

## 《植物生物技术概论》课程教学大纲（2020 版）

课程基本信息 (Course Information)					
*课程代码 (Course Code)	HORT3403	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	植物生物技术概论 Introduction to Plant Biotechnology				
课程性质 (Course Type)	专业必修课 Mandatory				
授课对象 (Audience)	植物科学与技术专业本科生 Plant Science and Biotechnology undergraduates				
授课语言 (Language of Instruction)	中文 Chinese				
*开课院系 (School)	农业与生物学院 School of Agriculture and Biology				
先修课程 (Prerequisite)	植物生理学, 生物化学, 遗传学 Plant Physiology, Biochemistry, Genetics	后续课程 (post)	无		
授课教师 (Instructor)	潘俊松 Junsong Pan	课程网址 (Course Webpage)	无		
*课程简介 (中文) (Description)	《植物生物技术概论》课程是在植物生理学和遗传学的基础上, 讲述植物生物技术的基础知识, 重点学习植物离体培养、分子标记以及植物基因工程的基本原理、进展与应用, 注重理论和实际应用的紧密结合, 为本科生毕业后从事相关工作和深造打下基础。				
*课程简介 (英文) (Description)	The course of "Introduction to Plant Biotechnology" contains the basic theories of plant biotechnology, emphasizing on the general theory, developing and application of plant culture <i>in vitro</i> , molecular marker and plant genetic technology, combining the theory and practice. It makes the basis for correlative work and researching in the student's future.				
课程目标与内容 (Course objectives and contents)					
*课程目标 (Course Object)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 学习植物生物技术的基础知识, 重点学习植物离体培养、分子标记和基因工程的基本内容。(A3)</li> <li>2. 掌握植物生物技术的基本理论和研究方法。(B2, B4)</li> <li>3. 培养基本的科学思维和探索精神。(C3, D1)</li> </ol>				

	章节	教学内容 (要点)	学时	教学形式	作业及考核要求	课程思政融入点	对应课程目标
	*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)	1	生物技术概况	2	讲授	植物组织培养发展历史	
2-1		植物离体培养概述与无菌操作	2	讲授			1-2
2-2		植物离体培养的植株再生	2	讲授		培养学生科学思维精神	1-3
2-3		植物胚培养	1	讲授			1-3
2-4		植物原生质体培养	1	讲授			1-3
2-5		植物单倍体培养	1	讲授			1-3
2-6		植物茎尖培养与脱毒	2	讲授			1-3
2-7		植物离体快速繁殖	1	讲授	植物离体培养的最新研究进展		1-3
3-1		植物基因工程的基本原理与技术	4	讲授			1-2
3-2		植物遗传转化	3	讲授			1-3
3-3		转基因植物安全性评价	3	讲授/讨论	转基因植物应用与安全性评价	培养学生科学思维精神	1-3
4-1		植物分子标记的原理、种类与应用	3	讲授			1-2
4-2		分子标记遗传图谱构建与基因定位	4	讲授	植物基因功能研究的新进展		1-2
4-3		分子标记辅助选择	3	讲授/讨论			1-3
*考核方式 (Grading)	期末考试 (40%)，课程论文 (25%)，作业 (30%) 与课堂表现 (5%)。						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	教材：植物生物技术，张献龙主编 (非我校教师)，科学出版社，2012，第二版，ISBN 978-7-03-034773-2。课程使用该教材届数 7，非外文教材，国家级规划教材。 参考资料：植物科学方面的中英文期刊，如“遗传”，“园艺学报”，“Plant Cell”，“Theoretical and Applied Genetics”等。						
其它 (More)							
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。