

## 《植物生产综合实验》课程教学大纲

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	PL345	*学时 (Credit Hours)	64	*学分 (Credits)	2
*课程名称 (Course Name)	植物生产综合实验 Experiment of Plant Production				
课程性质 (Course Type)	专业实践类实验必修课				
授课对象 (Audience)	主要面向植物科学与技术专业本科生，同时也向生物相关专业本科生开放				
授课语言 (Language of Instruction)	中文				
*开课院系 (School)	农业与生物学院				
先修课程 (Prerequisite)	植物学、植物生理学				
授课教师 (Instructor)	谢强、王世平、马超、章竞 瑾、刘艳	课程网址 (Course Webpage)			
*课程简介 (Description)	植物综合生产植物生产学原理是针对植物科学及其他生命科学类专业的本科专业性课程，是学生了解植物生产技术原理的主要课程。其主要内容包括植物生长发育规律、产量和品质形成规律及其与环境条件的相互关系，实现高产、优质、高效栽培的基本理论和技术体系。为适应社会经济发展对人才需求的多样化，加大宽口径、广适应人才的培养，将植物生产的共性原理与具体植物生产技术的特殊性有机结合起来，使同学们更好地理解植物生产原理，初步了解植物生产的理论体系和操作技能，提高对植物生产类学科的认识。				
*课程简介 (Description)	Principles of plant production is the key course for undergraduates of plant science and other life-related science, focus on the learning and understanding the principles of plant production and technology. Its main contents include the law of plant growth, yield and quality formation and its relationship with environmental conditions, the basic theory and technology system of how to achieve high yield, high quality and efficient cultivation. In order to adapt to the needs of talent for the social and economic development, increase the personnel culture for wide adaptability. It combine the common principle of plant production and specific plant production technology, students can better understand principles of plant production, learning of the theory and operating skills of plant production, improve the knowledge of the subject of plant production.				
课程教学大纲 (Course Syllabus)					

<p>* 学习目标 (Learning Outcomes)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解掌握常规作物生产的基本生物学特性 (A5.2.1)</li> <li>2. 掌握植物产品器官形成的生物学基础, 果树整形与修剪。(A5.2.1)</li> <li>3. 了解温室小气候对植物生产的影响 (A5.2.1, B2, B10,C4,C7)</li> <li>4. 掌握及运用植物生产技术及制度的基本原理 (A5.2.1, B2, B10, C2)</li> <li>5. 通过课程学习和讨论, 培育学生认识发现问题、收集提炼信息及团组合作能力。(A5.2.1, B2, B10, C2)</li> <li>6. 知悉果实成熟机理, 了解果实主要特征成分变化, 掌握品质分析及特征组分的测定方法 (A5.2.1)</li> <li>7. 了解作物基因型-表型-环境之间的互作效应, 掌握作物表型信息检测的基本原理 (A5.2.1, B2, B10, C2)</li> <li>8. 培养学生果树整形与修剪管理的基本技能 (C2)</li> </ol>																																															
<p>*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule &amp; Requirements)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">教学内容</th> <th style="width: 10%;">学时</th> <th style="width: 20%;">教学方式</th> <th style="width: 15%;">作业及要求</th> <th style="width: 15%;">基本要求</th> <th style="width: 15%;">考查方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>实验1 种子催芽技术与设备</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 实验室及温室操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">分3小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> <tr> <td>实验2 主要蔬菜栽培管理 (番茄、黄瓜、茄子)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 实验室及温室操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">分3小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> <tr> <td>实验3 园艺植物病虫害识别与防治 (一)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 温室及试验田操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">独立完成+小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> <tr> <td>实验4 园艺植物病虫害识别与防治 (二)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 温室及试验田操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">独立完成+小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> <tr> <td>实验5 蔬菜无土栽培</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 实验室及温室操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">独立完成+小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> <tr> <td>实验6 花卉栽培与管理 (月季)</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td>课堂理论教学; 田间操作</td> <td>实验报告+课后作业;</td> <td style="text-align: center;">独立完成+小组完成</td> <td>作业; 报告; 课堂抽查</td> </tr> </tbody> </table>						教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式	实验1 种子催芽技术与设备	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	分3小组完成	作业; 报告; 课堂抽查	实验2 主要蔬菜栽培管理 (番茄、黄瓜、茄子)	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	分3小组完成	作业; 报告; 课堂抽查	实验3 园艺植物病虫害识别与防治 (一)	3	课堂理论教学; 温室及试验田操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查	实验4 园艺植物病虫害识别与防治 (二)	3	课堂理论教学; 温室及试验田操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查	实验5 蔬菜无土栽培	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查	实验6 花卉栽培与管理 (月季)	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
教学内容	学时	教学方式	作业及要求	基本要求	考查方式																																											
实验1 种子催芽技术与设备	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	分3小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											
实验2 主要蔬菜栽培管理 (番茄、黄瓜、茄子)	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	分3小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											
实验3 园艺植物病虫害识别与防治 (一)	3	课堂理论教学; 温室及试验田操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											
实验4 园艺植物病虫害识别与防治 (二)	3	课堂理论教学; 温室及试验田操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											
实验5 蔬菜无土栽培	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											
实验6 花卉栽培与管理 (月季)	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查																																											

实验7 果实的采摘与储藏 (智能机器人、脱水蔬菜、聪明鲜)	3	课堂理论教学; 实验室及温室操作	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验8 草皮的生产与管理	3	课堂理论教学; 温室内操作	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验9 工厂化育苗(观摩) (一)	3	课堂理论教学; 实验室操作	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验10 工厂化育苗(观摩) (二)	3	课堂理论教学; 实验室操作	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验11 园艺生产观摩 (一)	3	生产企业考察	观摩报告	小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验12 园艺生产观摩 (二)	3	生产企业考察	观摩报告	小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验13 果实品质分析(番茄的糖、酸、花色苷、Vc)	3	课堂理论教学; 实验室操作分组完成	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验14 园艺植物嫁接(葡萄、番茄、黄瓜)	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+大作业;	单独完成	作业; 报告; 课堂抽查
实验15 葡萄夏季修剪与	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	单独完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查

	花穗和果穗整形					
	实验 16 葡萄无核化和膨大处理	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 17 桃树、梨树夏季修剪与疏花疏果	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 18 果树冬季修剪	3	课堂理论教学; 田间操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 19 作物表型信息检测	3	课堂理论教学; 温室内操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 20 作物生育环境调控 (一)	3	课堂理论教学; 温室内操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 21 作物生育环境调控 (二)	3	课堂理论教学; 温室内操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	实验 22 作物-环境信息耦合分析	3	课堂理论教学; 温室内操作	实验报告+课后作业;	独立完成+小组完成	作业; 报告; 课堂抽查
	每周两次课, 每次 3 学时, 观摩学习与学生讨论, 约定时间。					
*考核方式(Grading)	课堂 30%+出勤 10%+作业、实验报告 30% +大作业 30%					

自编讲义：植物生产综合实验指导书（待修订）

参考资料：

- 1、《工厂化育苗原理与技术》，别之龙,黄丹枫主编，中国农业出版社，2008年3月，ISBN:9787109106109
- 2、《现代农业概论》，徐甸主编，中国广播电视大学出版社，2011年1月，978-7-304-05038-2
- 3、《设施园艺学》，张福墁主编，中国农业大学出版社，2001年7月，ISBN:9787810662017
- 5、《园艺学各论》，章镇主编，中国农业出版社，2004年7月，ISBN:9787109087958
- 6、《园艺设施学》，邹志荣主编，中国农业出版社，2002，ISBN:9787810662017
- 7、《草坪学》第三版，孙吉雄主编，中国农业出版社，2011年12月，ISBN:9787109121188
- 8、《食品加工与保藏原理》第一版，曾庆孝，化学工业出版社，2002年11月，ISBN:9787122218926
- 9、《观赏园艺概论》，郭维明等主编，中国农业出版社，2001年8月，ISBN 7560053068
- 10、《果品蔬菜加工工艺学》，叶兴乾 主编，中国农业出版社，2009年1月，ISBN:9787109131309
- 11、《现代种子种苗学》，陈火英主编，上海科学技术出版社，1999，ISBN:9787313075178
- 12、《植物生产学》，董树亭，高等教育出版社，2003年8月，ISBN:7-04-012183-2
- 13、《果实品质形成与调控的分子生理》，张上隆，陈昆松，中国农业出版社，ISBN:9787109117716
- 14、《果实品质生理》，关军锋编著，科学出版社，2008年7月，ISBN:9787030219084
- 15、《作物表型研究方法作者》，张文英//李承道，科学出版社，2017-02-01，ISBN:9787030512451
- 16、《现代果树修剪关键技术》，孙其宝、阮俊平主编，中国三峡出版社，2006年，ISBN:9787802230767
- 17、《葡萄整形修剪图解》(第2版)，张一萍、张未仲主编，金盾出版社，2014，ISBN:9787508289229
- 18、《葡萄整形修剪和设架》(第2版)，罗国光主编，中国农业出版

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

	社，2014，ISBN：9787109086661
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。