

**朝陽科技大學**  
**102學年度第1學期教學大綱**

當期課號	7250	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
學分數	3	修課時數	3
修習別	專業選修	開課班級	日間部碩士班2年級 A班
類別	一般課程		

本課程與系所培養學生核心能力關聯度	高度關聯	中高關聯	中度關聯	中低關聯	低度關聯
生化科技相關領域之專業知識運用能力。		✓			
特定主題進行資料搜尋、整理及研判之能力。			✓		
專業論文或技術報告撰寫及簡報之能力。				✓	
獨立思考及分析與處理問題之能力。				✓	
團隊合作協調之能力。				✓	
生化科技與其產品對全球環境與社會影響之瞭解。			✓		
試驗設計與執行、儀器熟稔操作及分析與解釋數據之能力。		✓			
終身自主學習之態度與能力。				✓	

**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](mailto:hschan@cyut.edu.tw)  
Office Hour：  
星期三,第3~4節,地點:E-723;  
星期五,第3~4節,地點:E-723;  
分機:

[\[關閉\]](#) [\[列印\]](#)

尊重智慧財產權，請勿不法影印。