



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 四農園四A

授課老師: 黃建誌

學分數: 2

課程大綱:

該課程著重於討論植物組織培養之各種原理與技術。並輔以最新國內外文獻，探討今後發展之方向。講授內容由培養的理念及操作時所需之器具、藥品、培養法、條件以及植物組織、細胞等培植體為材料之技術。除包括器官培養、癒合組織誘導、體胚發生、單細胞分離及培養等基礎技術外，並探討體細胞雜交，單倍體培養、基因轉移、二次代謝產物生產及種原保存等培養技術之利用價值。

outline:

The objective of this course is to discuss principles and methods of tissue culture, and its applications on crop production and breeding. Students are trained to obtain knowledge through seminars. This course includes methodology of plant tissue culture, medium composition and preparation, callus induction, organogenesis, somatic embryo genesis, meristem culture, gene transfer and cell isolation and culture, the production of secondary metabolites in plant biotechnology, and germplasm preservation.

教學型態:

課堂教學

成績考核方式:

平時成績:25%

期中考:35%

期末考:45%

其它:%

本科目教學目標:

- 1.組織培養發展歷程及重要技術與觀念。
- 2.各項組織培養技術之基礎學理、培養基配方、種苗生產應用、體細胞變異、作物生物技術、植物去病毒原理及技術、種原保存。
- 3.培育兼具現代科學基礎理論、應用、生產技術及永續經營之專業實務人才。

參考書目:

1. Bhojwani, S.S. & M.K. Razdan. 1983. Plant Tissue Culture Culture: Theory and Practice. Elsevier, Amsterdam. 本書為植物組織培養經典教科書。
2. 植物組織培養相關期刊，包括 Plant Cell Tissue and Organ Culture、In Vito Cellular Development-Plant、Plant Cell Reports等。



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	課程內容簡介及評分方式	9日正式上課。9~13日加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，13日申辦抵免學分截止日
第2週	9.18~9.25	植物組織培養歷史	9月9日~10月31日碩士學位考試提出申請,17日中秋節(放假)
第3週	9.25~10.02	實驗室設備及無菌操作技術	28日孔子誕辰紀念日(教師節)
第4週	10.02~10.09	培養基之組成及配製	9月30日~10月4日新生心理測驗補測
第5週	10.09~10.16	植物之微體繁殖與種苗生產	10日國慶日(放假)
第6週	10.16~10.23	細胞培養及全潛能性、原生質體分離及培養	15日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練
第7週	10.23~10.30	體胚發生及人工種子生產	26日碩士班甄試招生(暫定)
第8週	10.30~11.06	植物組織培養誘變：物理性	31日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	期中考試	4~10日期中考試
第10週	11.13~11.20	植物組織培養誘變：化學性及生物性	11~15體育運動週。11日校園路跑。14日運動大會夜間開幕，15日運動大會活動，16日100週年校慶活動日，照常上班
第11週	11.20~11.27	花藥培養及單倍體的產生	
第12週	11.27~12.04	蘭花之組織培養及無菌播種	
第13週	12.04~12.11	植物去病毒技術(1)	
第14週	12.11~12.18	植物去病毒技術(2)	13日申請停修課程截止日
第15週	12.18~12.25	種原保存；	
第16週	12.25~1.01	植物生物技術：植物之基因轉殖	23日校務會議
第17週	1.01~1.08	植物生物技術：植物之基因編輯	1日(日)開國紀念日(放假)
第18週	1.08~1.15	期末考試	6~12日期末考試，11~12日學生退宿。12日第1學期課業結束