



《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：四生技四A

授課老師：徐志宏

學分數：2

課程大綱：

植物功能基因體學的課程主要是應用植物分子生物學及植物生物技術的方法，系統性的探討參與植物生長、發育、適應環境與代謝過程中所有相關基因群的表現、調控及其功能，藉由包括 mRNA、蛋白質及代謝產物量的偵測、突變篩選及生物資訊資料庫的整合等策略，以了解整個植物轉錄體、蛋白質體及代謝體等隨著基因表現活性而產生的變化，並可對各種植物基因體的序列進行比較及分析，對作物在質及量上的品種改良、中草藥代謝產物、林木生理及環境保護的研究亦深具重要性。

outline:

This course is an application of approaches of plant molecular biology and plant biotechnology to systematically investigate the expression, regulation, and function of related gene clusters involved in plant growth, development, environmental adaptation, and metabolism. Strategies used to examine the changes of transcriptome, proteome, and metabolome in response to gene expression patterns include the detection of mRNA, protein and metabolite production, mutant selection, and integration of bioinformatic databases. Analysis of plant comparative genomics also provides important information for researches in plant improvement and breeding, medicinal plant and secondary metabolites, woody plant physiology and environment protection.

教學型態：

課堂教學+實習 (校內、校外)

成績考核方式：

平時成績：%

期中考：50%

期末考：50%

其它：出缺勤及報告併入期中成績與期末成績%

本科目教學目標：

訓練學生具有生物學、生態學、生物技術等專業知識，培育生物科學及生技產業專業應用人才。

參考書目：

Journal Articles and Web Resources



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.14~9.21	第1週：0 Introduction	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.21~9.28	第2週：1 植物基因體計畫與定序策略	
第3週	9.28~10.05	第3週：2 基因體學資料註解與生物資訊學之應用 (I)	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.05~10.12	第4週：2 基因體學資料註解與生物資訊學之應用 (II)	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.12~10.19	第5週：3 植物基因體圖譜分析技術 (I)	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.19~10.26	第6週：3 植物基因體圖譜分析技術 (II)	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.26~11.02	第7週：4 植物基因表現與調控 (I)	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	11.02~11.09	第8週：4 植物基因表現與調控 (II)	30日校課程委員會
第9週	11.09~11.16	第9週： 期中考	3~9日期中考試
第10週	11.16~11.23	第10週：5 功能性特徵模式應用於植物基因表現的分析方法 (I)	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.23~11.30	第11週：5 功能性特徵模式應用於植物基因表現的分析方法 (II)	
第12週	11.30~12.07	第12週：6 突變技術在功能基因體學上的應用	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.07~12.14	第13週：7 水稻功能基因體學	
第14週	12.14~12.21	第14週：8 蔬果作物功能基因體學	12日申請停修課程截止日
第15週	12.21~12.28	第15週：9 DNA 微陣列在功能基因體學上的研究 (I)	
第16週	12.28~1.04	第16週：9 DNA 微陣列在功能基因體學上的研究 (II)	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.04~1.11	第17週：10	1日(四)開國紀念日(放假)



		作物基因轉殖技術	
第18週	1.11~1.18	第18週： 期末考	5~11日期末考試，10~11日 學生退宿