



《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: 碩農園一A

授課老師: 趙雲洋

學分數: 2

課程大綱:

本課程教授與種子相關的知識，課程內容包括:種子的構造、種子的化學成分、種子的發育與充實、種子的休眠、種子的發芽及種子的壽命。

outline:

This course introduces the knowledge related to seeds. The content of the course includes: seed structure, seed chemical composition, seed development and enrichment, seed dormancy, seed germination and seed life.

教學型態:

課堂教學

成績考核方式:

平時成績:30%

期中考:30%

期末考:35%

其它:%

本科目教學目標:

參考書目:

種子學 郭華仁 編著



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.20~2.27	課程說明 本課程別講授種子相關知識，其中包含：種子的構造、種子的化學成分、種子的發育與充實、種子的休眠及種子的發芽等；	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	2.27~3.06	第一章 種子的構造 第一節 種子的定義 第二節 胚珠型態與種子型態 第三節 種子內部結構的歸類 一、基部型胚 二、周邊型胚 三、軸心型胚 第四節 種被 一、種被構造的歸類 二、特殊化的種被構造 三、種實表面	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	3.06~3.13	第一章 種子的構造 第五節 胚乳 一、胚乳的歸類 二、特殊的胚乳 第六節 胚 一、胚的構造 二、發育不全胚 三、多胚 四、嵌合胚;	28日孔子誕辰紀念日(教師節)
第4週	3.13~3.20	第二章 種子的化學成分 第一節 種子儲藏養分及其分布 第二節 碳水化合物 一、澱粉 二、澱粉粒 三、其他碳水化合物	9月30日~10月4日新生心理測驗補測
第5週	3.20~3.27	第二章 種子的化學成分 第三節 蛋白質 一、種子的蛋白質 二、蛋白質體 三、擇素、蛋白酶抑制素與LEA蛋白質 第四節 脂質 一、脂肪酸 二、油粒體 第五節 其他成分 一、礦物質 二、二次代謝物	10日國慶日(放假)
第6週	3.27~4.03	第三章 種子的發育與充實 第一節 胚與儲藏組織的發育 一、裸子植物 二、被子植物 第二節 種子的乾重累積 一、種子充實曲線	15日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練



	 二、化學成分的累積 三、種子充實中養分的供給	
第7週	4.03~4.10	第三章 種子的發育與充實 第三節 澱粉的合成與組裝 一、澱粉 二、其他多醣 第四節 油脂的合成與組裝 一、脂肪酸合成與油粒體的形成 二、種子脂肪酸成分的控制	26日碩士班甄試招生(暫定)
第8週	4.10~4.17	第三章 種子的發育與充實 第五節 儲藏性蛋白質的合成與組裝 一、蛋白質合成與蛋白質粒組裝 二、蛋白質合成的調控 第六節 種子發育與植物賀爾蒙 一、細胞分裂素 二、生長素 三、激勃素 四、離層素	31日校課程委員會
第9週	4.17~4.24	期中考	4~10日期中考試
第10週	4.24~5.01	第四章 種子的休眠 第一節 休眠的定義 第二節 休眠的類型 一、空間上的休眠類型 二、時間上的休眠類型 三、其他學者的休眠歸類 第三節 溫度與種子休眠 一、乾燥後熟 二、冷層積處理 三、溫 / 冷層積處理 四、變溫與種子發芽	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	5.01~5.08	第四章 種子的休眠 第四節 光與種子休眠 一、種子發芽的需光性 二、光敏素發現簡史 三、光敏素與種子發芽	
第12週	5.08~5.15	第四章 種子的休眠 第五節 休眠的形成 一、先天性休眠的形成 二、溫度與休眠形成 三、光照與休眠形成 四、母體位置與休眠形成 五、二次休眠的誘導	
第13週	5.15~5.22	第四章 種子的休眠 第六節 休眠的機制：賀爾蒙理論 一、賀爾蒙平衡理論 二、賀爾蒙分工理論 三、賀爾蒙理論的近況 第七節 休眠的機制：氧化理論	



		<p>..... 一、磷酸五碳醣路線假說 二、氧化作用與種子的休眠發芽</p>	
第14週	5.22~5.29	<p>第五章 種子的發芽 第一節 發芽的定義 一、依目的來定義發芽 二、細胞分裂與細胞伸長 三、胚根與胚芽的突出 第三節 種子苗的型態 一、入土型幼苗 二、出土型幼苗 三、其他 第四節 溫度與種子發芽 一、溫度與發芽百分率 二、積熱與發芽速率</p>	13日申請停修課程截止日
第15週	5.29~6.05	<p>第五章 種子的發芽 第五節 水與種子發芽 一、水的吸收 二、影響水吸收速率的因素 三、水吸收與溶質滲漏 四、水勢與發芽速率 第六節 氧氣與種子發芽</p>	
第16週	6.05~6.12	<p>第五章 種子的發芽 第七節 蛋白質的分解與轉運 一、禾穀種子 二、無胚乳種子 第八節 碳水化合物的分解與轉運 一、細胞壁碳水化合物的分解 二、分解澱粉的酵素 三、禾穀種子 四、無胚乳種子</p>	23日校務會議
第17週	6.12~6.19	<p>第五章 種子的發芽 第九節 脂質的分解利用 一、乙醛酸體 二、脂肪酸的分解與利用 第十節 其他物質的分解利用 第十一節 養分分解轉運的控制 一、禾穀種子 二、無胚乳種子;</p>	1日(日)開國紀念日(放假)
第18週	6.19~6.26	<p>期末考</p>	6~12日期末考試，11~12日學生退宿。12日第1學期課業結束