

表 4-4 課程綱要表

課程名稱：(中文) 植物組織培養及應用		開課單位	生物科技系
(英文) Plant tissue culture and application		課程代碼	39239
授課教師：陳淑玲			
學分數	3	必/選修	選修
開課年級			2
先修科目或先備能力：			
課程概述與目標：		<p>讓同學了解組織培養的應用範圍相當廣泛，在基礎研究方面，可利用培養系統探討植物細胞的營養、代謝、生長、分化、細胞遺傳等；在實際應用方面，則包括健康無菌苗的大量繁殖、人工種子生產、種源保存、誘導突變、由單倍體培養同型結合純系、由原生質體融合培育體細胞雜種、及二次代謝物生產等，近年來更發展到基因轉殖技術，對植物的改良與增進生產都提供了更有效率的途徑。</p> <p>本課程的目地，希望建立同學對植物組織培養的基本及其應用之概念。</p>	
教科書 ¹	<p>1. 植物細胞工程。2006。謝從華和柳俊主編。藝軒圖書出版。</p> <p>2. 生物技術方法三：植物組織培養與基因轉殖。2003。劉麗飛主編。國立台灣大學生物技術研究中心出版。</p>		
課程綱要		對應之學生核心能力	備註
單元主題	內容綱要		
單元主題 1	1). 儀器的介紹。 2). 培養基的成份及其配製。	C2. 瞭解生物科技相關領域的知識。	
單元主題 2	分別介紹不同植物，不同器官，組織的培養方法。	C2. 瞭解生物科技相關領域的知識。	
單元主題 3	介紹組織培養的應用性。	C2. 瞭解生物科技相關領域的知識。	
單元主題 4	讓閱讀相關之科學期刊。	C2. 瞭解生物科技相關領域的知識。 C5. 訓練主動學習的能力，培養良好的學習態度，能獨立思考和解決問題。 C8. 培養合群和良好溝通的能力。	
單元主題 5	讓同學實際練習操作無菌播種和植物癒傷組織的誘導實驗。	C3. 理解實驗原理與操作規範，以及分析與解釋數據的能力。	

教學要點概述²：

教材編選：讓同學了解組織培養的應用範圍相當廣泛，在基礎研究方面，可利用培養系統探討植物細胞的營養、代謝、生長、分化、細胞遺傳等；在實際應用方面，則包括健康無菌苗的大量繁殖、人工種子生產、種源保存、誘導突變、由單倍體培養同型結合純系、由原生質體融合培育體細胞雜種、及二次代謝物生產等，近年來更發展到基因轉殖技術，對植物的改良與增進生產都提供了更有效率的途徑。

本課程的目地，希望建立同學對植物組織培養的基本及其應用之概念。重視全球性的議題，也很重視台灣與大陸在此領域之進展。教材編輯以中文為主。

教學方法：使用投影片利用單槍投影機放映講課。並將投影片放在網路平臺供學生下載。並讓同學實際操作兩次實驗無菌種子播種與植物根莖葉不同器官癒傷組織之誘導，並做長期之觀察與記錄寫成報告。另外讓同學分組閱讀進四年來發表在英文科學期刊之文章閱讀，上台報告並撰寫成報告。

評量方法：期中及期末測驗，平時上課隨堂小考，課後作業。平時成績佔 50%：包括小考、作業、英文科學期刊之報告、實驗操作與研究報告、上課出缺席等狀況等，期中考佔 25%，期末考佔 25%。

教學資源：課程電子化教材及講義已上網至本校 moodle 系統。

教學相關配合事項等：本課程除教科書外，動手實際做實驗與練習上台報告科學期刊。

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等 資訊 。

2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。

3. 學系所有開設之課程皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。若能蒐集校際所開設課程，如共同必修科目、通識課程等之課程綱要表，亦可提供。

表格 6-2 課程評鑑表格