

附件 3

河北省中等职业学校骨干专业 申 报 表

申报单位（公章）迁西县职业技术教育中心

申报单位法人代表杨 东

申 报 日 期2022 年 11 月 14 日

河北省教育厅制

中等职业学校基本情况

学校名称	迁西县职业技术教育中心			主管部门	迁西县教育局		
校长姓名	杨东	联系电话	5791000		建校时间	1993 年	
负责人姓名	杨国柱	联系电话	13582511709		邮箱	Yangguozhu612@163.com	
校园面积	13.34 万 M ²		校舍建筑面积		11.24 万 M ²		
已被认定的称号	国家示范校 ☒		国家示范专业点（试点） ☐		国家级重点 ☒		省级重点 ☒
	其他：省职业教育依法治校示范校；2、省德育教育先进学校；3、省园林绿化先进学校；4、省中等职业学校文明礼仪教育先进学校						
已被支持的项目	国家级实训基地 ☐		省级实训基地 ☐		省级校企合作项目 ☐		
	其他：1、河北省职业教育质量提升工程名牌校						
中职学历教育在校学生总数	当年度招生人数	当年度毕业人数	近三年培训人数				
			2022 年	2021 年	2020 年		
3701	1247	1091	13900 人次		13781 人次		13608 人次
教职工总数	316	专任教师总数		221 人	兼职教师总数		35 人
专任教师学历合格率		研究生学历专任教师人数、比例				本科学历专任教师人数、比例	
100%		21 人， 9.5 %				200 人， 90.5 %	
专任教师职称			专任教师双师型（专业职称或职业资格证）				
高级	中级	初级	高级			中级	
46 人， 21%	77 人， 35%	98 人， 44%	90 人， 100 %			人， %	
有无覆盖全校的校园网网 址		信息化管理系统的应用范围	计算机总数	多媒体教室数	电子阅览室台套数	信息化设备（一）	信息化设备（二）
有 ☒ ， 无 ☐							
		100%	26.5GB	222GB	241GB	119 台	1148 台
实训实验设备总值		6105 万元	学校实训面积总数		2.6 万 M ²	藏书（含 电子图书）	
						28.35 万册	
开办的主要专业名称		开办年份	当年招生数	现有在校生数		当年毕业生数	
园艺技术		1993 年	182	652		159	
机电技术应用专业		2010 年	215	618		197	
机械加工技术		2013 年	140	370		124	
其他学历教育形式							
1、函 授		培养人数	150	2、新型职业农民培养		培养人数	278

申报骨干专业的基本情况

申报专业名称		园艺技术			专业类	农业类		代码	610105			
面向的职业岗位		1、果树生产管理；2、园林植物养护；3、园艺植物病虫害防治；4、园艺产品营销；5、花卉生产管理										
上年参加的职业技能等级或执业资格认证		2020 年， 果树工 证		2021 年， 果树工 证		2022 年， 果树工 证		20 年， 证		20 年， 证		
参加人数		104		182		253						
通过率		100%		100%		100%		%		%		
申报专业连续 举办年数		申 报 专 业 在 校 学 生 数										
		总数		一年级学生			二年级学生			三年级学生		
29		730		246			333			151		
近三年累计 毕业生总数	当年毕业生				上年毕业生				前年毕业生			
	人数	就业/对 口就业率	对口 升学率	人数	就业/对 口就业率	对口 升学率	人数	就业/对 口就业率	对口 升学率	人数	就业/对 口就业率	
539	253		100%	182		100%	104		100%			
申报专业近三年社会培训情况												
当年培训人数		262		上年培训人数		215		前年培训人数		210		
本专业 教师数 (人)	学历 (人)		职称 (人)			专业职称或职业资格证 (人)				师生 比		
	研究生	本科	高级	中级	初级	高级		中级				
36	2	35	11	11	14	7		6		1: 16		
本专业 带头人	姓名	学历	教师职称		专业职称		职业资格证		所学专业			
	王淑侠	本科	高级		高级		花卉工		园艺教育			
	杨晓英	本科	高级		高级		果树工		园艺教育			
本专业“双师型”教师数		13			本专业“双师型”教师占比				30.2%			
本专业实训 面积总数		本专业 设备总值		本专业 藏书数量		本专业 期刊种类		本专业 教室		本专业 实训室		
1.5 万 M ²		160 万元		6000 册		12 种		间数	16	间数	2	
								座位数	880	工位数	96	
本专业实验自开率		100%				本专业校内实训开出率				100%		

本专业具有的优质教学资源	本专业拥有占地 20 亩的现代农业示范产业园区和标准的生物技术实验室、农药残留检测中心、土壤分析与检测实验室和 8 家校外实习实训基地，教学资源丰富，主要设备有农业环境检测仪 1 套、双目光电显微镜 68 台、恒温恒湿培养箱 1 台、土壤养分速测仪 1 台、植物病虫害监测仪 1 台、便携式果蔬农药残留速测仪 5 台、全自动内校分析天平 2 台等等，设备总值 160 多万元。
本专业参加省级以上技能或信息化教学大赛获奖情况	1、田晓敏老师荣获 2018 年河北省职业院校技能大赛教学能力比赛二等奖。 2、王淑侠老师带领的果蔬花卉生产技术专业学生代表队在 2019 年河北省“果树工”技能大赛中荣获团体三等奖。
本专业适应区域经济社会发展情况和前景	我县已建成省级标准农业产业化龙头企业 4 家，市级标准龙头企业 30 家，农民专业合作社总数达 88 家，覆盖板栗、核桃、安梨、食用菌、花卉、中草药等六大主导产业，从业人员达 5.8 万人。产业要发展，就需要大批懂技术、会经营的新型职业农民，故本专业发展前景广阔。我校又与多家农业企业达成了校企合作协议，学生就业无忧。另外，随着我省高职院校招生规模的扩大，本专业学生几乎均能升入对口本、专科院校，学生升学有望。
近三年本专业加强教学管理和教学改革措施	1、进一步加强教师队伍建设，通过加强校本培训，积极参加国家、省市等各级各类培训和大练兵、大比武活动不断提高教师的业务水平和专业素质。 2、主动适应学生及家长的期盼，将教学侧重点由就业向升学转变。 3、强化学生技能训练，定期开展大比武、大练兵活动，提高了学生学习积极性。
近三年专业建设的主要经验和成效	1、建立了完善的校企合作关系，学生专业技能有了大幅度提高。 2、学生技能大比武，家长亲自验证了孩子的技能水平，得到高度好评。 3、教师专业大培训、大练兵、大比武，培养了一批高水平的专业教师。 4、争取各种项目，加强专业建设，专业实习实训设施得到改善。 5、成功实现了教学侧重点由就业向升学的转变，学生对口升学率大幅攀升，年年招生爆满。
今后三年加强专业建设的规划措施	1、争取资金，进一步完善和增加实验实习设备，以满足招生规模不断扩大的需要。 2、进一步加强专业师资队伍建设，加快双师型教师培养。 3、成立大师工作室，实施“青蓝工程”和名师培养计划，以适应专业发展的需要。 4、加大教学改革力度，精细化教学法管理，提高学生专业理论的技能水平，进一步提高对口升学的本科上线率。

申报骨干专业的教学安排

课程类别		课程名称	总学时	各学期周数、学时分配					
				第一 学期	第二 学期	第三 学期	第四 学期	第五 学期	第六 学期
				18 周	18	18 周	18 周	18 周	18 周
公共基础课程 占总学时比例 40.0%		语文	270	3	3	3	3	3	
		数学	270	3	3	3	3	3	
		英语	270	3	3	3	3	3	
		思政	144	2	2	2	2		
		历史	72	2	2				
		化学	72	2	2				
		体育与健康	180	2	2	2	2	2	
		信息技术	144	2	2	2	2		
		公共艺术	90	1	1	1	1	1	
		劳动教育	72	1	1	1	1		
		小计	1584						
专业课程占总学时比例 60.0%	核心课程 占总学时比例 35.0%	种植基础	306	6	6			5	
		植物科学基础	324	6	6			6	
		农村社会基础	108	2	2			2	
		果树生产	324			6	6	6	
		园林绿化	324			6	6	6	
		小计	1386						
	特色课程	板栗生产加工技术*	108				8		
		栗蘑栽培技术*	54					3	
		插花技术*	108			6			
		小计	270						
	顶岗实习		720						40
合计		3960							
说明： 1. 一、二年级每天正课 7 节，第八节自习；第三学年每天正课 8 节。 2. 各门课程的教学时数按标准上课时间计算的，受各种原因影响，上课时数可在 10%以内浮动。									

注：此表可根据实际情况自行设计。核心课程学时应占总学时的 30~40%。选修课程后加“*”。

《植物科学基础》课程标准

(2022 版)

课程代码：01

学时：324

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。植物科学基础主要研究植物的形态结构、生理机能、植物类型、生长发育的规律，植物与环境的相互关系以及植物的分布规律、植物的进化与分类和植物资源利用的一门科学。通过对本课程的学习，使学生掌握植物的外部形态和内部结构、生长发育规律；掌握植物分类的基本知识和植物的亲缘关系。提高学生对学习植物学的认识，为学好后续课程打下坚实的基础。

本课程为后续园林绿化、果树生产等课程做好准备。植物学知识对于解决目前人类面临的食物短缺、环境污染、地球变暖、臭氧层的破坏等重大问题是必不可少的。

二、课程基本理念

1. 树立以学生为主体的教学观和学习观

根据中职专业人才培养目标和培养计划，紧密结合国家中职人才培养要求，以对口升学为导向、以能力为本位，以学生为主体，突出课程的职业性、实践性和开放性。

2. 遵循建构主义学习观和教学观

建构主义的教学观提倡学中做与做中学，要求学生主动去搜集和分析有关的信息资料，要善于把当前学习内容与自己已有的知识联系起来，并对这种联系加以认真思考。在整个教学过程中学生是教学活动的积极参与者和知识的积极建构者，教师是学习过程的组织者与协调人。

3. 遵循多元智能理论的学生观和教学观

根据生源情况、学生基础及学生形象思维型智力特点，注重学生的个性发展，发挥学生优势智力，认识自己，把握自己，发挥潜能，使学生成为相关行业的高级技能人才。

4. 树立终身学习的理念

通过任务驱动，项目教学法，提高了学生的责任感和协作精神，学生也不再是知识的被动接受者，而成为知识的主动建构者，真正成为学习活动中的主人，树立主动学习、终身学习的理念。

三、课程设计思路及依据

1. 设计思路

根据园林绿化和果树生产专业核心课程对植物科学基础知识的需要，本着“必需、够用”的原则，我们把知识分为八个模块：第一模块为走进植物世界：学习内容主要是了解植物与植物多样性，植物与农业生产的关系，第二模块为植物体的形态结构与功能，可利用模型、挂图、多媒体课件、各类切片学习植物细胞、组织及各类器官的内部构造，植物外部特征（根、茎、叶、花、果实、种子的外部特征及类型），以实物教学和学生自主学习为主；第三模块为植物分类，此阶段学习的主要内容是被子植物分类，学习方法主要是实物教学和实训；第四模块为植物生理等内容。第五模块为植物的抗逆性，了解植物的抗逆性，可以在生产上采取相

应的措施，减轻自然灾害的危害程度，对于农业的生产和农作物育种工作具有重要的意义；第六模块为植物的遗传和变异，此知识点为作物品种改良提供了重要依据；第七模块为农业生物技术。第八模块为综合实训。通过八大模块的基础学习，为以后进一步学习专业核心课和专业骨干课打下坚实的基础，也为将来从事与种植业有关的工作奠定基础。

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《关于组织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学生的发展需要，社会需求，植物学自身发展需要，制定了植物科学基础课程标准。

第二部分 课程目标

一、课程总体目标

植物科学基础教学任务和目的主要包括理论知识教育、能力培养和科学素质提高三方面，学生通过植物科学基础课程后，使学生既具备较高的业务素质，又具有良好的思想素质和敬业精神。具有运用所学指导各相关行业工作的基本技能和实战能力，做到知识与技能的有机结合。在专业能力（技能）、方法能力，社会能力等方面都有较大的提高

二、分目标

（一）素质目标

- （1）具有健全的人格，良好的职业道德和爱岗敬业精神
- （2）具有较强的自学能力、合作能力、理解能力和表达能力

(3) 综合运用本学科知识与技能, 合理安排生产的能力

(4) 具有主动获取知识和终身学习的观念, 不断进行自我完善的能力

(5) 具有实事求是的科学态度和严谨踏实的学习态度和行为规范的能力

(6) 具有共存、合作与对话、和谐与共进等其它优良品质的能力

(二) 知识目标

(1) 能熟识植物各部位的名词术语

(2) 能熟种子形态构造和幼苗类型

(3) 能熟知植物细胞结构、组织的类型分布及各器官解剖构造

(4) 能识别周围常见植物

(5) 能使用工具书鉴定植物

(6) 能正确利用植物生理知识调控植物生长发育

(三) 能力目标

(1) 有分析和解决某些生活、生产或社会实际问题的能力

(2) 有一定的观察能力、科学思维能力、不断获取新知识的能力

(3) 有自主学习、终生学习的能力

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	走进植物 世界（绪 论）	植物多样性及植物与农业的关系	4
2	植物体的 形态结构 与功能	植物细胞	20
		植物组织	6
		植物的营养器官	24
		植物的生殖器官	20
3	植物分类	植物分类的方法、命名及植物类群	2
		被子植物分科及植物进化概述	18
4	植物生理	水分代谢	12
		矿质营养	14
		光合作用	10
		呼吸作用	8
		生长物质	10
		生长生理	6
		生殖生理	12
5	植物抗逆 性	植物的抗旱性和抗涝性	6
		植物的抗寒性和抗热性	6
		植物的抗逆性	6
6	植物的遗 传和变异	遗传、变异、选择与生物进化	4
		三大遗传规律	22
		生物的变异	10
		细胞质遗传和数量性状遗传	10
7	农业生物	农业生物技术的含义及应用	6

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
	技术	几种主要作物育种技术	8
		农业微生物的种类及其应用	6
		植物组织培养	6
		无病毒苗木的培养	4
8	综合实训	1. 显微镜的构造、使用及植物细胞基本结构的观察	6
		2. 根的形态及其解剖结构观察	10
		3. 茎的形态及茎的解剖结构观察	12
		4. 叶的形态及叶的解剖结构观察	12
		5. 花的形态结构及花序的观察	8
		6. 果实与种子结构与类型的观察	10
		7. 植物分科	12

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	走进植物 世界（绪 论）	植物多样性及 植物与农业的 关系	1. 植物的形式多样性，植物学的发展历史★ 2. 植物及其学习植物学的重要性和学习方法。	1. 感受 2. 内化	针对重点和难点的教学建议： 采用多媒体展示各类植物图片，感知植物世界的奥秘 思政元素融入说明： 走进植物世界，理解人与自然和谐发展的意义，提高环境保护意识

2	植物体的形态结构与功能	1. 植物细胞	1. 细胞的形态结构与功能及细胞的繁殖方法★● 2. 原生质的化学成分和特性★	1. 理解 2. 理解	针对重点和难点的教学建议： 在本模块的教学中，教师要组织好各种观察探究性学习活动，帮助学生增加感性认识，克服对微管结构认识的困难，鼓励学生搜集有关细胞研究和应用方面的信息，进行交流，以丰富相关知识，加深对科学、技术、社会相互关系的认识。 思政元素融入说明： 培养学生良好的学生素养及责任心。
					针对重点和难点的教学建议：

		2. 植物组织	植物组织的类型和功能★	记忆	呈现学习目标，通过挂图、PPT 等媒介深入学习，教师讲解思政元素融入说明： 培养学生养成严谨、认真的学习态度及良好的沟通和语言表达能力
		3. 植物的营养器官	1. 根，茎，叶的形态、构造与功能★● 2. 根、茎、叶的变态●	理解 记忆	针对重点和难点的教学建议： 展示学习目标，学生讲述，教师纠正并讲解的同时显示实物、图片及模型，通过实验检验学习目标的达成。 思政元素融入说明： 知识源于生活，培养学生主

					动求知，热爱环境中的一草一木，感知植物世界的曼妙之处。
		4. 植物的生殖器官	1. 花的形态与发育★ 2. 种子的发育与结构★● 3. 果实的发育与结构★●	记忆 理解 理解	针对重点和难点的教学建议： 此知识点贴合实际，可以利用所学知识点联系花、果实、种子实物讲解，有利于学生直观感知，更加深刻的理解知识点。 思政元素融入说明： 树立正确的自然观，培养学生生活中注意观察生殖器官在发育过程中的变化规律。
					针对重点和难点的教学建议： 呈现学习目标，提供关于植

3	植物分类	1. 植物分类的方法、命名及植物类群	1. 植物分类的方法★ 2. 植物分类的单位★ 3. 植物的科学命名★ 4. 植物检索表的编制和使用● 5. 低等植物与高等植物★●	理解 记忆 记忆 应用 记忆	物学的主要学术组织、学术刊物与教科书的网站，学生尝试检索交流。 思政元素融入说明： 通过有关知识的介绍，引导学生提高学生兴趣，树立学好植物分类学的信心。同时培养学生维护自然生态平衡，爱护大自然的习惯。
					针对重点和难点的教学建议： 展示学习目标，通过图片、视频演示植物进化过程，学生从

		2. 被子植物分科及植物进化概述	1. 双子叶植物纲的主要分科★● 2. 单子叶植物纲的主要分科★●	记忆 记忆	中总结各个分科所具有的典型特征，教师点评并总结概括知识点。 思政元素融入说明： 在了解植物进化过程的同时，感知植物生命。在学习的过程中培养学生较强的自学探究，理解能力与语言表达能力。
4	1. 植物生理	1. 水分代谢	1. 水在植物生活中的作用 2. 植物细胞对水分的吸收★ 3. 植物根对水分的吸收● 4. 植物的蒸腾作用★	理解 记忆 理解 记忆	针对重点和难点的教学建议： 强调从生活走进课堂，注重学生的学习探索兴趣，主动求知。 思政元素融入说明： 水是生命之源，通过学习，要养成保护水资源，节约用水的习

			5. 植物体内的水分平衡★●	记忆	惯。同时要掌握发展节水农业促进水资源持续利用的重要性。
		2. 矿质营养	1. 植物体内的必需元素及其生理作用★ 2. 植物对矿质元素的吸收和作用● 3. 影响根系吸收矿质元素的条件★ 4. 植物缺少矿质元素的诊断●	记忆 理解 理解	针对重点和难点的教学建议： 教师讲授图片，学生对教学内容有较直观的认识与感知，配合适当的提问和讨论激发学生学习积极性与主动性。 思政元素融入说明： 理论联系实际，培养学生学

				应用	农、爱农、服务三农的意识。
		3. 光合作用	1. 光合作用的意义与过程★ 2. 影响光合作用的环境因素★	理解 记忆	针对重点和难点的教学建议： 采用板书，多媒体图片以及小视频来直观感知光合作用的过程，提问和讨论来增加学生的学习热情和培养学生独立思考的能力。 思政元素融入说明： 通过学生认真研学，有意识的培养学生严谨认真的学习态度。
					针对重点和难点的教学建议：

		4. 呼吸作用	呼吸作用的意义与过程★	理解	多媒体讲授为主，结合提问。 思政元素融入说明： 在教学过程中，引导学生懂得植物与环境的密切关系，生态平衡与环境的关系，环保与人类发展的关系，从而增强环保意识，共同保护我们的家园。
		5. 生长物质	植物激素与植物生长调节剂★	记忆	针对重点和难点的教学建议： 多媒体教学为主，参与式教学法为辅，以发挥学生学习的主观能动性。 思政元素融入说明： 通过学习植物生长物质在农

					业生产中的应用技术，把知识应用于实践。增强对本专业学习的兴趣，培养其做事情的责任感。
		6. 生长生理	植物生长的特性与植物生长的外界条件	记忆	针对重点和难点的教学建议： 学生自行预习课本，总结知识点，教师点评讲解知识点。 思政元素融入说明： 授课的过程中，注意学生学习态度的养成，注意帮学生树立正确的世界观，人生观，价值观。
					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。

		7. 生殖生理	1. 植物成花的影响因素★ 2. 种子和果实的生长发育与成熟●	记忆 理解	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。
5	植物抗逆性	1. 植物的抗旱性和抗涝性	1. 干旱对植物的影响★ 2. 湿害和涝害★ 3. 植物的抗旱性和抗涝性●	记忆 记忆 理解	针对重点和难点的教学建议： 教师应该打破课堂内外的约束，合理地安排好课外活动的内容和方式。教学中应该重视第二课堂的教学活动，采用调查、访问、参观等方式达成学习目的。 思政元素融入说明：

					创设情景来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。
		2. 植物的抗寒性和抗热性	1. 冻害和冷害★ 2. 热害★ 3. 植物的抗寒性和抗热性●	理解 理解 记忆	针对重点和难点的教学建议： 采用多媒体展示生活中冻害和热害的图片与视频，学生更加直观的感知，更加深刻的理解知识点。 思政元素融入说明： 培养学生独立思考的能力和养成，独立思考的习惯，才能培

					养 自主学习的意识和能力，为自主学习开拓充分的空间。
		3. 植物的抗逆性	1. 土壤盐分过多对植物的危害 2. 植物抗盐性的生理基础★ 3. 提高植物抗盐性的途径●	理解 理解 理解	针对重点和难点的教学建议： 采用讲授法、问答法学习植物的抗逆性。 思政元素融入说明： 引领学生关注并尝试解决生产生活中的实际问题，可以使 学生把所学到的生物知识用于认识 和解决实际问题中，从而获得 学习的快乐体验，也会使学生更加热爱学习。更加勇于追求真理 。
	植物的遗				针对重点和难点的教学建议：

6	传和变异	遗传、变异、 选择与生物进 化	遗传、变异、选择和进化	理解	学生自学课本，总结知识点，教师点评并讲解知识点。 思政元素融入说明： 遗传和变异的学习，学生能够认识到自然界的奥秘现象，只要深入研究，任何事物都能有所认识。
		三大遗传规律	1. 基因分离规律★● 2 基因自由组合规律★● 3. 连锁与互换规律★● 4. 性别决定与伴性遗传★●	记忆 记忆 记忆 记忆	针对重点和难点的教学建议： 利用多媒体课件，创设形象生动的教学氛围，同时应用讲述法、谈话法、比较法、指导读书法等，引导学生思考一系列问题，使他们积极主动参与到教学中，

					达成学习目的。 思政元素融入说明： 在知识介绍的过程中充分培养了学生质疑、求实、创新及勇于实践的科学精神和科学态度。
		生物的变异	1. 遗传的变异和不遗传的变异★ 2. 基因突变★● 3. 基因重组★● 4. 染色体变异★●	理解 记忆 记忆 记忆	针对重点和难点的教学建议： 思政元素融入说明： 通过对生物界的遗传和变异现象的认识，培养辩证思维能力及尊重科学、热爱自然、珍爱生命情感。
					针对重点和难点的教学建议： 教师在教学过程中利用多媒

		细胞质遗传和 数量性状遗传	1. 细胞质遗传★● 2. 数量性状遗传★●	记忆 记忆	体课件适当补充相关的材料,创设形象生动的教学氛围,让学生从实例分析入手,教师适当举例以问题形式层层递进引导,按照认知的规律从现象到本质,从宏观到微观来归纳总结知识点。 思政元素融入说明: 在遗传学的学习中懂得生物界在丰富多彩的本质,从而进行辩证唯物主义的思想教育。

7	农业生物技术	农业生物技术的含义及应用及几种主要作物育种技术	1. 农业生物技术的含义、发展史以及农业技术在现代农业中的作用★ 2. 作物品种的概念和育种目标，选择和鉴定技术，系统育种和杂交育种，引种和航天育种★●	理解 理解	针对重点和难点的教学建议： 教师应该重视渗透生物科学、生物技术和社会相互关系的教育，通过具体事例帮助学生认识生物科学与社会发展的紧密联系。 思政元素融入说明： 培养学生思维的新颖性、独特性，激发学生的创造力，养成良好的自主学习习惯。
		农业微生物的	农业微生物的种类和特征以及在生	理解	针对重点和难点的教学建议： 以课堂讲授为主，结合多媒体增强学生的感性认识。

		种类及其应用	产上的应用		思政元素融入说明： 培养学生正确的生命观和增强社会责任感，促进全面素质的培养。
		植物组织培养	植物组织培养的概念，应用原理，应用与特点★	记忆	针对重点和难点的教学建议： 教学中应结合多媒体教学手段，采用创设情境、层层设疑、小组讨论等方法，让学生完成知识的自主构建，并激发他们的科学探究意识。 思政元素融入说明： 认同科学是一个不断发展的过程，激发探索生命奥秘的热情；

					渗透科学思想的教育，理解科学、技术与社会三者之间的关系。
		无病毒苗木的 培养	1. 病毒在植物上的危害 2. 无病毒苗培育的意义 3. 常用脱毒技术★ 4. 无病毒植物的检测及利用●	理解 理解 记忆 理解	针对重点和难点的教学建议： 结合多媒体，学生直观感知苗木的培养过程，总结知识点，教师点评评析并讲解。 思政元素融入说明： 学生总结知识点，教师给予完善的，肯定的、鼓励的、信任与期望的艺术语言，不断的帮助学生树立信心，让其乐学。

8	技能总实训	实习实训	1. 显微镜的构造、使用及植物细胞基本结构的观察★ 2. 根的形态及其解剖结构观察★● 3. 茎的形态及茎的解剖结构观察★● 5. 叶的形态及叶的解剖结构观察★● 5. 花的形态结构及花序的观察★● 6. 果实与种子结构与类型的观察★● 7. 植物分科★●	独立操作 独立操作 独立操作 独立操作 独立操作 独立操作 模仿	针对重点和难点的教学建议： 采用小组讨论、现场实操、教师指导的方式，激发学生的学习兴趣。 思政元素融入说明： 学生以小组为单位完成实习内容，在锻炼其沟通能力和思考能力的同时，进一步加强动手能力和理论联系实际的能力，培养三农意识。
---	-------	------	---	---	--

第四部分 课程实施建议

一、师资要求

专任教师为双师型教师、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
植物细胞	教室	多媒体、挂图、显微镜、标本
植物组织	教室	多媒体
植物的营养器官	教室	多媒体、挂图、模型
植物的生殖器官	教室	多媒体、挂图、模型
植物分类的方法、命名及植物类群	教室	多媒体
被子植物分科及植物进化概述	教室	多媒体
水分代谢	教室	多媒体
矿质营养	教室	多媒体
光合作用	教室	多媒体
呼吸作用	教室	多媒体
生长物质	教室	多媒体
生长生理	教室	多媒体
生殖生理	教室	多媒体

植物的抗旱性和抗涝性	教室	多媒体
植物的抗寒性和抗热性	教室	多媒体
植物的抗逆性	教室	多媒体
遗传、变异、选择与生物进化	教室	多媒体
三大遗传规律	教室	多媒体
生物的变异	教室	多媒体
细胞质遗传和数量性状遗传	教室	多媒体
农业生物技术的含义及应用	教室	多媒体
几种主要作物育种技术	教室	多媒体
农业微生物的种类及其应用	教室	多媒体
植物组织培养	教室	多媒体
无病毒苗木的培养	教室	多媒体
显微镜的构造、使用及植物细胞基本结构的观察	园艺实验室	显微镜、植物细胞切片
根的形态及其解剖结构观察	园艺实验室	显微镜、植物切片
茎的形态及茎的解剖结构观察	园艺实验室	显微镜、植物切片
叶的形态及叶的解剖结构观察	园艺实验室	显微镜、植物切片
花的形态结构及花序的观察	园艺实验室	常见的花和花序的实物、花结构挂图
果实与种子结构与类型的观察	园艺实验室	常见果实与种子、水果刀
植物分科	园艺实验室	挂图、单双子叶植物图片

三、教学方法建议

植物科学基础课程的根本任务一是使学生具有职业技能和提高学生的科学素养，二是培养学生对事物的观察能力、思维能力和想象力，着重培养发现问题、分析问题和解决问题的能力。植物科学基础是生命科学体系中一门重要的专业基础课程，目标涵盖的植物学知识、能力以及情感态度与价值观等方面的基本要求，完成这些目标是通过每节课或每项活动来逐步完成的，因此，在制定每节课教学目标时，要充分考虑课程目标的体现和贯彻，考虑到学生终身发展的需要，特别要注意能力和情感态度与价值观方面的要求。本门课程中，植物的形态和分类两部分的术语较多，实践性强，若不亲历亲见，很难完全掌握；而植物解剖结构这部分涉及微观结构，较抽象，只在课堂中讲授，学生难以理解。根据本门课程的上述特点，按照教、学、用一体化原则，为此提出以下教学建议：

1. 实物、标本及多媒体多种教学方法并存

植物学课程中形态和分类在授课的过程时涉及大量的植物。在教学过程中结合季节以新鲜植物进行现场讲解，效果显著，学生易学。如讲解植物的花冠类型，教师向学生展示油菜、桔梗、丁香和牵牛等植物的花，学生可以根据教材中的描述现场观察讨论，确定他们分别属于十字花冠、钟形花冠、高脚碟状花冠和漏斗状花冠。学生通过对比讨论可以激发学习热情，主动学习。实物教学诚然效果好，但在具体教学过程中由于季节气候变动，课时的调整，加之地理位置限制了植物种类，常出现不能同时搜集到一节课所需的多样的新鲜植物样本。如讲解叶片的形态时，校内及周边地区的植物叶片并不能完全反应所有的形态学术语，这时就需要用植物标本和使用多媒体展示图片来补充教学内容。在植物解剖部分的教学由于所有内容都为微观方面的内容，无法以实物展示，故必须结合放大的标本、模式图或显微照相等图像资料和显微实训来进行讲解。所以在本门课程中，以实物展

示结合多媒体和标本展示，才能很好完成教学任务，使学生易学，教师易讲。

2. 教师启发与学生讨论并重

植物分类部分涉及的科较多，但受课时所限，不可能将所有植物进行讲解。所以采用教师启发和学生讨论的方式使学生逐渐掌握学习植物分类学的方法，如在讲解唇形科时，展示唇形科的若干新鲜植物和植物标本，启发学生从其茎、叶、花、果实、种子等的形态上一一进行观察讨论，总结出唇形科主要特点，教师只对讨论结果加以修正即可。通过引导学生主动学习，可以提高学生的自学能力和学习兴趣，使学生在未来的学习和工作中能够通过自学去了解和掌握未能学到的植物科属及种。

3. 任务驱动与项目教学并行

植物学教学过程中还常采用任务驱动式教学和项目教学等方法，遵循“做中学”和“学中做”的教学原则，将植物学知识的学习过程分解为若干个小任务，把学习环境从教室移至实验室、校园或者周边植物丰富之地。教师从以“讲授”为主向以“引导”为主转变，通过设置任务，教师指导学生“学”，学生面对真实的植物完成学习过程。如讲解植物的茎，带领学生到校园内提出任务：观察并描述栎树、丁香、凤仙花的茎。通过学生的视觉、触觉等感官的判断，结合形态术语的解释，使学生能区分木本（乔木和灌木）及草本植物的茎。通过在真实的情境中设置学习任务，提高学生的记忆效率，并能使学生在问题的发现探索中提高解决问题的能力，也能激发学生对植物学课的兴趣。

4. 促进和引导学生自主学习

植物生理的内容对以后学习专业核心课很重要，但是内容多而且比较抽象，如果全部由教师讲解，效果较差，因此我们将全班分成若干学习小组，在教师的指导下，将生理内容分成若干项目或任务，由学习小组承担一两个项目或任务，

在教师的指导下完成自己所承担的项目或任务，适当时机在全班交流。通过任务驱动，项目教学法，提高了学生的责任感和协作精神，学生也不再是知识的被动接受者，而成为知识的主动建构者，真正成为学习活动中的主人，树立主动学习、终生学习的理念。

总之，在教学过程中，联系相关专业课程，在必须够用的原则下，改革传统的教学方式，采用多样的教学方法，目的在于提高学生的自学能力。授人以鱼，不如授人以渔，学生在学习的过程中不仅要使其掌握植物学知识，同时掌握好的学习方法更为重要。

四、课程资源的开发与利用建议

1. 基本教学资源

校内实训基地条件，现有植物与园艺实验室和显微镜实验室 170 m²。园艺实验室有全套挂图，各类模型，植物标本地地方植物志、分类检索表等等，能满足植物形态和类群的教学需要；显微镜实验室有 50 台双目显微镜和教师用显微镜一台；多媒体电视一台，完全满足教学需要。

2. 网络教学资源

网络资源内容与形式应多样，既要开发适合中等职业学校教学需求的学习指导，又要运用现代信息技术手段，有针对性的开发配套的图片、音频、视频、课件等教学素材，以及微课、专题网站、微信公众号、在线开放课程等集成的数字化课程资源，广泛开发图书馆、博物馆、展览馆、科技馆等校外基地。

3. 教材选用与编写建议

(1)教学编写与选用必须依据本标准。

(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，将植物学知识与基本技能有机融合在教材内容中。

(3)教材结构、呈现方式应符合中等职业学校学生的年龄特点和认知规律，图文并茂，语言简练清晰，通俗易懂，有利于提高学生学习兴趣，便于自主学习。

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. 掌握细胞的概念及各细胞器的功能、细胞的结构及各部分的作用 2. 掌握蛋白质、核酸、糖类的功能 3. 理解细胞分裂的方式和有丝分裂的过程，理解减数分裂染色体数目减半是在减数分裂 I 实现的，会区分三种分裂方式。 4. 掌握组织、器官的概念与类型 5. 掌握根尖的四个分区的细胞特点及功能 6. 掌握根、茎的初生构造、叶片的结构及功能；理解根、茎的次生结构的形成。 7. 理解双子叶植物与单子叶植物	综合 试卷	30%

	的区别 8. 了解器官的变态，理解同源器官与同功器官 9. 掌握花的组成、花序类型；理解花、种子、果实的发育；掌握果实、种子的结构及类型。 10. 掌握植物的七个基本类群(藻类植物、菌类植物、地衣植物地衣植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、被子植物) 的特点，掌握被子植物禾本科、十字花科、豆科、蔷薇科的特点。 11. 掌握水在植物生长发育过程中的作用。 12. 理解植物细胞对水分的吸收。 13. 掌握根吸水的机理与动力 14. 掌握植物蒸腾作用的概念及生理意义 15. 理解植物体内水分平衡 16. 掌握植物体的必需元素及其生理作用		
--	--	--	--

17. 理解植物对矿质元素的吸收和利用		
18. 理解根对无机离子的选择吸收及根外追肥		
19. 掌握光合作用的概念、意义，理解其过程；		
20. 掌握呼吸作用的概念、意义与类型，理解呼吸作用的过程。		
21. 掌握植物激素的概念，特征及种类；掌握常用的植物生长物质的作用及其在生产上的应用		
22. 掌握休眠的概念及原因		
23. 掌握影响种子萌发的外界条件。		
24. 理解植物的营养生长及植物的生殖生长，了解其影响因素。		
25. 掌握春化作用和光周期现象的概念及植物的感受部位。		
26. 掌握干旱对植物的危害，掌握提高植物抗寒性、抗旱性的措施。		
27. 理解植物形成的抗旱性		
28. 理解三大遗传规律，掌握三大遗		

	传规律的实质。 29. 理解生物的变异,掌握可遗传变异的来源。 30. 掌握细胞质遗传的遗传特点。 31. 理解农业生物技术的含义及应用。 32. 掌握杂交育种与引种、品种的概念及育种目标。 33. 理解植物组织培养的概念及应用。		
关键技能	1. 显微镜的构造、使用及植物细胞基本结构的观察 2. 根的形态及其解剖结构观察 3. 茎的形态及茎的解剖结构观察 4. 叶的形态及叶的解剖结构观察 5. 花的形态结构及花序的观察 6. 果实与种子结构与类型的观察 7. 植物分科	实操	20%
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

本课程由我校现代农艺技术课程开发小组和企业合作开发。

执笔人（签字）： 李燕杰

审核人（签字）： 董连艳

教学工作委员会意见（签字）：

2022 年 3 月 16 日 制定（修订）

《种植基础》课程标准

(2022 版)

课程代码:02 学时: 306 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
----	----------------	----------------	----------

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形成因素及产量的保护因素。	1
		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

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
		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 3. 不良环境对植物生产的危害与防治★●	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。
		土壤的基本性质	1. 土壤的保肥性与供肥性 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	1. 记忆 2. 记忆 3. 记忆 4. 记忆	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。
		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★ 3. 常用有机肥料的种类★	1. 理解 2. 记忆 3. 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★ 3. 土壤农化样品的采集与制备	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	1. 记忆应用 2. 理解 3. 记忆 应	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。

			5. 常用农药喷洒机械的使用	用 4. 理解 2. 记忆 应 用	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，利用仿真软件和多媒体课件辅助教

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。

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）：

2022 年 3 月 16 日 制定（修订）

《果树生产》课程标准

(2022 版)

课程代码:03

学时: 324

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核心课程,属于专业必修课。本课程是我校园艺技术专业的一门专业技能方向课程。对应的发展方向有两个方面:1. 对口升学:在理论方面,与园林绿化合占 47%的分值;在技能方面,历年技能加试中所占分值比例达到 1/3-1/2。

2. 就业:对应岗位是果树栽培与管理岗位,是园艺技术专业学生所必需的生产技能。通过对本课程理论和技能的学习,使学生具备果树行业专门人才专业知识和熟练的职业专门能力,培养学生具备职业关键能力和职业道德。

本课程的前导课程为《植物科学基础》、《种植基础》,本课程为后续教学实习和生产实习做好准备。

二、课程基本理念

《果树生产技术》作为岗位核心能力课程，肩负着培养专业技术整体知识结构及能力结构的核心部分，同时也是后继专业课程与技能的重要基础。

1. 以就业为导向

突出中职教育特色、服务中职学生，以学生为主体，以就业为导向，着重培养学生的职业能力，结合课程目标和就业岗位能力要求，准确把握“针对岗位，理论够用，突出技能”的原则。对课程教学内容进行整合；重视现代农业科技发展，将新技术、新理念、新方法纳入教学内容；重视实践教学与基本操作、生产场景与教学无缝对接、兼顾生产季节性、兼顾学生共性与个性，强化操作、模拟、实际生产训练，重点以实际生产工作流程和步骤组织教学，确立教学内容，以突出学生主体地位、知识、技能、素质融合采用适宜的教学模式和教学方法，注重学习过程与能力提高相结合，改变评价内容和方式，培养专业生产、建设、管理、服务第一线的高端技能型人才。

2. 以能力为核心

根据基层单位对人才的需求，注重实践技能的训练，先开设单项实训课进行单项技能训练，后实施任务驱动法（尽量与生产单位的实际工作任务对接），开展品种识别鉴定、园场选择与整地、生产计划制定、播种育苗、

水肥管理、病虫害防治、采收、无公害生产、设施生产等综合实训，在做中学、学中做，突出教学的职业性。重点培养学生生产与服务意识、市场意识，掌握基本理论和操作技能，能运用知识、技能编制计划和资料，解决生产中的实际问题，养成积极进取，团结协作、实事求是、用心做事的工作态度。强化校内、校外实训教学，模拟生产实际工作流程，校内教师和企业外聘人员共同完成综合实训，通过校企合作参观见习、顶岗实习等方式，不断完善项目实训、提高拓展技能，培养职业素质，提升职业能力。

3. 以素质为基础

(1)以学生为主体，强化组织协作。设计小组学习任务驱动，资料编制，计划制定，改变教学模式，改革考核和评价内容与方法促进通过校内学习讨论，协作拟定完成项目方案，对外进行校企合作的开放办学，任务驱动的工学结合教学，让学生在真实生产活动中，重视安全、注重环保，养成良好的吃苦耐劳、协调沟通、团结协作、不断提升职业素质和热爱专业、树立良好的职业道德。培养学生具有分析问题解决问题的能力 and 理论联系实际的工作作风；使学生既懂理论、又会操作，既会做事、更会做人。

三、课程设计思路及依据

1. 设计思路

本课程是以“园艺专业工作任务与职业能力分析”为依据设计。其总体设计思路是要打破以知识为主线的传统课程模式，转变为以能力为主线的课程模式。

本课程设计以任务引领型的课程思想为指导，以果树栽培为主线，以实际工作任务为目标，以各项工作任务具备的职业能力为依据进行设计，从而确定课程内容和教学要求。

课程主要根据学生就业岗位的特点,通过现场教学、参观调研、技能训练、实践操作、课外活动、生产实习和结果考核等教学活动组织教学,为充分体现任务引领、实践导向的课程思想,将课程的教学内容分解设计成若干个活动,以活动为单位组织教学,以典型的果树栽培为载体,引出相关专业理论知识,使学生在果树栽培管理的操作过程中强化实践操作技能,加深对专业知识、技能的理解和实践操作,培养学生的综合职业能力,满足学生职业生涯发展的需要。

本课程建议学时数为 450 学时。

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

于组织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学生的发展需要，社会需求，植物学自身发展需要，制定了《果树生产》课程标准。

第二部分 课程目标

一、课程总体目标

通过本课程的学习，使学生能按不同的果树栽培要求进行果树建园，能以当地主要果树为例进行园地管理、肥水管理、花果管理、果树整形修剪等相关技术操作，达到果树工岗位职业标准的相关要求，在完成本课程相关岗位的工作任务中培养学生具有诚实、守信、善于沟通和合作的品质，具有从事田间操作的吃苦耐劳的精神，养成生态、安全的果树栽培职业素质和意识，并在此基础上形成以下职业能力。

二、分目标

（一）素质目标

（1）将职业道德和能力的培养紧密结合起来，养成职业应遵循的思想和行为规范。

（2）在课程目标实施过程中养成敬业、诚信、合作、交流、生存、发展等基本素质。

（二）知识目标

1. 技能教学目标

(1)能识别当地主要果树树种、主栽品种和推广的优良品种。

(2)学会观察果树物候期的方法,会利用其变化规律,制定当地主要果树树种和品种周年生产计划。

(3)能熟练掌握果树育苗生产管理要点和操作技术。

(4)基本掌握果树优质、高产、高效生产过程中的专项操作技术,如土肥水管理、花果管理、整形修剪、采后处理、病虫害及自然灾害

(5)基本掌握果树优质、高产、高效生产过程中的专项操作技术,如土肥水管理、花果管理、整形修剪、采后处理、病虫害及自然灾害防治。初步掌握设施果树生产过程中的专项操作技能。

(6)具有进行果园规划设计与实施的能力。

2. 理论教学目标

(1)知道果树生产的意义和特点。掌握国内外及河北省果树生产现状和发展趋势。

(2)掌握当地主要果树树种和品种特性特点、树体组成、生长发育规律及与环境条件的关系。

(3)熟悉果树育苗的基础知识和基本理论。

(4)掌握果树优质、高产、高效生产技术（含果品无公害生产技术）所必需的基础知识和基本原理。

(5)明确建立规范化、商品化、标准化果园必需的基础知识和基本理论。

（三）能力目标

1. 学习能力：具有果园现场发现问题、综合分析问题和解决生产实际问题的能力；具有掌握果树新技术、新品种、新设备的能力；通过各种媒体快速获得信息的能力。

2. 工作能力：按果树生产任务要求，运用所学知识提出工作方案，完成工作任务，进行果园管理技术总结的能力；具有进行组织管理，开展工作的能力；协调各方面公共关系的能力和团队合作的能力；具有环境保护意识。

3. 创新思维能力：能进行果树科学研究实验、引进、改进生产技术和初步发明创新的能力。

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
----	------------	----------------	------

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	模块一 果树生产基础理论	1. 果树生产的概念、特点及果品的价值。	36
		2. 河北省及国内外果树产业的发展现状和发展前景	
		3. 果树分类方法、目的和作用。	
		4. 果树树体基本结构的认识。	
		5. 果树器官及一年中的生长发育规律、特点。	
		6. 果树一生中的生长发育规律。	
2	模块二 果树育苗技术	1. 实生苗培育的步骤与方法。	48
		2. 嫁接苗培育的步骤与方法。	
		3. 自根苗培育的步骤与方法。	
		4. 其他育苗技术的步骤与方法。	
		5. 苗木的田间处理与出圃	
3	模块三 果园建立	1. 园地选择与规划设计的步骤与方法。	18
		2. 果树树种、品种选择及配置的依据与方法。	
4	模块四 苹果生产技术	1. 苹果主要优良品种的特性与特点。	42
		2. 苹果生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	
		3. 苹果的主要栽培技术及周年管理。	
		4. 掌握苹果常见病虫害的种类和防治技术。	

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
5	模块五 梨生产技术	1. 梨主要优良品种的特性与特点。	36
		2. 梨生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	
		3. 梨的主要栽培技术及周年管理。	
		4. 掌握梨常见病虫害的种类和防治技术。	
6	模块六 桃生产技术	1. 桃主要优良品种的特性与特点。	46
		2. 桃生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	
		3. 桃的主要栽培技术及周年管理。	
		4. 桃常见病虫害的种类和防治技术。	
		5. 桃设施栽培的技术与方法。	
7	模块七 葡萄生产技术	1. 葡萄主要优良品种的特性与特点。	50
		2. 葡萄生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	
		3. 葡萄的主要栽培技术及周年管理。	
		4. 葡萄常见病虫害的种类和防治技术。	
		5. 葡萄设施栽培的技术与方法。	
8	模块8 实习实训	1. 果树分类和树种识别	174
		2. 果树的树体结构观察	
		3. 果树嫁接技术	
		4. 砧木种子层积处理和实生苗的播种	
		5. 葡萄生物学习性观察	
		6. 果树修剪基本技术	
		7. 果树生长季修剪技术	
		8. 葡萄的夏季修剪技术	

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
		9. 葡萄架式的建立	
		10. 果园规划设计、成本投资与早期丰产栽培技术	
		11. 果树地下害虫观察方法	
		12. 果树常见病虫害观察	
		13. 果树休眠期整形修剪技术	
		14. 葡萄的整形修剪技术	
		15. 种条的采集、贮藏、扦插技术	
		16. 果树的越冬防寒技术	
		17. 果树的物候期观察	
		18. 果树定植技术	
		19. 疏花疏果与果实套袋技术	
		20. 果树的激素处理	
		21. 果树施肥技术	
		22. 果园管理工作历的制定	

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	模块一 果树生产基础理论	1. 果树及果树生产的概念、特点及果品的价值。	1. 果树及果树生产的概念 2. 果品的价值★ 3. 果树生产的特点★●	1. 理解 2. 记忆 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议: 采用多媒体展示果树生产产-供-销的全过程, 树立果树生产的总体框架。 思政元素融入说明: 理解果树生产在人类发展的重要作用, 提高环境保护意识。
		2. 河北省及国内外果树产业的发展现状和发展前景	1. 河北省的种质资源 2. 河北省果业的发展现状及发展趋势与特点★● 3. 无公害果品的生产措施★	1. 理解 2. 记忆 3. 理解	针对重点和难点的教学建议: 在本模块的教学中, 教师组织学生对本地区果树资源及栽培现状进行调查与整理、分析, 帮助学生建立宏观框架, 增强学生学习的兴趣。 思政元素融入说明: 培养学生实事求是的优良作风, 增强其合作意识。
		3. 果树分类方法。	1. 果树栽培学分类的方法及代表树种★ 2. 果树生态适应性分类的方法及代表树种 3. 常见果树果实构造特点★●	1. 记忆 2. 理解 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议: 多媒体展示各种类的代表树种, 增强知识的直观性; 选取常见果实, 实践操作, 观察果实构造特点并绘图。 思政元素融入说明: 培养学生实践动手和合作探究能力, 强化学生沟通能力和语言表达能力。

		4. 果树树体基本结构的认识。	1. 果树地上部的树体组成★ 2. 树冠的组成及各部分的概念、特点★●	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：课前学生绘制校园内常见的树木结构，在充分预习的基础上，标注结构名称。课上以小组为单位讲解说明。 思政元素融入说明：培养学生养成严谨、认真的学习态度及良好的沟通和语言表达能力
		5、果树器官及一年中的生长发育规律、特点。	1. 果树物候期的概念、规律和特点★ 2. 果树根、芽、枝、叶、花、果实等器官的类型生长、特点及发育规律★●	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：呈现学习目标，通过实物、PPT 等媒介深入学习，教师讲解 思政元素融入说明：培养学生养成认真观察的习惯，提高总结归纳能力。
		6、果树一生中的生长发育规律。	1. 果树生命周期的概念、类型、特点及学习果树生命周期的意义★ 2. 营养繁殖果树四个年龄时期的特点及栽培管理措施★●	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：展示学习目标，通过图片、视频演示果树一生中的生长发育过程，学生从中总结各个时期所具有的典型特征，教师点评并总结概括知识点。 思政元素融入说明：在了解果树一生中的生长发育过程的同时，培养学生具备较强的自学探究能力、理解能力与语言表达能力。
2	模块二	1. 实生苗培育的步骤与方法。	1. 主要果树砧木种子类型及特点★ 2. 砧木种子质量检验的方法★	1. 记忆 2. 应用	针对重点和难点的教学建议：展示学习目标，学生讲述，教师纠正并讲解的同时演示操作过程，通过实验检验学习目

	果树育苗技术		3. 砧木种子生活力鉴定的方法★● 4. 种子层积处理方法★ 5. 实生苗培育的步骤与方法	3. 应用 4. 应用 5. 理解	标的达成。思政元素融入说明：知识源于生活，培养学生主动求知，热爱环境中的一草一木，感知植物世界的神奇之处。
		2. 嫁接苗培育的步骤与方法。	1. 接穗采集的时期、方法及应注意的问题★ 2. 芽接的类型与方法（嵌芽接和“T”形芽接技术）★● 3. 枝接的类型与方法（劈接法、插皮接法和腹接）★● 4. 提高嫁接成活率的措施★ 5. 嫁接苗的接后管理	1. 理解 2. 应用 3. 应用 4. 记忆 5. 理解	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，可以采用教师示范、小组练习、榜样演示的方法，层层递进，实现理论与实践的完美融合。 思政元素融入说明：树立正确的自然观，培养学生在生活中的洞察能力、模仿能力和创新能力。
		3. 自根苗培育的步骤与方法。	1. 插条采集的时期、方法 2. 硬枝扦插育苗的过程与方法及插后管理★● 3. 嫩枝扦插育苗的过程与方法★● 4. 压条育苗与分株育苗的类型与方	1. 记忆 2. 应用 3. 应用 4. 应用	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，可以采用教师示范、小组练习、榜样演示的方法，层层递进，实现理论与实践的完美融合。 思政元素融入说明：树立正确的自然观，培养学生在生活中的洞察能力、模仿能力和创新能力。

3			法 5. 促进插条生根的方法★	5. 应用	
		4. 其他育苗技术的步骤与方法。	1. 无病毒苗的概念及育苗方法★ 2. 组织培养的概念及育苗方法★ 3. 苹果矮化中间砧育苗的种类及育苗方法★●	1. 理解 2. 理解 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：学生自学课本，总结知识点，教师点评并讲解知识点。思政元素融入说明：通过此部分内容的学习，学生充分认识到果树育苗方法的与时俱进，培养学生学农爱农、服务三农的意识。
		5. 苗木的田间处理与出圃	1. 苗木的田间管理技术 2. 苗木的分级标准及出圃技术★● 3. 苗木假植的类型及方法	1. 理解 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：多媒体讲授为主，结合提问。 思政元素融入说明：通过对苗木分级的学习，使学生体会到“一分耕耘一分收获”，培养学生吃苦耐劳的优秀品质。
	模块三 果园建立	1. 园地选择与规划设计的步骤与方法。	1. 园地选择的基本原则★ 2. 无公害果园的环境标准 3. 果园规划设计的步骤与方法★● 4. 防护林的营造方法	1. 记忆 2. 理解 3. 应用 4. 理解	针对重点和难点的教学建议：呈现学习目标，采取小组讨论、集中整理、教师指导的方式，提高学生学习的兴趣。思政元素融入说明：通过本部分知识的学习，培养学生的大局观。
		2. 果树树种、品种选择及配置的依据与方法。	1. 果树树种、品种的选择依据★ 2. 果树树种、品种的配置方法★ 3. 优良授粉树应具备的条件★● 4. 授粉树的配置方法★	1. 理解 2. 理解 3. 记忆 4. 记忆	针对重点和难点的教学建议：展示学习目标，通过多媒体展示现代化果园，学生从中观察、总结各部分的配置情况，教师点评并总结概括知识点。 思政元素融入说明：培养学生具备较强的观察能力、总结归纳能力。

		3. 果树栽植技术	1. 果树栽植的密度与方式 2. 果树栽植的基本要求以及技术流程★ 3. 果树苗木栽植后的管理技术 4. 红富士苹果的建园技术●	1. 理解 2. 应用 3. 应用 4. 理解	针对重点和难点的教学建议：强调从生活走进课堂，注重学生的学习探索兴趣，主动求知。 思政元素融入说明：通过此部分内容的学习，学生充分认识到果树生产技术的与时俱进，培养学生学农爱农、服务三农的意识。
4	模块四 苹果生产技术	1. 苹果主要优良品种的特性与特点。	1. 适合我国栽培的苹果主要品种及其特性★● 2. 识别生产中常见的苹果品种	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，教师出具学习目标，学生以小组为单位，自主学习并归纳总结。 思政元素融入说明：培养学生养成良好的自学习惯。提高其交流合作、总结归纳的能力。
		2. 苹果生长结果习性以及对生长发育对环境条件的要求。	1. 苹果的生长特性和结果习性● 2. 苹果落花落果的规律及原因★ 3. 苹果根系的生长发育特点★ 4. 苹果生长对环境条件的要求	1. 理解 2. 记忆 3. 记忆 4. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师应该打破课堂内外的约束，合理地安排好课外活动的内容和方式。教学中应该重视第二课堂的教学活动，采用调查、访问、参观等方式达成学习目的。思政元素融入说明：创设情景来培养学生的观察能力、实践能力，培养学生对科学的探究能力和探究方法。
		3. 苹果的主要栽培技术及周年管理。	1. 苹果园的土壤管理技术★ 2. 苹果园的肥水管理技术★ 3. 苹果树整形修剪技术★●	1. 记忆 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：采用板书，多媒体图片以及小视频来直观感知整形修剪等知识的过程，提问和讨论来增加学生的学习热情和培养学生独立思考的能力。思政元素融入说明：通过学生认

			4. 苹果的花果管理技术★ 5. 苹果的周年管理技术	4. 记忆 5. 理解	真研学，有意识的培养学生严谨认真的学习态度。
		4. 掌握苹果常见病虫害的种类和防治技术。	1. 苹果常见病虫害的种类及其特点★● 2. 苹果常见病虫害的识别与防治技术★	1. 记忆 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：多媒体教学为主，参与式教学法为辅，以发挥学生学习的主观能动性。 思政元素融入说明：通过学习苹果病虫害的相关知识，把知识应用于实践。增强对本专业学习的兴趣，培养其做事情的责任感。
5	模块五 梨生产技术	1. 梨主要优良品种的特性与特点。	1. 适合我国栽培的梨主要品种及其特性 ★● 2. 识别生产中常见的梨品种。	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，教师出具学习目标，学生以小组为单位，自主学习并归纳总结。 思政元素融入说明：培养学生养成良好的自学习惯。提高其交流合作、总结归纳的能力。
		2. 梨生长结果习性 及对生长发育对环境条件的要求。	1. 梨树的生长结果习性。★● 2. 梨树生长对环境条件的要求。	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师应该打破课堂内外的约束，合理地安排好课外活动的内容和方式。教学中应该重视第二课堂的教学活动，采用调查、访问、参观等方式达成学习目的。思政元素融入说明：创设情景来培养学生的观察能力、实践能力，培养学生对科学的探究能力和探究方法。
		3. 梨的主要栽培技	1. 梨的主要树形及特点	1. 理解	针对重点和难点的教学建议：采用板书，多媒体图片以及小视频来直观感知整形

		术及周年管理。	2. 梨树整形修剪技术★● 3. 梨的花果管理技术★ 4. 梨的周年管理技术	2. 应用 3. 记忆 4. 理解	修剪等知识的过程，提问和讨论来增加学生的学习热情和培养学生独立思考的能力。思政元素融入说明：通过学生认真研学，有意识的培养学生严谨认真的学习态度。
		4. 掌握梨常见病虫害的种类和防治技术。	1. 苹果常见病虫害的种类及其特点★● 2. 苹果常见病虫害的识别与防治技术★	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：多媒体教学为主，参与式教学法为辅，以发挥学生学习的主观能动性。 思政元素融入说明：通过学习梨病虫害的相关知识，把知识应用于实践。增强对本专业学习的兴趣，培养其做事情的责任感。
6	模块六 桃生产技术	1. 桃主要优良品种的特性与特点。	1. 桃主要优良品种的种类 2. 桃主要优良品种的树性特点★●	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，教师出具学习目标，学生以小组为单位，自主学习并归纳总结。 思政元素融入说明：培养学生养成良好的自学习惯。提高其交流合作、总结归纳的能力。
		2. 桃生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	1. 桃的生长结果习性● 2. 桃萌芽开花主要物候期及其标准★ 3. 桃的南方品种群和北方品种群的特点★	1. 理解 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：教师应该打破课堂内外的约束，合理地安排好课外活动的内容和方式。教学中应该重视第二课堂的教学活动，采用调查、访问、参观等方式达成学习目的。思政元素融入说明：创设情景来培养学生的观察能力、实践能力，培养学生对科学的探究能力和探究方法。

		3. 桃的主要栽培技术及周年管理。	1. 桃主要树形及其特点 2. 桃不同年龄时期的整形修剪任务及特点★● 3. 桃的花果管理技术★	1. 理解 2. 应用 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用板书，多媒体图片以及小视频来直观感知整形修剪等知识的过程，提问和讨论来增加学生的学习热情和培养学生独立思考的能力。思政元素融入说明：通过学生认真研学，有意识的培养学生严谨认真的学习态度。
		4. 桃常见病虫害的种类和防治技术。	1. 桃主要病虫害的症状特点★● 2. 桃主要害虫的特征及其所属的目、科★ 3. 病虫害的识别及防治方法★	1. 理解 2. 记忆 3. 应用	针对重点和难点的教学建议：多媒体教学为主，参与式教学法为辅，以发挥学生学习的主观能动性。 思政元素融入说明：通过学习桃病虫害的相关知识，把知识应用于实践。增强对本专业学习的兴趣，培养其做事的责任感。
		5. 桃设施栽培的技术与方法。	1. 桃的设施栽培技术★ 2. 桃在设施栽培中的肥水管理技术 3. 桃的温室管理技术★●	1. 记忆 2. 理解 3. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用讲授法、问答法学习桃的设施栽培技术。 思政元素融入说明：引领学生关注并尝试解决生产生活中的实际问题，可以使把所学到的生物知识用于认识和解决实际问题中，从而获得学习的快乐体验，也会使学生更加热爱学习。更加勇于追求真理
7	模块七 葡	1. 葡萄主要优良品种的特性与特点。	1. 葡萄的主要优良品种特性★● 2. 识别生产中常见的葡萄品种	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：此知识点贴合实际，教师出具学习目标，学生以小组为单位，自主学习并归纳总结。 思政元素融入说明：培养学生养成良好

	萄生 产技 术				的自学习惯。提高其交流合作、总结归纳的能力。
		2. 葡萄生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	1. 葡萄根系的生长习性★● 2. 葡萄枝蔓和芽的生长习性★ 3. 葡萄叶的生长习性； 4. 葡萄花序、花及卷须的生长习性★ 5. 葡萄果实的生长发育特点 6. 葡萄生长对环境条件的要求	1. 记忆 2. 理解 3. 理解 4. 记忆 5. 理解 6. 理解	针对重点和难点的教学建议：教师应该打破课堂内外的约束，合理地安排好课外活动的内容和方式。教学中应该重视第二课堂的教学活动，采用调查、访问、参观等方式达成学习目的。思政元素融入说明：创设情景来培养学生的观察能力、实践能力，培养学生对科学的探究能力和探究方法。
		3. 葡萄的主要栽培技术及周年管理。	1. 葡萄的建园特点★ 2. 葡萄的主要架式结构和特点 3. 葡萄生产中常见的扇形整枝种类及其结构与特点★ 4. 葡萄生产中常见的龙干形整枝种类及其结构与特点 5. 结果母枝的剪留长度标准及其确定的依据★ 6. 葡萄枝蔓更新的方法 7. 葡萄的花果管理技术及埋土防寒	1. 记忆 2. 理解 3. 应用 4. 应用 5. 记忆 6. 应用 7. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用板书，多媒体图片以及小视频来直观感知整形修剪等知识的过程，提问和讨论来增加学生的学习热情和培养学生独立思考的能力。思政元素融入说明：通过学生认真研学，有意识的培养学生严谨认真的学习态度。

			技术 8. 葡萄冬季修剪技术★● 9. 葡萄的夏季修剪技术★●	8. 应用 9. 应用	
		4. 葡萄常见病虫害的种类和防治技术。	1. 葡萄常见病虫害的识别与防治技术 ● 2. 葡萄霜霉病和白腐病的识别与防治技术★	1. 记忆 2. 理解	针对重点和难点的教学建议：多媒体教学为主，参与式教学法为辅，以发挥学生学习的主观能动性。 思政元素融入说明：通过学习葡萄病虫害的相关知识，把知识应用于实践。增强对本专业学习的兴趣，培养其做事情的责任感。
		5. 葡萄设施栽培的技术与方法。	1. 葡萄设施栽培技术● 2. 葡萄温室管理技术★	1. 理解 2. 记忆	针对重点和难点的教学建议：采用讲授法、问答法学习葡萄的设施栽培技术。 思政元素融入说明：引领学生关注并尝试解决生产生活中的实际问题，可以使把所学到的生物知识用于认识 and 解决实际问题中，从而获得学习的快乐体验，也会使学生更加热爱学习。更加勇于追求真理。
8	模块八实习实训	1. 实验	1. 果树分类和树种识别● 2. 果树的树体结构观察 3. 果树嫁接技术★ 4. 砧木种子层积处理和实生苗的播	1. 独立操作 2. 独立操作 3. 独立操作 4. 模仿	针对重点和难点的教学建议：采用讲师讲解示范、小组讨论、现场实操的方式，激发学生的学习兴趣。 思政元素融入说明：引领学生关注并尝试解决生产生活中的实际问题，可以使学生获得学习的快乐体验，进一步加强理论联系实际的能力。养成学农、爱农、

			种★ 5. 葡萄生物学习性观察● 6. 果树修剪基本技术★● 7. 果树生长季修剪技术★ 8. 葡萄的夏季修剪技术★ 9. 葡萄架式的建立 10. 果园规划设计、成本投资与早期丰产栽培技术 11. 果树地下害虫观察方法 12. 果树常见病虫害观察★●	5. 独立操作 6. 模仿 7. 模仿 8. 模仿 9. 模仿 10. 模仿 11. 独立操作 12. 独立操作	服务于农的意识。
		2. 实习	1. 果树休眠期整形修剪技术★● 2. 葡萄的整形修剪技术★● 3. 种条的采集、贮藏、扦插技术 4. 果树的越冬防寒技术	1. 独立操作 2. 独立操作 3. 独立操作 4. 独立操作	针对重点和难点的教学建议：采用小组讨论、现场实操、教师指导的方式，激发学生的学习兴趣。 思政元素融入说明：学生以小组为单位完成实习内容，在锻炼其沟通能力和思考能力的同时，进一步加强动手能力和理论联系实际的能力，培养三农意识。

		3. 综合实训	1. 果树的物候期观察 2. 果树定植技术 3. 疏花疏果与果实套袋技术★● 4. 果树的激素处理★ 5. 果树施肥技术★ 6. 果园管理工作历的制定	1. 独立操作 2. 独立操作 3. 独立操作 4. 独立操作 5. 独立操作 6. 模仿	针对重点和难点的教学建议：以顶岗实习的方式，使学生对所学专业知 识融会贯通，强化知识的系统性。 思政元素融入说明：通过顶岗实习使学 生深入企业，解决实际问题，使其养 成良好的职业道德素养。
--	--	---------	--	--	--

第四部分 课程实施建议

一、师资要求

专任教师具有专科及专科以上学历，具有较为扎实的理论基础和丰富的实践教学经验；为双师型教师，具备中级及中级以上专业等级证书，具有一年及一年以上从事本专业或相关专业的的工作经验。

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
1. 果树及果树生产的概念、特点及果品的价值。	教室	多媒体
2. 河北省及国内外果树产业的发展现状和发展前景	教室	多媒体
3. 果树分类方法。	教室	多媒体
4. 果树树体基本结构的认识。	教室	多媒体、果树各器官、组织等图片
5. 果树器官及一年中的生长发育规律、特点。	教室	多媒体
6. 果树一生中的生长发育规律。	教室	多媒体
7. 实生苗培育的步	教室	多媒体、天平、染色剂

骤与方法。		等
8. 嫁接苗培育的步骤与方法。	教室	多媒体、嫁接工具及材料、相关视频
9. 自根苗培育的步骤与方法。	教室	多媒体
10. 其他育苗技术的步骤与方法。	教室	多媒体、相关视频
11. 苗木的田间处理与出圃	教室	多媒体
12. 园地选择与规划设计的步骤与方法。	教室	多媒体、果园规划图
13. 果树树种、品种选择及配置的依据与方法。	教室	多媒体、果园规划图
14. 果树栽植技术	教室	多媒体、相关视频
15. 苹果主要优良品种的特性与特点。	教室	多媒体、图片
16. 苹果生长结果习性以及对生长发育对环境条件的要求。	教室	多媒体、苹果各器官及组织的图片
17. 苹果的主要栽培技术及周年管理。	教室	多媒体、相关视频
18. 掌握苹果常见病虫害的种类和防治	教室	多媒体、病虫害图片、相关视频

技术。		
19. 梨主要优良品种的特性与特点。	教室	多媒体、图片
20. 梨生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	教室	多媒体、苹果各器官及组织的图片
21. 梨的主要栽培技术及周年管理。	教室	多媒体、相关视频
22. 掌握梨常见病虫害的种类和防治技术。	教室	多媒体、病虫害图片、相关视频
23. 桃主要优良品种的特性与特点。	教室	多媒体、图片
24. 桃生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	教室	多媒体、苹果各器官及组织的图片
25. 桃的主要栽培技术及周年管理。	教室	多媒体、相关视频
26. 桃常见病虫害的种类和防治技术。	教室	多媒体、病虫害图片、相关视频
27. 桃设施栽培的技术与方法。	教室	多媒体、设施栽培视频
28. 葡萄主要优良品种的特性与特点。	教室	多媒体、图片

29. 葡萄生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。	教室	多媒体、苹果各器官及组织的图片
30. 葡萄的主要栽培技术及周年管理。	教室	多媒体、相关视频
31. 葡萄常见病虫害的种类和防治技术。	教室	多媒体、病虫害图片、相关视频
32. 葡萄设施栽培的技术与方法。	教室	多媒体、设施栽培视频
33. 实验	园艺实验室	多媒体、相关工具
34. 实习	校园	果树、嫁接及修剪工具
35. 综合实训	实训基地	涉农企业、嫁接及修剪工具

三、教学方法建议

教学应根据学生的实际情况展开，注意课上尽量做到理论联系实际，同时要发挥学生的自主学习能力和小组合作意识。组织学习小组，共同学习和讨论问题。

学生应按时、按质、按量完成作业，参加课程实验和实习等教学环节，在实习中加深对基础理论的理解和应用，提升学生自主学习的能力。

四、课程资源的开发与利用建议

1. 基本教学资源

校内实训基地条件，现有园艺实验室、和显微镜实验室 170 m²。园艺实验室有全套挂图，各类模型，果树病虫害标

本、分类检索表等等，能满足果树生产的教学需要；显微镜实验室有 50 台双目显微镜和教师用显微镜一台；多媒体电视一台，完全满足教学需要。

2. 网络教学资源

网络资源内容与形式应多样，既要开发适合中等职业学校教学需求的学习指导，又要运用现代信息技术手段，有针对性的开发配套的图片、音频、视频、课件等教学素材，以及微课、专题网站、微信公众号、在线开放课程等集成的数字化课程资源，广泛开发图书馆、博物馆、展览馆、科技馆等校外基地。

3. 教材选用与编写建议

(1)教学编写与选用必须依据本标准。

(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，将果树生产知识与基本技能有机融合在教材内容中。

(3)教材结构、呈现方式应符合中等职业学校学生的年龄特点和认知规律，图文并茂，语言简练清晰，通俗易懂，有利于提高学生学习兴趣，便于自主学习。

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. 果树生产的特点及果品的价值。 2. 河北省及国内外果树产业的发展现状和发展前景。	综合 试卷	30%

	3. 果树分类方法。 4. 果树基本结构的认识。 5、果树器官及一年中的生长发育规律、特点。 6、果树一生中的生长发育规律。 7. 实生苗培育的步骤与方法。 8. 嫁接苗培育的步骤与方法。 9. 自根苗培育的步骤与方法。 10. 其他育苗技术的步骤与方法。 11. 苗木的田间处理与出圃 12. 园地选择与规划设计的步骤与方法。 13. 果树树种、品种选择及配置的依据与方法。 14. 果树栽植技术 15. 苹果主要优良品种的特性与特点。 16. 苹果生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。 17. 苹果的主要栽培技术及周年管理。 18. 掌握苹果常见病虫害的种类和防治技术。 19. 梨主要优良品种的特性与特		
--	--	--	--

	点。 20. 梨生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。 21. 梨的主要栽培技术及周年管理。 22. 掌握梨常见病虫害的种类和防治技术。 23. 桃主要优良品种的特性与特点。 24. 桃生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。 25. 桃的主要栽培技术及周年管理。 26. 桃常见病虫害的种类和防治技术。 27. 桃设施栽培的技术与方法。 28. 葡萄主要优良品种的特性与特点。 29. 葡萄生长结果习性及对生长发育对环境条件的要求。 30. 葡萄的主要栽培技术及周年管理。 31. 葡萄常见病虫害的种类和防治技术。 32. 葡萄设施栽培的技术与方		
--	---	--	--

	法。		
关键技能	1. 病虫害识别与防治 2. 果树苗圃嫁接技术 3. 硬枝扦插技术 4. 冬季修剪技术 5. 扭梢的方法、对象、作用 6. 果实套袋技术 7. 疏花疏果技术	实操	20%
过程性评价	1. 学生出勤率 2. 学习态度 3. 阶段性成果	小组 评价	50%

第五部分 其他说明

本课程由我校现代农艺技术课程开发小组和企业合作开发。

执笔人（签字）： 杨晓英

审核人（签字）： 董连艳

教学工作委员会意见（签字）：

2022 年 3 月 20 日 制定（修订）

《园林绿化》课程标准

(2022 版)

课程代码：04 学时：324 学分：
适用专业（群）：园艺技术 专业名称及代码 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核心课程，属于专业必修课。前导课程为《种植基础》和《植物科学基础》，这两门课程为后续《园林绿化》课程做好准备。本课程是在学习了园林植物生长发育的过程、规律以及对土壤、光照、水分、空气等外界环境因子对园林植物生长发育的影响的前提下，利用园林植物的形体、线条、色彩等自然美来创作园林植物景观，结合园林建筑及小品在园林中的布局，综合运用各种造园要素，造景的技艺手法来创作园林景观。

通过该门课程的学习，学生可掌握园林花卉的识别、繁殖、栽培养护、园林植物造景及园林规划设计等方面的基本知识和实践技能，为从事花卉的园林应用、花卉产业化生产栽培和经营管理、城市园林规划设计中园林植物配植、园林绿化工程中的花卉种植、养护等岗位工作奠定坚实的基础，胜任园林植物繁育、栽培、养护管理等工作。

二、课程基本理念

本课程建设理念：进入教室扎实学习，走出教室认真练，所有内容随着季节转。

本课程以就业为导向，根据行业专家对园林技术专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，紧密结合现在社

会及行业需求，确定本课程的教学内容。为充分体现任务引领、实践导向课程思想，将本课程的教学活动分解设计成若干项目，以项目为单位组织教学，以典型案例为载体，引出相关专业理论知识，使学生在项目实践中加深对专业知识、技能的理解和应用，培养学生的综合职业能力，满足学生职业生涯发展需要。

三、课程设计思路及依据

1. 设计思路

本课程总体设计思路是：根据园林苗木生长所需外界环境条件、生产繁殖及栽培管理技术要求、园林植物造景及园林规划设计的基础知识，紧紧围绕完成各项目主题任务需要来选择课程内容；变知识本位为能力本位，以任务与职业能力分析为依据，设定职业能力培养目标；改变原有以课堂讲课为主的形式，让学生走出教室，在实训过程中突出动手能力的培养，创造实训工作情景，结合现在行业需求，培养学生的实践动手能力。

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《关于组织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，结合园林、园艺行业发展现状和需求，制定了《园林绿化》课程标准。

第二部分 课程目标

一、课程总体目标

本课程主要培养学生掌握园林植物生长发育规律、繁殖、栽培养护方法，园林植物造景及园林规划设计等基本知识和实践技能，初步掌握园林花卉的应用。通过本课程的学习，使学生能够识别 80 种以上常见的园林植物，掌握主要园林植物繁殖的方法和操作技能；掌握园林植物的栽培养护，包括修剪整形修剪防寒越冬、盆花养护等；初步掌握花坛、花境等园林种植设计特点以及园林规划设计的基础知识。

该门课程能使学生毕业后胜任园林企业及相关专业技术岗位的工作，还为学生通过花卉园艺工、盆景插花工和园林植物保护工等技能证书的考核起到良好的支撑作用。另外通过课程中对方法能力和独立工作能力的培养，使学生具备再学习和一定的独立工作能力。

二、分目标

（一）素质目标

- （1）具有健全的人格，良好的职业道德和爱岗敬业精神
- （2）具有较强的自学能力、合作能力、理解能力和表达能力
- （3）综合运用本学科知识与技能，合理安排生产的能力
- （4）具有主动获取知识和终身学习的观念，不断进行自我完善的能力
- （5）具有实事求是的科学态度和严谨踏实的学习态度和行为规范的能力
- （6）具有共存、合作与对话、和谐与共进等其它优良品质的能力

（二）知识目标

常见花卉园林植物的识别；露地园林植物繁殖及栽培养护知识；园林设施的种类及应用知识；园林植物造景及园林规划设计的基本知识。

（三）能力目标

园林植物识别能力；园林植物繁殖能力；园林常见花卉栽培养护管理能力；园林植物应用方面能力。

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	园林植物的 生长发育条件	温度对园林植物生长发育的影响	15
		光照对园林植物生长发育的影响	15
		水分对园林植物生长发育的影响	15
		土壤对园林植物生长发育的影响	15
		空气对园林植物生长发育的影响	10
2	园林植物的 栽培设施	温室的种类温控遮光补光系统	20
		简易栽培设施的功能及建造	15
3	园林植物的 繁殖技术	扦插育苗技术	15
		嫁接育苗技术	15
		分生育苗技术	15
		压条育苗技术	10
		植物组织培养技术	10
4	园林植物的	露地园林植物栽培管理技术	20

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
	栽培管理技术	盆栽观赏植物的养护管理技术	10
		草坪与地被植物的养护管理技术	15
		仙人掌与多浆植物的养护管理技术	6
5	园林植物造景与绿化施工	园林树木造景	8
		花卉植物造景	8
		其它植物造景	12
		绿化施工	6
6	园林规划设计基础知识	园林绿地概述	6
		园林绿地的构成要素	15
		园林规划设计原理	23
...	总计		300

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	园林植物生 长发育的条 件	影响园林植 物生长发 育的外界因素	1. 温度对植物生长发育的影响 ★● 2. 光照对植物生长发育的影响 ★● 3. 水分对植物生长发育的影响 ★● 4. 土壤对植物生长发育的影响 ● 5. 空气对植物生长发育的影响	理解、记忆 理解、记忆 理解、记忆 理解	针对重点和难点的教学建议： 1. 采用多媒体展示对植物生长发育不利的温度、光照、水分、土壤及空气因子的各类植物图片，感知理解外界环境因子对生长发育的影响。 思政元素融入说明： 1. 走进植物世界，理解植物生长发育的过程及规律，体会园林植物对人类生活的意义，提高环境保护意识。
2	园林植物栽 培设施	温室	1. 温室的种类★● 2. 温室的加温和降温系统★● 3. 温室的遮光补光系统★●	理解 记 忆 理解 记 忆 理解	针对重点和难点的教学建议： 1. 利用多媒体展示温室的结构、组成，让学生有感性的认识。 思政元素融入说明： 1. 通过对温室的学习，让同学们知道冬季那些蔬菜是怎样生产出来的，进而理解劳动人民的智慧和辛苦。
		简易栽培设 施	1、冷床与温床的功能及建造★ ● 2、荫棚冷库地窖的功能及建造	理解 记 忆 理解	针对重点和难点的教学建议：1、通过图片展示冷床、温床、冷库和地窖，结合生活实际学会他们的功能 思政元素融入说明： 1、通过本节课的学习，结合日常生活中劳动人民的

					习惯做法，学会总结前人经验，创造有利生活和工作环境条件
3	园林植物繁殖技术	无性繁殖技术	1、扦插育苗技术★● 2、嫁接育苗技术★● 3、分生育苗技术★ 4、压条育苗技术● 5、植物组织培养技术●	理解 记 忆 理解 记 忆 理解 理解 记 理解 记 忆	针对重点和难点的教学建议： 1、通过实地参观和走访，了解各种园林植物的繁殖方法 2、通过实验室的操作，了解植物组织培养的过程 思政元素融入说明： 1、通过参观和走访，锻炼了学生坚强的意志，认真耐心的观察习惯。
4	园林植物的栽培管理技术		1、露地园林植物的栽培管理技术★ 2、盆栽观赏植物的养护管理技术● 3、草坪与地被植物的养护管理技术★ 4、仙人掌与多浆植物的养护管理技术	理解 记 忆 理解 记 忆 理解 了解	针对重点和难点的教学建议： 1、通过参观和走访县城内各处园林绿地，实地了解学习各类植物整形修剪防寒越冬等技术 思政元素融入说明：通过实地参观并参与养护管理过程，学习管理技术，养成热爱劳动的习惯
5	园林植物造景与绿化施工	园林植物造景	1、园林树木造景★● 2、花卉植物造景★● 3、其它植物造景★	理解 记 忆 理解 记 忆 理解 记 忆	针对重点和难点的教学建议：1、外出到县内滦水湾公园等地参观植物造景的类型、特点 2、通过图片展示，了解植物配置的原则，整形修剪技术 思政元素融入说明：在参观走访的过程中，学会认真观察，把课本知识与实际相联系。

		绿化施工	4、园林植物绿化施工		
6	园林规划设计基础知识	园林规划设计的基础知识	1、园林绿地地概述 2、园林绿地构成的要素★● 3、园林规划设计的原理★●	了解 理解 记忆 理解 记忆	针对教学重点和难点的教学建议： 1、利用假期让学生参观县内外的园林绿地并照相，返校后反馈成果。 2、鼓励学生多观察思考，把理论知识与实际相结合去理解和记忆。 思政元素融入说明： 通过走访和实地观察，学会园林规划的基础知识

第四部分 课程实施建议

一、师资要求

专任教师为专科及以上学历，所学专业与园林技术相关，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
园林植物的生长发育条件	教室和实训基地	多媒体，3 万平方米园林苗圃
栽培设施	教室和实训基地	多媒体，大型现代化果蔬温室
园林植物的繁殖技术	教室和实训基地	多媒体，3 万平方米园林苗圃
园林植物的栽培管理技术	教室和实训基地	多媒体，园林苗圃和现代化温室

园林植物造景与 绿化施工	教室和实训基地	多媒体，县内外园林 绿地
园林规划设计的 基础知识	教室和实训基地	多媒体，县内外各种 园林绿地

三、教学方法建议

本课程结合生产任务及其工作过程，将知识点整合、序化到学习情境中，教学内容以季节为主线，以园林植物的繁殖、养护管理及园林设计为根本，理论基础知识与实践实习相结合的教学模式，最大程度使学生在实际“情境”下进行学习并掌握相关知识，做到教、学、做相结合，理论与实践一体化，充分激发学生的学习兴趣和创新思维。

- 1.实施过程中注重理论与实践的有机融合。
- 2.实施过程中注意各个项目间的有序衔接。
- 3.实施过程中注重实施条件的不断改善。
- 4.实施过程中注重案例素材的不断积累。

四、课程资源的开发与利用建议

1. 基本教学资源

校内实训基地条件，现有校外园林植物苗圃3万平方米，现代化温室5个，校内外各种园林绿地及平面图多套。

2. 网络教学资源

网络资源内容与形式应多样，既要开发适合中等职业学校教

学需求的学习指导，又要运用现代信息技术手段，有针对性的开发配套的图片、音频、视频、课件等教学素材，以及微课、专题网站、微信公众号、在线开放课程等集成的数字化课程资源，广泛开发学校图书馆、博物馆、展览馆、科技馆等校外基地。

3. 教材选用与编写建议

(1)教学编写与选用必须依据本标准。

(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，将园林绿化知识与基本技能有机融合在教材内容中。

(3)教材结构、呈现方式应符合中等职业学校学生的年龄特点和认知规律，图文并茂，语言简练清晰，通俗易懂，有利于提高学生学习兴趣，便于自主学习。

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
平时考核	实训过程、实训效果，以及职业素质等方面，包括实训预习和策划，课堂纪律和发言情况，实训准备、记录、操作、结果和考勤等几部分。	通过学生自评、教师评价和学生互评三个角度，并对有创新的设计、承担组长工作的学生有	40%

		鼓励加分。	
技能操作考试	实操技能考核题库	学生独立完成，教师严格按照评分标准评分。	30%
技术理论考试	基础知识理论题库	题库抽题，闭卷考试	30%

第五部分 其他说明

本课程由我校现代农艺技术课程开发小组和企业合作开发。

执笔人（签字）：孙强

审核人（签字）：董连艳

教学工作委员会意见（签字）：

2022 年 3 月 20 日 制定（修订）

申报骨干专业的校企合作基本情况

合作单位名称	合作培养人数	合作起止时间	合作内容与方式	合作成效
迁西县星桥板栗专业合作社	621	2012. 11 至今	内容: 板栗栽培管理及生产加工。 方式: 顶岗实习、定向就业。	通过实践使所学理论知识得到很好的巩固和提高, 扩大了知识面, 开阔了视野, 激发了学生对本专业的热爱。同时, 也很好的解决了合作社农户的实际问题, 有互惠双赢之效。
迁西栗乡湖花果山开发有限公司	387	2015. 11 至今	内容: 苹果、梨、桃和葡萄栽培管理 方式: 认识实习, 顶岗实习、定向就业。	通过到该公司实践, 通过认识实习, 学生们对所学知识形成初步印象; 通过顶岗实习学生们对所学知识进行了验证, 与生产实践进行了结合。
迁西县众星花卉种植专业合作社	385	2012. 11 至今	内容: 花卉栽培管理 方式: 认知、教学生产实习	根据课程建设的需要, 按照基地真实的生产过程, 学生在实践中磨练了意志、培养了兴趣、提高了动手能力、丰富了学生的知识面、使专业素质得以提升。形成了校外实习基地建设的可持续发展的长效机制。
迁西县正德观光农业有限公司	496	2015. 10 至今	内容: 园林植物养护技术 方式: 认知、教学实习	通过理论和实践的有机结合, 大大提高了技能操作水平, 受到了该公司的好评, 得到了社会的肯定。
迁西县舞茸源食用菌专业合作社	361	2016. 11 至今	内容: 栗蘑栽培技术 方式: 认知、教学实习。	通过理论和实践相结合, 大大提高了学生的动手能力, 服务了合作社农户, 为迁西县栗蘑生产做出了贡献。

申报骨干专业的实训实验条件

一、本专业现有实训（实验）设施设备				
（一）实训（实验）设施名称：生物技术综合实验室				
功能：实训训练				
序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	高压灭菌锅	YX-18LDJ	2 个	0.5
2	单目显微镜		48 台	1.5
3	双目显微镜	XSB-102C	50 台	1.5
4	镊子、剪刀、解剖刀、酒精灯 等小件		若干	0.6
5	接种箱		1 个	0.0065
6	空调		1 台	0.5
7	调湿机		1 个	0.35
8	培养架		1 个	0.45
9	恒温恒湿培养箱	RGX-250B	1 台	0.55
10	农业环境检测仪	TNHY-10	1 个	2.5
11	全自动内校分析天平	FA/JA-C	2 台	0.8
12	植物细胞、组织器官永久切片		若干	0.035
13	培养瓶、培养皿		若干	0.15
14	试剂瓶		若干	0.486
15	仪器柜		5 个	0.5
16	人工气候箱		1 台	0.26
17	干湿温度计		若干	0.065
18	不锈钢接种盘		若干	0.18
19	低温储藏箱		1 台	0.26
20	病虫害标本		若干	0.22
21	标本采集工具		若干	0.023
22	植物花、果、种子标本		若干	0.056
23	搅拌器		2 台	0.046

24	土壤养分速测仪	TYP-6	1 台	0.5
25	植物病虫害监测仪	TC-ID	1 台	0.3
26	便携式果蔬菜农药残留速测仪	YPS-1168	5 台	0.5
27	坩埚钳		20 个	0.0020
28	铝锅		5 个	0.0015
29	土壤类型标本		5 盒	0.02
30	电热恒温培养箱		1 台	0.5
31	铝盒		100 个	0.12
32	土钻		若干	0.0023
33	土筛		若干	0.0012
34	环刀		若干	0.0025
35	水浴锅		5	0.25
36	量筒		76	0.0152
37	烧瓶		10	0.01
38	滴瓶		240	0.024
39	浸制标本		56	0.056
40	活化石标本		2	0.06
41	浸制标本		56	0.056
42	蝗虫模型		1	0.01
43	挂图		150	0.15
44	细胞膜		1	0.008
45	茎模型		10	0.01
46	根模型		5	0.01
47	芽模型		4	0.01
48	叶模型		4	0.01
49	叶泡模型		2	0.01
50	芽接刀		68	0.136
51	捕虫网		1	0.002
52	标本夹		5	0.02
53	土壤筛		8	0.08

54	放大镜		23	0.023
55	切片刀		14	0.014
56	刀片		50	0.01
57	比重计		4	0.032
58	地温计		2	0.016
59	地面温度计		1	0.008
60	喷雾器		1	0.03
61	干湿计		2	0.024
62	装片		30	0.03
63	盖玻片		2	0.02
64	载玻片		14	0.014
65	气象工具		3	0.15
66	磨石		3	0.003
67	取土器		1	0.01
68	水沟器		4	0.015
69	小锄		5	0.01
70	打孔器		20	0.1
71	小铲		3	0.009
72	光盘		30	0.03
73	修枝剪		47	0.235
74	修篱剪		2	0.02
75	高枝剪		2	0.1
76	油锯	405A	3	0.27
77	手锯		12	0.036
78	托盘天平		10	0.018
79	铁架台	J11Z0 型	42	0.252
80	酒精灯	150ml	80	0.16
81	石棉网	125125	25	0.005
82	研钵		1	0.004
83	玻璃棒	3-4mm	10kg	0.01

84	漏斗	60mm	25	0.0050
85	试管夹		10	0.02
86	烧杯夹		8	0.024
87	滴定夹		5	0.01
88	漏斗架		10	0.02
89	移液吸管		5	0.015
90	刻度吸管		30	0.045
91	烧杯		250	0.25
92	试管		350	0.07
合计				22.5312

(二) 实训（实验）设施名称：实训基地
功能：实训训练

序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	旋耕机		3	6
2	铧式犁		4	4
3	剪草机		2	8
5	科普大蓬车		1	5
6	高空打药车		1	8.5
7	农用车		2	8
8	喷雾喷粉机		3	0.9
9	播种机		2	0.6
10	施肥机		3	2.4
11	喷灌设备		4	8
12	新型农药喷雾机	6HYC-52A	4	0.8
13	多媒体设备	400186-250S	15	20
合计				72.2

二、本专业急缺的实训（实验）设施设备

(一) 实训（实验）设施名称：实训基地
功能：实训训练

序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	科研实验温室	19×6×5	1	50

(二) 实训（实验）设施名称：生物技术实验室
功能：实训训练

序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	电子显微镜		30	30
2	生物切片、实物标本、模型		1975	119022

合计				9119022
三、本专业近三年计划购置的实训（实验）设施设备				
（一）实训（实验）设施名称：实训基地				
功能：实训训练				
序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	科研实验温室	19×6×5	1	50
（二）实训（实验）设施名称：生物技术实验室				
功能：实训训练				
序号	设备名称	规格	配置数量（单位）	价值（万元）
1	电子显微镜		30	30
2	生物切片、实物标本、模型		1975	119022
合计				9119022

注：此表可根据实际调整项数及行数。

市教育 行政部 门初评 意 见	(单位盖章) 年 月 日
省中等 职业教 育教学 指导委 员会评 审意见	各位评审签名： 年 月 日
省教育 行政部 门审核 意 见	(单位盖章) 年 月 日

另附：《河北省中等职业学校骨干专业自评、初评得分表》