生物的種類、特性以及微生物與食品的相互關係及其生態條件的一門學科。食品微生物學在生物產業中，對保健食品加工和保健食品品質與安全控制具有非常關鍵的作用，具有十分重要的地位。特別是隨著現代生物科技和現代食品工業的迅速發展，微生物對食品科學與工程產生了越來越深刻的影響。食品的腐敗變質和衛生安全一直是食品微生物學的核心部分，抑制食品中微生物生長繁殖的新型防腐劑和先進技術應運而生，已開始應用於食品生產、運輸和保藏中。食品微生物學教學目標主要是培養和造就能將食品微生物學之理論與實務應用在科技創新之高素質人才。





課程大綱


- 1.簡介食品微生物學
- 2.微生物在食品中的分布與影響微生物生長因子
- 3.微生物與食品的變敗之關係
- 4.利用微生物製造食品
- 5.食品中的病原微生物
- 6.食品的保存
- 7.食品微生物的檢測品
- 8.食品中之指標微生物與食品安全管制系統
- 9.IMViC與觸媒實驗
- 10.MPN水質檢測
- 11.大腸桿菌檢測

基本能力或先修課程

修過普通微生物學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

-  生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力
-  食品科技基本原理與應用技術
-  機能性食品與食品加工技術
-  生物科技所用材料與生物細胞模式之能力

 強化細胞組織培養、生物醫學專業知識與技能

化妝品原料開發及研究

化妝品生產及檢驗分析

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】
生物與化學基礎科學知識，並培養開發生技產品與行銷能力	35	具備生物與化學基礎科學知識 擁有生技產品開發與行銷能力 認識生物智財等相關法規	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	35
食品科技基本原理與應用技術	35	具備食品加工與衛生安全品質管理之基本能力	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 10% 小組合作狀況: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	35
機能性食品與食品加工技術	15	熟習機能性食品研發、功效評估與成分分析能力 熟習食品加工新技術之應用	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	期中考: 20% 期末考: 20% 課堂討論: 10% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	15
生物科技所用材料與生物細胞模式之能力	10	擁有生物科技產品所用材料與細胞之鑑別與應用能力	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	10

強化細胞組織培養、生物醫學專業知識與技能	5	利用動、植物或微生物細胞開發生技產品之能力	講述法 個案討論 實務操作(實驗、上機或實習等) 小組合作	小考: 10% 期中考: 20% 期末考: 20% 課程參與度: 10% 實驗紀錄: 10% 實驗操作: 10% 上課筆記: 10% 上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%	加總: 100	5
----------------------	---	-----------------------	--	---	---------	---

成績稽核

期中考: 20%
期末考: 20%
實驗紀錄: 10%
課程參與度: 10%
上課筆記: 10%
實驗操作: 10%
上網次數 / 留言 / 參與發言: 10%
課堂討論: 5%
小組合作狀況: 3.5%
小考: 1.5%

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	食品微生物學	郭嘉信等人

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	簡介食品微生物學 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	食品相關的重要微生物	講述法
3	微生物在食品中的分布與影響微生物生長因子-影響微生物生長的因子	講述法、 個案討論
4	微生物在食品中的分布與影響微生物生長因子-食品腐敗與食品主要成分的降解	講述法
5	微生物與食品的變敗之關係-禽畜肉、海產類	講述法、 個案討論

6	微生物與食品的變敗之關係-禽畜肉、海產類-乳類、穀類、蔬果類及其他類	講述法、個案討論
7	利用微生物製造食品-利用微生物的代謝產物(傳統發酵類產品、胺基酸、調味料)	講述法、個案討論
8	利用微生物製造食品-利用微生物菌體、保健功能菌藻類	講述法、個案討論
9	期中考	期中考
10	食品中的病原微生物-細菌	講述法、個案討論
11	食品中的病原微生物-病毒、寄生蟲、黴菌毒素	講述法、個案討論
12	食品的保存-化學藥劑、高溫與低溫保存	講述法、個案討論
13	食品的保存-輻射、控制濕度、調氣保存法及攔柵技術	講述法、個案討論
14	食品微生物的檢測- MPN水質檢測實驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
15	食品微生物的檢測-IMViC與觸媒實驗	講述法、實務操作(實驗、上機或實習等)、小組合作
16	食品安全管制系統(HACCP)與GHP	講述法、個案討論
17	食品安全管制系統-指標微生物	講述法、個案討論
18	期末考	期末考