



## 課 綱 Course Outline

### 自然資源與環境學系碩士班

中文課程名稱 Course Name in Chinese	植物生物技術與組織培養				
英文課程名稱 Course Name in English	Plant Biotechnology and Tissue Culture				
科目代碼 Course Code	NRES52800	班 別 Degree	碩士班 Master's		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	3.0	時 數 Hour(s)	3.0
先修課程 Prerequisite					
課程目標 Course Objectives					
一、瞭解植物細胞組織培養技術之發展脈絡及產業應用現況。 二、增進從事生物技術相關學術研究所必備之專業知識及獨立研究之能力。					
系教育目標 Dept.'s Education Objectives					
1	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues and have an international perspective				
2	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To educate students to have knowledge of both the natural and social sciences				
3	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To teach students to be environmental citizens (i.e., knowledgeable about environmental ethics and human issues)				
系專業能力 Basic Learning Outcomes				課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	
A	能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To have knowledge of natural and social science theories			●	
B	具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues			○	
C	具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles				

D	能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To resolve environmental issues and develop systematic solutions with a global perspective	
E	具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 The ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others (teamwork)	○
F	具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, an international perspective, and the ability to communicate in a foreign language	○

圖示說明Illustration：● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated

課程大綱  
Course Outline

- 一、植物細胞組織培養概論
- 二、基本植物細胞組織培養技術
- 三、影響植物生長與發育之因子
- 四、胚胎組織培養
- 五、體胚組織培養
- 六、器官組織培養
- 七、原生質體培養
- 八、生物反應器
- 九、植物基因轉殖

資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)

Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

植物細胞組織培養相關圖書及期刊，幻燈機，投影機等教學用具。

課程要求和教學方式之建議  
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

本課程上課方式除主題講授外，並適時進行細胞組織培養領域代表性新發表期刊學術論文之選讀，討論，與評析。

其他  
Miscellaneous

陳其昌審校；謝從華·柳俊主編"植物細胞工程"；藝軒圖書出版社 (2006)

林大楨編譯；田中 秀夫、高山 真策、真野 佳博、林 隆久、?口 雅彥 合著 "植物細胞工程"；文光圖書有限公司 (2006)

R. N. Trigiano and D. J. Gray "Plant development and biotechnology", CRC Press (2005)