

97-1 大葉大學 完整版課綱

基本資訊

課程名稱	機能性生物製品	科目序號 / 代號	1536 / BTN1007
開課系所	生物產業科技學系碩士在職專	學制 / 班級	碩士在職專班1年1班
任課教師	陳明造	專兼任別	兼任
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	(四)ABC / H540	授課語言別	中文

課程簡介

隨著人類基因的解碼完成，影響所及，凡單基因遺傳疾病診斷、基因晶片、基因治療、DNA疫苗、運用功能基因體學進行藥物研發或其他疾病的治療方法等，都可以此基因資訊進行研發。

在微生物致病機制、親子或犯罪基因鑑定、基因改良農產品、生物資源保存、生物多樣性研究、環境保護、能源開發，以及環境毒物對健康危害之研究等，也都是基因研究的應用範疇。

因此人類基因輿圖的完成將生技產業推向更高的境界，各國的生物醫學界也皆引領企盼迎接「後基因體時代」的來臨。

後基因體時代期間，生命科學的研究擴展至功能基因體、蛋白質體、醫藥基因體學(Pharmacogenomics)、細胞體學 (Cellomics)、代謝體學(Metabolomics)、與系統生物學(System Biology)等整合性領域。

利用高科技知識與技術，分析人類的基因及其他生物體蛋白質之結構與功能，瞭解人類尚未克服之疾病，如各種癌症、高血壓、糖尿病等，係因多個基因的變化與缺陷而引起之病因，尋求其診斷方法，並以高效率方法篩選藥物，進而治療疾病。

此外，因對個人基因差異之研究，發展出合適個人治療的藥物。

目前生物技術於醫學上的貢獻，包括人類生長激素、人類胰島素、人類各種細胞激素、組織生物漿活化因子等相繼問世，助益於人類疾病的治療。

在於農業上，則發展出各種基因改造之農作物，如蕃茄、黃豆、玉米、米、棉花、油菜籽等有抵抗力或營養補充成分之農作物。

展望21世紀，生物技術已成為主流科技之一，並與新材料、奈米科技、資訊通訊科技整合，創造新領域，生技產業的發展將更具爆發力。

課程大綱

1. 環保生物技術的應用
2. 生物晶片於環保的應用
3. 環保檢測試劑的應用
4. 生物復育技術及產品
5. 水及廢水處理之技術及設備
6. 美國環保生物科技的現況
7. 日本環保生物科技的現況

8. 歐洲環保生物科技的現況
9. 中國環保生物科技的現況
10. 臺灣環保生物科技的現況
11. 如何運用新興分子生物解決環境問題
12. 美國生物可分解性塑膠市場現況
13. 日本生物可分解性塑膠市場現況
14. 歐洲生物可分解性塑膠市場現況
15. 臺灣生物可分解性塑膠市場現況
16. 臺灣食品生技產業之現況及展望
17. 日本食品生技產業之現況及展望
18. 美國食品生技產業之現況及展望
19. 歐洲食品生技產業之現況及展望

基本能力或先修課程

生物化學

課程與系所基本素養及核心能力之關連

成績稽核

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
無參考教材及專業期刊導讀				

上課進度

週次	教學內容	分配時數(%)				
		講授	示範	習作	實驗	其他
1	課程簡介	100				
2	機能性食品與保健食品	100				
3	機能性寡糖	100				
4	蒟蒻的營養與健康機能性	100				
5	活性肽類與活性蛋白質	100				
6	乳清蛋白的機能性	100				
7	雞蛋蛋黃之生物活性物質	100				
8	益生菌—乳酸菌	100				
9	機能型發酵乳製品	100				

10	機能性發酵大豆製品---納豆與天貝	100
11	大豆和大豆異黃酮	100
12	自由基清除劑	100
13	食用油與穀類中生育酚	100
14	蔬果中類黃酮與酚酸	100
15	茄紅素(Lycopene)	100
16	大蒜有機硫化物(Organosulfurcompounds)	100
17	迷迭香和鼠尾草之酚二萜烯	100
18	輔酶Q10生理活性及其製備	100
