

朝陽科技大學
105學年度第1學期教學大綱

當期課號	7237	中文科名	植物細胞與組織培養技術
授課教師	詹□松	開課單位	應用化學系生化科技碩士班
學分數	3	修課時數	3
		開課班級	日間部碩士班2年級 A班
修習別	專業選修		
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生能力指標關聯度：

核心能力	能力指標	高度關聯	中度關聯	低度關聯
化學與生化科技專業知識運用及整合能力。	瞭解化學或生化科技相關之專業知識、原理與技術。	✓		
化學與生化科技實驗設計與執行及儀器設備操作能力。	具備設計、規劃及執行實驗程序之能力。		✓	
獨立思考、問題分析處理及創新開發能力。	針對議題或問題提供創新且可行之意見與做法。		✓	
專案規劃及管理的能力。	具備資料蒐集、分析及組織之能力。		✓	
專案規劃及管理的能力。	瞭解相關產業之知識與實務技術應用及製程規劃。		✓	

本課程培養學生下列知識：

植物細胞組織培養技術課程，讓學生瞭解中草藥組織培養在台灣發展的願景，利用植物細胞所獨具的分化全能性，藉由植物生長調節劑的使用，習得組織培養相關的知識與操作，逐步的建立學生對於癒合組織、懸浮細胞、毛狀根、蘭科植物等植物之培養與種苗大量繁殖的知識與技術，並認識以生物反應器培養植物細胞組織生產二次代謝物的相關知識，授課期間會安排學生分組進行實務操作。

1. Commercial application of plant tissue culture in Taiwan.
2. Plant propagation through tissue culture.
3. Plant growth
4. Callus induction and propagation.
5. Cell suspension culture and the propagation of secondary metabolites.
6. Hairy roots culture of medicinal herbs.
7. Embryo culture and test-tube fertilization.
8. Tissue culture of orchidacea.
9. Bioreactor design.

Plant cell and tissue culture is a technique of growing plant cells by culturing explant aseptically on a suitable nutrient medium. The science of plant tissue culture takes its roots from path breaking research in botany like discovery of cell followed by propounding of cell theory. All these research attempts involving culture of isolated cells, root tips or stem tips ended in development of calluses. There were two objectives to be achieved. First, to make the callus obtained from the explants to proliferate endlessly and second to induce these regenerated calluses to undergo organogenesis and form whole plants.

每週授課主題

- 第01週：課程簡介
- 第02週：從生物技術看台灣農業願景
- 第03週：組織培養的作物繁殖
- 第04週：植物生長調節劑
- 第05週：癒合組織誘導
- 第06週：懸浮細胞培養1
- 第07週：懸浮細胞培養2
- 第08週：植物毛狀根培養與二次代謝物1
- 第09週：植物毛狀根培養與二次代謝物1
- 第10週：期中考
- 第11週：組織培養的試驗設計分析
- 第12週：植物體胚誘導與培養
- 第13週：植物用生物反應器之設計
- 第14週：植物基因轉殖技術1
- 第15週：植物基因轉殖技術2
- 第16週：植物去病毒技術
- 第17週：試管嬰兒的照相技術
- 第18週：期末考

成績及評量方式

技術操作：20%
期末考：30%
平時作業及出席：20%
期中考：30%

證照、國家考試及競賽關係

本課程無證照、國家考試及競賽資料。

主要教材

1.教師自編教材(iLMS數位學習系統)

參考資料

本課程無參考資料!

建議先修課程

本課程無建議先修課程

教師資料

教師網頁：<http://www.cyut.edu.tw/~hschan/>
E-Mail：hschan@cyut.edu.tw
Office Hour：
星期一,第5~6節,地點:L-738;
星期四,第5~6節,地點:L-738;
分機:4673

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。