

《种植基础》课程标准

(2021 版)

课程代码:02 学时: 180 适用专业(群): 园艺技术
专业名称及代码 园艺技术 610105

第一部分 课程概述

一、课程性质与作用

本课程是园艺技术专业的专业基础课程,属于专业必修课。其任务是让专业学生掌握植物生产的外部环境、植物生长的土壤基础、植物生产的营养条件、植物生产常见病虫害等基础知识和基本技能,本课程的学习为植物生产技术奠定基础。

本课程为后续《果树生产》《园林绿化》等课程做好准备。本课程的学习为培养其行业通用能力提供课程支撑,同时也为相关专业后续课程学习奠定基础。

二、课程基本理念

本课程按照立德树人的要求,突出职业能力培养,兼顾中高职课程衔接,高度融合种植基础知识、基本技能的学习和职业精神的培养。

三、课程设计思路及依据

1. 设计思路

依据园艺技术专业类行业需求,按照知识与技能、过程与

方法、情感态度与价值观三个维度，突出植物营养调节、植物生产环境调控、常见病虫害防治等能力的培养，结合学生职业生涯发展需要，确定本课程目标。将职业岗位所需要的理论知识、专业技能与职业素养有机融入所设置的模块和教学单元，遵循学生认知规律，序化教学内容。

2. 设计依据

以《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）和《关于做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）和职业教育国家教学标准体系为指导，根据专业人才培养方案和依据农艺工、果树工、农作物种子繁育员等岗位需求，对接国家职业标准（初级）、职业技能等级标准（初级）中涉及种植业的基础理论知识、基础技能和职业操守，兼顾职业道德、职业基础知识、安全知识、相关法律法规知识，反映技术进步和生产实际，体现科学性、前沿性、适用性原则，制定了<种植基础课>的课程标准。

第二部分 课程目标

一、课程总体目标

通过学习，学生理解掌握种植基础的相关理论，能用理论技术去解释和指导果树生产及园林建设等生产实践。同时也为参加对口升学考试的同学奠定基础，以取得优异成绩升入高等院校进一步深造。

二、分目标

（一）素质目标

1. 具有热爱农业科学、实事求是和理论联系实际的学习

风。

2. 具有资源和环境保护意识。
3. 具有创新意识和创新精神。
4. 具有职业道德意识。

（二）知识目标

1. 掌握光、温、水、土、肥等环境因素中的基本概念和原理。
2. 理解植物生长发育与环境之间的相互关系。
3. 掌握植物生长常见病虫害的基本知识以及病虫害综合防治的措施和途径。

（三）能力目标

1. 初步具有对土壤质地的简易测定能力。
2. 具有科学、合理使用各种常用肥料的能力。
3. 具有识别常见植物病虫害及综合防治的基本能力。
4. 能正确使用常用植保器械及维修。

第三部分 课程结构与内容标准

一、课程结构及学时安排

序号	工作项目/ 单元/模块	工作任务/学习任务/学习主题	建议 学时
1	绪论	1、种植业的概念及特点。	1
		2、植物生长的环境条件包括产量	1

序号	工作项目/ 单元/模块	工作任务/学习任务/学习主题	建议 学时
		形成因素及产量的保护因素。	
		3、种植业发展现状和存在的主要问题。	1
2	植物生长的 外部环境	1、光照条件对植物生长的影响	6
		2、温度条件对植物生长的影响	6
		3、水分条件对植物生长的影响	6
		4、农业环境与植物生产的关系	4
3	植物生长的 土壤基础	1、土壤的形成	4
		2、土壤的基本性质	6
		3、土壤的肥力因素	6
		4、河北省土壤分布的主要类型	3
4	植物生长的 营养调节	1、植物的营养特性与施肥技术	10
		2、土壤养分与化学肥料	8
		3、有机肥料	6
5	植物生长常 见的虫害	1、昆虫的外部形态与构造	5
		2、昆虫的习性与环境关系	8
		3、农业昆虫重要类别的识别	8
6	植物生长常 见的病害	1、植物病害的种类、症状及主要病原生物	5
		2、植物病害的诊断	5
		3、植物侵染性病害的发生与发展	6
7	植物病虫害 综合防治	1、植物病虫害调查、统计与预报预测	10
		2、植物病虫害无公害综合防治	5
		3、常用农药的种类与合理安全使用方法	10
8	实训	1、土壤与肥料	22
		2、植物病虫害的识别与防治	28
9	总计		180

二、课程内容标准

专业课程的一级、二级项目名称可分别为“工作项目/单元/模块、工作任务”，理论性强的专业基础课二级名称也可为“学习任务/学习主题”等。

知识类学习水平：记忆、理解、应用；技能类学习水平：模仿、独立操作、迁移；素质类学习水平：感受、认同、内化。

序号	工作项目/单元/模块	工作任务/学习任务/学习主题	内容标准（重点后标★，难点后标●）	学习水平	教学建议
1	绪论	种植业的概念与特点	1. 种植业的概念● 2. 种植业的特点	1. 记忆 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：教师将定义分解分析 思政元素融入说明： 加强专业了解，提高学习兴趣。
		植物生长的环境条件	1. 植物生物产量的形成因素★ 2. 植物生物产量的保护要素	1. 理解 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识

			★		结构，学生一目了然了解内容 思政元素融入说明： 1. 培养学生爱护自然的习惯 2. 培养学生专业信心
		当前种植业发展的现状及存在的主要问题	1. 种植业发展的现状 2. 种植业面临的主要问题	1. 理解 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：引用生活中的案例 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生专业自信

2	植物生长的外部环境条件	光照条件	1. 植物生长的光环境 2. 光与植物生长发育的关系★ 3. 提高植物光能利用率的途径●	1. 理解 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：利用多媒体教学，增强学生对知识的直观理解。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生专业自信。
		温度条件	1. 植物生长的温度环境 2. 温度与植物的生长发育★●	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构达成教学目标。 思政元素融入说明：

					加强学生对专业的了解，增强学生专业自信
		水分条件	1. 植物生长的水环境 2. 水与植物的生长发育● 3. 提高水分利用率的途径★	1、记忆 2. 理解 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生专业自信
		农业环境与植物生产	1. 植物生产对环境的净化作用 2. 河北省农业环境资源及其合理利用	1.	针对重点和难点的教学建议： 教师利用知识树展示知识点的知识结构达

			3. 不良环境对植物生产的危害与防治★●		成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生专业自信
3	植物生长的土壤基础	土壤的形成	1. 影响土壤形成自然因素 2. 农业土壤的形成与肥力发展★ 3. 土壤的固相组成●	1. 记忆 2. 记忆 3、理解	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构的达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对土壤的保护。
		土壤的基本	1. 土壤的保肥性与供肥性	1. 记忆	针对重点和难点的教

		性质	2. 土壤的酸碱性与缓冲性 3. 土壤的孔隙性 4. 土壤结构与耕性	2. 记忆 3. 记忆 4. 记忆	学建议：利用多媒体直观教学成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对土壤性质的了解，增强学生对土壤的保护。
		土壤的肥力因素	1. 土壤水分 2. 土壤空气 3. 土壤热量 4. 土壤肥力因素相互关系及其调节★●	1. 记忆 2. 记忆 3. 记忆 4. 理解	针对重点和难点的教学建议：利用多媒体直观教学成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对土壤性质的了解，增强学生对土壤的保护。

		河北省土壤分布及主要类型	1. 河北省土壤分布的基本情况 2. 河北省主要土壤类型★●	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构达成教学目标。 思政元素融入说明：加强学生对家乡的热爱，增强学生对土壤的保护。
4	植物生长的营养调节	植物的营养与施肥	1. 作物的营养特性与施肥 2. 合理施肥的基本原理● 3. 施肥的环节与方法★	1. 理解 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：利用多媒体直观教学达成教学目标。 思政元素融入说明：加强学生对专业的了

					解，增强学生专业自信和对劳动的热爱。
		土壤养分状况	1. 土壤中氮磷钾元素概述★ 2. 土壤中、微量元素概述★	1. 记忆 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构的达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对土壤的保护。
		化学肥料与有机肥料	1. 化学肥料与有机肥料的概述 2. 常用化学肥料的种类★	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识

			3. 常用有机肥料的种类★	3. 记忆	结构达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。
5	植物生长常见的虫害	昆虫的外部形态与构造	1. 昆虫头、胸、腹部构造★● 2. 昆虫体壁	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：利用标本展示，增强教学的直观性达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。

		昆虫的繁殖、发育、习性与环境的关系	1. 昆虫的繁殖方式 2. 昆虫的个体发育 3. 昆虫的习性 4. 昆虫与环境的关系	1. 记忆 2. 记忆 3. 记忆 4. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师利用知识树展示知识点的知识结构达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。
		农业昆虫重要类别的识别	1. 昆虫的分类与命名 ● 2. 农业昆虫重要九个目识别 ★	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：利用表格法展示知识点的知识结构达成教学目标。

					思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。
6	植物生长常见的病害	植物病害的种类、症状及主要病原生物	1. 植物病害的概念和种类 2. 植物病害症状★● 3. 植物病害主要病原生物	1. 记忆 2. 记忆 3. 理解	针对重点和难点的教学建议：利用表格法展示知识点的知识结构达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，拓展知识面。

		植物病害诊断	植物病害的诊断程序 植物病害诊断方法 ★●	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：利用多媒体直观展示不同病害症状达成教学目标。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。
		植物侵染性病害的发生和发展	1. 病原物的侵染过程 ● 2. 寄主植物的抗病性 3. 病害的侵染循环和流行 ★	1. 记忆 2. 记忆 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用多媒体展示病原物侵染过程视频，学生更加直观的感受

					知，更加深刻的理解知识点。 思政元素融入说明： 加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。更加勇于追求真理
7	植物病虫害综合防治	植物病虫害的调查、统计与预报预测	1. 田间调查的内容和方法 2. 调查数据的统计分析 3. 植物病虫害预测预报方法 ★●	1. 理解 2. 理解 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用调查、访问、参观等方式达成学习目标。 思政元素融入说明：

					加强学生对专业的了解，增强学生对专业的兴趣。
		植物病虫害 无公害综合 防治	1. 病虫害综合防治的概念和依据 2. 病虫害综合防治方法★	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：展示知识目标，教师课件讲授，检验目标的达成。 思政元素融入说明： 结合教材，引导学生认识到事物的认识是由现象到本质的过程，而对本质的认识又有一个不断深化的认识，

					从而提高他们观察问题和概括问题的能力。
		常用农药的种类与合理使用	1. 合理使用农药的基本原则 2. 农药的使用方法★● 3. 害虫和病原菌抗药性的产生及对策 4. 常用农药的种类★	1. 理解 2. 记忆 应用 3. 理解 4. 记忆	针对重点和难点的教学建议：展示知识目标，教师课件讲授，检验目标的达成。 思政元素融入说明：增强对本专业学习的兴趣，培养其做事的责任感和严谨性。
8	实训	土壤与肥料	1. 土壤质地的测定 2. 常用化学肥料品种的鉴定★	1. 理解 应用 2. 记忆 应用 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：参与式教学法，充分发挥学生学习

			3. 土壤农化样品的采集与制备		的主观能动性。 思政元素融入说明： 培养学生的观察能力、实验能力，培养学生对科学的探究能力和探究方法。培养学生团队意识和安全意识。
		植物病虫害的识别与防治	1 常见植物病害症状类型的识别 2. 昆虫外部形态的观察 3. 昆虫变态类型的观察 4. 昆虫纲主要目的特征观察 5. 常用农药喷洒机械的使用	1. 记忆 应用 2. 理解 3. 记忆 应用 4. 理解 2. 记忆 应用	针对重点和难点的教学建议：实物观察法、多媒体视频演示法，增强学生对知识的直观感受。 思政元素融入说明：培

					养学生的观察能力、动手能力和团队合作意识。
--	--	--	--	--	-----------------------

第四部分 课程实施建议

一、师资要求

专任教师为中职以上职称，双师型教师、具有较为扎实的理论基础和丰富的实践教学经验。

二、教学要求

工作任务/学习任务/学习主题名称	学习场地	设施要求
绪论	教室	多媒体
植物生长的外部环境	教室	多媒体
植物生长的土壤基础	教室	多媒体 土壤剖面模型
植物生长的营养调节	教室 实训室	多媒体 各种化学肥料标本
植物生长常见的虫害	教室 实训室	多媒体 昆虫形态模型 不同目昆虫标本
植物生长常见的病害	教室 实训室	多媒体 常见植物病害标本

植物病虫害综合防治	教室 实训室	多媒体 常用农药标本
实训	实训室 田间	多媒体 土钻 小铁铲 烘箱 各种化学肥料标本 不同目昆虫标本 便携式喷雾器

三、教学方法建议

贯彻以学生为中心的教学理念，发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位。根据学科特点，结合学生认知规律，采用问题导向、主动探究、自主体验、合作学习、社会实践等多种教学形式，增强学生的自主学习能力，为学生终生学习服务。对于实践性强的知识点，应进行现场教学。可采用校内外结合、校企合作等方式进行，推进教学做合一；针对部分理论性的教学难点，宜采用虚拟仿真、微视频、动画、图片、多媒体课件等信息化教学手段，提高教学效率。

四、课程资源的开发与利用建议

1. 基本教学资源

教师应不断接受新知识、新方法和新理念，加强专业交流和企业实践，提高专业水平，为教学实施和教学创新提供知识基础。

2. 网络教学资源

组织校内外教师、行业企业专家开发适合教学使用的多媒体教学课件、学习指导书等，要借助网络信息资源获取图片、标准、

视频、新技术应用、操作视频等教学资源。充分发挥现代信息技术优势，利用仿真软件 and 多媒体课件辅助教学，建设课程教学资源库，建立教学交流平台，实现教学资源和成果共享。

3. 教材选用与编写建议

1.1 教材编写与选用必须依据本标准。

1.2 教材编写应体现工作过程导向、任务引领，突出职业能力的培养。应反映当前职业教育课程改革成果，反映行业发展趋势，吸收行业新知识、新技术。将种植基础知识与基本技能有机融合在教材内容中。

1.3 教材结构、呈现方式应符合中职学生的年龄特点和认知规律，图文并茂，语言简练清晰、生动活泼、通俗易懂，有利于提高学生兴趣，便于自主学习。提倡制作配套的教学课件，教学视频、教师手册、课程题库、学习指导书等电子读物。

五、教学效果评价标准及方式

工作任务/学习任务/学习主题名称	考核点	考核方式	成绩比例
基础理论	1. 种植业的概念及特点。 2. 植物生长的环境条件包括产量形成因素及产量的保护	综合试卷	30%

	因素。 3. 光照、温度、水分条件对植物生长的影响。 4. 农业环境与植物生产的关系。 5. 土壤的固相组成与基本性质。 6. 土壤的肥力因素。 7. 河北省土壤分布及主要类型。 8. 植物的营养与施肥。 9. 土壤养分概况 10. 各种化学肥料的种类、特性与施用方法。 11. 各种有机肥料的种类、特性与施用方法。 12. 昆虫的外部形态与构造。 13. 昆虫的生长、发		
--	--	--	--

	育与环境的关系。 14. 农业昆虫重要类别的识别。 15. 植物病害的种类、症状及主要病原物。 16. 植物病害的诊断。 17. 植物侵染性病害的发生与发展。 18. 植物病虫害的调查统计与预测预报。 19. 植物病虫害无公害综合防治 20. 常用农药的种类与合理安全使用方法		
关键技术	1. 土壤质地的测定 2. 常用化学肥料品种的鉴定 3、土壤农化样品的采集与制备	实操	20%

	4. 常见植物病害症状类型的识别 5. 昆虫外部形态的观察 6. 昆虫变态类型的观察 7. 昆虫纲主要目的特征观察 8. 常用农药喷洒器械的使用		
过程性评价	学生出勤、学习态度、阶段性成果	小组评价	50%

第五部分 其他说明

本课程标准由现代农艺系园艺技术课程开发小组和企业合作开发制定，适用于园艺技术专业使用。

现代农艺系

执笔人（签字）： 王淑侠

审核人（签字）：董连艳

教学工作委员会意见（签字）：

2121 年 3 月 16 日 制定（修订）