

《植物育种学原理》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL322	*学时 (Credit Hours)	48	*学分 (Credits)	3
*课程名称 (Course Name)	植物育种学原理 Plant breedingscience				
课程性质 (Course Type)	专业必修课				
授课对象 (Target Audience)	植物科学与技术专业本科生				
授课语言 (Language of Instruction)	中文或英文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	《遗传学》				
授课教师 (Instructor)	陈火英, 刘杨	课程网址 (Course Webpage)	http://cc.sjtu.edu.cn/G2S/OC/Site/main#/home?currentoc=8411		
*课程简介 (Description)	<p>本课程属于植物科学与技术系列课程的骨干课程, 是植物科学与技术专业必修课程。课程围绕基本理论与概念、方法与案例、机理探究与案例设计分享三个模块的教学, 培养学生了解植物育种的基本原理和育种工作者的思维方式及研究方法。</p> <p>通过该门课程的学习, 期望学生能深刻地理解植物育种学理论的基本知识和一些普遍法则, 了解植物育种是一种关系民生, 具有很强实践性和个人创造性的技艺, 提高学生的科学素质和科研能力, 掌握植物育种学理论在杂种优势、雄性不育、转基因技术、分子标记等领域应用与发展。</p>				
*课程简介 (Description)	<p>Through the course of study, students are expected to profoundly understanding the basic knowledge and some common principles of Plant Breeding theory, knowing that plant breeding is impact on the livelihood and is very practical and personal creative in the arts, in order to improve their scientific quality and research capacities. Students should master the application and development of plant breeding theory in heterosis, male sterility, self-incompatibility, chromosome engineering, cell engineering, gene technology and molecular marker fields.</p>				

课程教学大纲 (Course Syllabus)

*学习目标(Learning Outcomes)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过理论学习和机理探究，掌握植物育种学的基本原理。(A5.2.1) 2. 掌握植物育种和资源创新的操作过程，为接下来的实验课程打下理论基础。(A5.2.1, B2) 3. 团组大作业能培养同学们的综合能力；熟练运用所学知识的能力、收集和提炼信息的能力、团队合作能力、表达能力等。(A5.2.1, B2, C2, C4)
--------------------------	--

	教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式	
*教学内容 进度安排及要求 (Class Schedule&Requirements)	绪论	2hr	讲授/讨论	经典文献 阅读	完成要求	组团+ 课程诉求	
	第一部分：理论与概念 10 hrs						
	种质资源	2	讲授	文献阅读	完成要求	线上讨论	
	授粉方式与 品种类型	2	讲授	文献阅读	完成要求	线上讨论	
	授粉与受精	2	讲授	文献阅读	完成要求	线上讨论	
	雄性不育	2	讲授	查阅文献	完成要求	线上讨论	
	自交不亲和	2	讲授	查阅文献	完成要求	线上讨论	
	第二部分：方法与案例25hrs (+1hr 知识点考核)						
	引种与选择 育种	4	讲授/讨论	案例学习	完成要求	经典案例 分享；	
	杂交育种	4	讲授/讨论	案例学习	完成要求	准备小组 报告	
	优势育种	2	讲授/讨论	查阅资料	完成要求	经典案例 分享	
	回交育种	2	讲授/讨论	案例学习	完成要求	准备小组 报告	
	远缘杂交 育种	2	讲授/讨论	案例学习	完成要求	经典案例 分享	
	诱变育种	2	讲授/讨论	案例学习	完成要求	准备小组 报告	
	倍性育种	4	讲授/讨论	阅读资料	完成要求	准备小组 报告	
	基因工程	2	讲授/讨论	案例学习	完成要求	准备小组 报告	
	分子标记辅 助筛选	3	讲授/讨论	阅读资料	完成要求	准备小组 报告	

	<p>第三部分：机理探究与案例设计分享 10hrs</p> <hr/> <p>每一小组完成机理探究的小综述1篇和育种设计案例一个，并提交文字报告，同时选择其一制作成PPT，利用20-25分钟时间进行全班分享。</p>
*考核方式 (Grading)	成绩构成：10%网络互动+40%的知识点考核+20%机理探究的书面报告+10%的案例设计的书面报告+20%的 PPT 汇报。
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	<p>教材：现代植物育种学，陈火英主编，上海科学技术出版社，2017，ISBN：9787547834602，使用4届，非外文教材，国家规划教材。</p> <p>参考资料：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自编讲义：Principles of Plant Breeding 2. 巩振辉，植物育种学，中国农业出版社，2008，ISBN：9787109119864 3. 景士西，园艺植物育种学总论，中国农业出版社，2000，ISBN：9787109060753 4. 胡延吉，植物育种学，高等教育出版社，2003，ISBN：9787040121841
其它 (More)	课程中心的文献阅读库+案例阅读库
备注 (Notes)	

备注说明：

1. 带*内容为必填项。
2. 课程简介字数为 300-500 字；课程大纲以表述清楚教学安排为宜，字数不限。