

## 《植物发育生物学》课程教学大纲（2020 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL210	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2.0
*课程名称 (Course Name)	(中文) 植物发育生物学				
	(英文) Developmental biology of plant				
课程类型 (Course Type)	专业类必修课				
授课对象 (Target Audience)	植物科学与技术专业				
授课语言 (Language of Instruction)	全中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院 (school of agriculture and biology)				
先修课程 (Prerequisite)	植物学 (botany); 植物生产学原理 (Plant production principles); 植物生理学 (phytophysiology)	后续课程 (post)	无		
*课程负责人 (Instructor)	马超 (Chao Ma)	课程网址 (Course Webpage)	无		
*课程简介 (中文) (Description)	<p>(中文 300-500 字, 含课程性质、主要教学内容、课程教学目标等)</p> <p>随着人们对植物发育的不断了解, 植物发育各个阶段的特点陆续被人们所认识和掌握。《植物发育生物学》是一门植物学基础课程, 结合上海交通大学农业与生物学院学科专业特点, 主要针对园艺植物发育过程和发育特点进行授课。以植物生殖、发育为中心, 介绍园艺植物各个发育环节的基本规律和调控途径、手段, 为园艺植物生产技术的研究和开发提供基础知识。通过教学与实践相结合, 利用多种教学方式讲授植物发育的主要历程和关键器官、组织发育的特点。使学生了解和掌握植物, 特别是园艺植物发育的发育阶段和各个阶段的特征和影响因素等。培养学生对植物器官及形态发育的认识, 为学生在今后进行相关专业的深入学习、研究打下植物发育学基础。同时也为园艺植物育种、植物栽培等相关行业培养专业人才。</p>				

*课程简介 (英文) (Description)	<p>(英文 300-500 字)</p> <p>With the continuous understanding of plant development, the characteristics of each development stage have been recognized and understood.</p> <p>"Developmental biology of plant" is a basic course of botany, according to the characteristics of the major of the School of Agriculture and Biology of Shanghai Jiaotong University, this course will mainly teach the development process and characteristics of horticultural plants. And it will focus on reproduction and development, introduce the basic laws and control methods and means of various developmental stages of horticultural plants, and provide basic knowledge for the research and development of horticultural plant production technology. Through the combination of teaching and practice, the main processes of plant development and the characteristics of special organ and tissue development will be taught by using multiple teaching methods. The purpose of this course is to enable students to understand and master the developmental stages of plants, especially horticultural plants, and the characteristics and influencing factors of each stage. Training a student to understand of plant organs and morphological development, and laying a foundation of plant development for students to conduct in-depth study and research in related majors in the future. At the same time, it also cultivates professionals for horticultural plant breeding, plant cultivation and other related industries.</p>
-----------------------------	---

### 课程目标与内容 (Course objectives and contents)

*课程目标 (Course Object)	<p>结合本校办学定位、学生情况、专业人才培养要求，具体描述学习本课程后应该达到的知识、能力、素质、价值水平。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使学生掌握植物（园艺植物）生殖、发育各阶段的定义和基本原理（A3, B2）；</li> <li>2. 通过讨论和课程小设计，培养学生发现、分析和解决问题的能力，锻炼学生团队协作能力（B2, B4）；</li> <li>3. 培养学生植物（园艺植物）发育的调控途径、技术（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)	绪论	发育生物学概述	2	讲授	讨论	通过概述介绍提升学生求知欲	1, 2
	第一章	植物苗芽发育	4	讲授/思考讨论	习题	通过授课与讨论提升学生探索和创新能力	1, 2
	第二章	花发育	4	讲授/思考讨论	习题	通过授课与讨论提升学生探索和创新能力	1, 2
	第三章	果实发育和调节技术	6	讲授/思考讨论	讨论	通过授课与讨论提升学生探索和协作能力	1, 3

	第四章	生理落果及果实的生理病害	2	讲授/思考讨论	习题	通过授课与讨论提升学生探索 and 创新能力	1, 2
	第五章	果实成熟及调控	4	讲授/思考讨论	思考题	通过授课与讨论提升学生探索 and 协作能力	1, 3
	第六章	根系发育	6	讲授/思考讨论	讨论	通过授课与讨论提升学生探索 and 创新能力	1, 2
	第七章	植物发育生物学实验技术	4	讲授/思考讨论	讨论	通过授课与讨论提升学生协作 and 动手能力	2, 3
注 1: 建议按照教学周学时编排。							
注 2: 相应章节的课程思政融入点根据实际情况填写。							
*考核方式 (Grading)	最终成绩由出勤情况、课堂提问、结业考试成绩组合而成。各部分所占比例如下: (1) 出勤率: 10 分。 (2) 回答问题: 20 分。主要考核对知识点的掌握程度、口头及文字表达能力。 (3) 考试: 70 分。主要考核对基本原理和技术的掌握程度。						
*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	植物发育生物学导论 (蔡秀清, 刘进平主编, 中国林业出版社, 2015) 参考资料: 1. 植物发育生物学, 黄学林主编, 科学出版社, 2012 2. 现代果树生物学, 李天忠, 张志宏, 科学出版社, 2008 3. 植物发育生物学, 严海燕主编, 武汉大学出版社, 2015 4. 植物发育生物学, 崔克明主编, 北京大学出版社, 2007 5. 植物发育生物学实验指导, 张蕾, 赵洁主编, 武汉大学出版社, 2010 6. 植物发育生物学常用实验技术, 王东辉主编, 北京大学出版社, 2017						
其它 (More)	无						
备注 (Notes)	无						

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。