

## 《现代生物前沿科学进展》课程教学大纲（2020 版）

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL208	*学时 (Credit Hours)	32	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	(中文) 现代生物前沿科学进展				
	(英文) Advances in Modern Biological Science				
课程类型 (Course Type)	专业类选修课				
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				
先修课程 (Prerequisite)	无	后续课程 (post)	无		
*课程负责人 (Instructor)	薛红卫	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>本课程根据现代植物科学发展, 立足前沿, 重点介绍近期植物科学领域的最新进展和重要成果。包括植物发育、植物信号、代谢、逆境胁迫、前沿特色技术等域, 涉及遗传学、分子生物学、细胞生物学、基因组学等方面的研究, 帮助同学们了解现代植物科学研究的前沿领域及趋势, 有助于学生拓展视野, 培养科学热情。</p> <p>本课程邀请院内从事植物细胞生物学、遗传学、功能基因组学、植物免疫、代谢组学研究并取得优秀成果的教授(长聘教轨副教授等引进人才), 围绕相关领域的研究背景、最新研究进展及未来的发展方向等通过专题讲座方式进行授课。并通过对具体研究实例的剖析, 使学生了解实验设计、常用研究手段和创新思路等。</p> <p>课程考核由日常考勤(20%)、综述论文/研究计划写作(~3000字, 80%)二部分组成, 以检测学生对课程内容的掌握、科学思维培养和思考、写作能力等。</p>				

<p>*课程简介 (英文) (Description)</p>	<p>(英文 300-500 字)</p> <p>Based on the development of modern plant science, this course focuses on the latest progresses and important achievements in the field of plant science, including the fields of plant development, plant signaling, metabolism, stress responses, cutting-edge characteristic technology, involving the research of genetics, molecular biology, cell biology, genomics, etc. The course will help students to understand the cutting-edge fields and trends of modern plant science research, to expand their horizons and cultivate their enthusiasm for science.</p> <p>This course invites professors who are engaged in plant cell biology, genetics, functional genomics research and have made outstanding achievements in the school to give lectures by way of special lectures focusing on research background, latest research progresses and future development direction in relevant fields.</p> <p>Through the analysis of specific research cases, students can understand the experimental design, common research methods and innovative ideas.</p> <p>The course assessment consists of two parts: daily attendance (20%), review paper / research plan writing (~ 3000 words, 80%), to test students' mastery of the course content, scientific thinking training and thinking, writing ability, etc.</p>
-------------------------------------	--

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

<p>*课程目标 (Course Object)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解现代植物科学前沿进展、培养学生科学热情 (A3)</li> <li>2. 通过课程学习, 培育认识和发现问题的能力 (B3, B4)</li> <li>3. 培养科学思维、科学思考和写作的能力 (C5, D1)</li> </ol>
----------------------------------	--

*教学内容进度安排及对应课程目标 (Class Schedule & Requirements & Course Objectives)	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	
			概览-近期植物科学主要研究进展	2	讲授	总览近期主要研究进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1
	1		植物发育-当前研究进展 (种子发育、根/茎营养生长、生殖发育)	6	讲授	了解植物发育, 前沿进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1、2
	2		植物抗逆-当前研究进展	2	讲授	了解植物抗逆机制、	通过介绍主要进展、中国学	课程目标 1、2

		(非生物逆境感知、信号/调控机制)			当前研究进展	者工作, 增强科学热情和民族自信	
	3	植物抗病-当前研究进展 (抗病信号/调控机制)	4	讲授	了解植物抗病机制、当前研究进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1、2
		文献讨论	2	讨论	报告准备、汇报	通过讨论, 引导科学追求和民族自信	课程目标 1、2、3
	4	植物信号转导-当前研究进展 (激素信号, 光信号)	6	讲授	了解植物主要激素信号途径、光信号, 当前研究进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1、2
	5	植物代谢-当前研究进展 (重要代谢途径、调控机制)	4	讲授	了解植物重要代谢途径、调控机制、当前研究进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1、2
	6	植物表观遗传学、单细胞生物学研究进展	4	讲授	了解表观遗传学和单细胞生物学在植物学领域的研究进展	通过介绍主要进展、中国学者工作, 增强科学热情和民族自信	课程目标 1、2
		总结、讨论	2	讨论	报告准备、汇报	通过讨论, 引导科学追求和民族自信	课程目标 1、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)	(1) 上课考勤、讨论 20 分 (2) 综述论文/研究计划写作 (~3000 字) 80 分 Attendance to the lecture (account for 20% of the whole grade), scientific review (or a research proposal) of a self-selected topic (~5000 words; 80% of the whole grade).					

*教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials)	无
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。