

园艺技术专业教学标准（高等职业教育专科）

1 概述

为适应科技发展、技术进步对行业生产、建设、管理、服务等领域带来的新变化，顺应园艺行业标准化、数字化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下园艺作物生产及技术指导、园艺作物种苗繁育、园艺技术推广、园艺企业经营与管理等岗位（群）的新要求，不断满足园艺行业高质量发展对高素质技能人才的需求，推动职业教育专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，遵循推进现代职业教育高质量发展的总体要求，参照国家相关标准编制要求，制订本标准。

专业教学直接决定高素质技能人才培养的质量，专业教学标准是开展专业教学的基本依据。本标准是全国高等职业教育专科园艺技术专业教学的基本标准，学校应结合区域/行业实际和自身办学定位，依据本标准制订本校园艺技术专业人才培养方案，鼓励高于本标准办出特色。

2 专业名称（专业代码）

园艺技术（410105）

3 入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

4 基本修业年限

三年

5 职业面向

所属专业大类（代码）	农林牧渔大类（41）
所属专业类（代码）	农业类（4101）
对应行业（代码）	蔬菜、食用菌及园艺作物种植（014）、水果种植（015）
主要职业类别（代码）	园艺技术人员（2-03-04）、作物种子（苗）繁育生产人员（5-01-01）、 农作物生产人员（5-01-02）、 农业生产服务人员（5-05-01）、动植物疫病防治人员（5-05-02）
主要岗位（群）或技术领域	园艺作物生产及技术指导、园艺作物种苗繁育、园艺技术推广、园艺产品及农资营销、农业企业经营与管理……
职业类证书	设施蔬菜生产、农产品供应链与品牌管理……

6 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向蔬菜、食用菌及园艺作物种植、水果种植等行业的园艺技术人员、园艺作物种子（苗）繁育生产人员、园艺作物生产人员，园艺作物生产服务人员，园艺作物病虫害防治人员和园艺产品、农资营销人员等职业，能够从事园艺作物生产、种子种苗繁育、园艺技术服务、园艺产品及农资营销、园艺企业经营管理等工作的高技能人才。

7 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感 and 担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握植物生长发育的基本原理、基本过程及与环境条件关系，掌握园艺设施的结构、类型、设计、建造及应用等专业基础理论知识；

（6）掌握园艺作物遗传育种和组织培养的专业基础理论知识，熟悉园艺作物的选择育种、重组育种、杂交育种、诱变育种等主要育种方法，掌握园艺作物的快繁、脱毒操作及组培苗工厂化生产管理能力；

（7）掌握园艺作物种子生产和种苗繁育的方法，掌握播种育苗、自根苗繁育、嫁接育苗等常见种苗繁育技术，具备优质种子生产和种苗繁育的能力；

（8）掌握果树、蔬菜、花卉作物生产、园艺作物病虫害防治等技术技能，具有科学规范开展园艺作物栽培与管理、病虫害防治能力；

（9）熟悉园艺产品分类、包装技术和储运要求，掌握园艺产品及农资的营销方法、定价策略、营销渠道和网络营销、电子商务等新型营销技术；

（10）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(11) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

8 课程设置及学时安排

8.1 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

8.1.1 公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

应将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、语文、数学、化学、外语、国家安全教育、信息技术、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。

学校根据实际情况可开设具有地方特色的校本课程。

8.1.2 专业课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程。

学校应结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业，可结合教学实际，探索创新课程体系。

(1) 专业基础课程

主要包括：植物与植物生理、植物生长环境、园艺作物遗传育种、园艺作物组织培养、园艺设施、农业物联网技术等领域的的内容。

(2) 专业核心课程

主要包括：园艺种子种苗生产、果树生产技术、蔬菜生产技术、花卉生产技术、园艺作物病虫害绿色防治、园艺产品及农资营销等领域的的内容，具体课程由学校根据实际情况，按国家有关要求自主设置。

专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	园艺种子种苗生产	① 智慧园艺苗圃建立。 ② 播种育苗。 ③ 自根苗的繁育。 ④ 嫁接育苗。 ⑤ 苗木出圃。 ⑥ 工厂化穴盘育苗	① 了解园艺种子生产和种苗繁育的基本原理和方法。 ② 掌握智慧园艺苗圃规划设计、园艺作物种子的采集、处理和质量检验。 ③ 掌握播种育苗技术、园艺作物自根苗的繁育、嫁接育苗等常见种苗繁育技术；根据生产需求，采用适宜育苗技术。 ④ 掌握苗木出圃、工厂化穴盘育苗等技术
2	果树生产技术	① 常见果树栽培管理。 ② 智慧果园建立。 ③ 果园生产计划制订	① 了解果树分类及区划、果树生长发育规律。 ② 掌握智慧果园的建园技术。 ③ 掌握果园土肥水智能化管理、果树的花果管理技术、果树整形修剪、果树树体防寒技术等栽培关键技术。 ④ 制订生产计划，能进行浆果类果树、核果类果树、仁果类果树、坚果类果树、柑橘类果树和其他类果树的绿色优质生产和周年栽培管理
3	蔬菜生产技术	① 常见蔬菜栽培管理。 ② 智慧菜园建立。 ③ 菜园生产计划制订	① 了解蔬菜种类与分类、蔬菜生长发育规律、蔬菜生态学特性。 ② 掌握智慧菜园的建立技术。 ③ 掌握蔬菜园土肥水智能化管理、蔬菜植株管理等栽培关键技术。 ④ 理解蔬菜种植制度，制订生产计划。 ⑤ 能够进行瓜类、茄果类、叶菜类、豆类、水生、菌类和特种蔬菜的绿色优质生产和周年栽培管理
4	花卉生产技术	① 常见花卉栽培管理。 ② 智慧花卉生产圃建立。 ③ 花圃生产计划制订	① 掌握花卉种类及分类、花卉生长发育习性。 ② 掌握智慧花卉生产圃的建立技术。 ③ 掌握花卉生产与环境调控技术。 ④ 能根据具体生产目标，制订花圃生产计划，完成露地花卉、盆栽花卉、鲜切花、水生花卉的生产与管理
5	园艺作物病虫害绿色防治	① 常见园艺作物病害的识别和诊断。 ② 常见园艺作物虫害的识别和诊断。 ③ 常见园艺作物草害的识别和诊断。 ④ 常见园艺作物病虫害绿色防治策略制订与实施	① 了解园艺作物昆虫基本知识、园艺作物病害、草害的基础知识和园艺作物病虫害防治基本原理。 ② 识别常见园艺作物的病虫草害，掌握园艺作物病虫害调查统计和预测预报。 ③ 熟悉绿色防控技术，能够制订与实施绿色防控策略，采取正确方式开展园艺作物病虫害绿色防控。 ④ 掌握无人植保飞机使用技术、智能化植保等技术

续表

序号	课程涉及的主要领域	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
6	园艺产品及农资营销	① 园艺产品的营销。 ② 农资的营销	① 了解园艺产品及农业生产资料的基本特点。 ② 熟悉园艺产品分类、包装技术和储运要求，掌握园艺产品营销的方法、营销理念、定价策略、营销渠道、促销策略和营销组合策略、网络营销与电子商务等新型营销技术等。 ③ 能利用正确营销手段，开展园艺产品及农资市场营销

（3）专业拓展课

主要包括：茶叶生产技术、食用菌生产技术、园艺产品贮藏与加工、园艺机械、园艺康养、农业生物技术、农业经营与管理、休闲农业园规划与设计、插花与盆景技艺、茶艺等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学环节应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

（1）实训

在校内外进行园艺作物种子生产、园艺作物种苗繁育、现代园艺场规划与设计、果园田间生产管理、蔬菜田间生产管理、花卉田间生产管理、家庭园艺设计与开发、园艺设施管理与维护、园艺机械应用与维护、农业物联网技术应用等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在蔬菜、果树、花卉等园艺作物种植行业的现代园艺行业园区、农业生产企业、农业物联网技术企业等进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对实习的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。学校可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

8.1.4 相关要求

学校应充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。应开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内

容融入专业课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

8.2 学时安排

总学时一般为 2600 学时，每 16~18 学时折算 1 学分，其中，公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，实习时间累计一般为 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程的学时累计不少于总学时的 10%。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

9 师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

9.1 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于 60%，高级职称专任教师的比例不低于 20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

9.2 专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外蔬菜、食用菌及园艺作物种植行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有园艺技术、现代农业技术等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

9.4 兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

10 教学条件

10.1 教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实习实训基地。

10.1.1 专业教室基本要求

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

10.1.2 校内外实验、实训场所基本要求

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实训管理及实施规章制度齐全，确保能够顺利开展植物与植物生理、园艺作物生产调控、园艺产品质量检测、园艺作物组织培养、园艺作物保护等实验、实训活动。鼓励在实训中运用大数据、云计算、人工智能、虚拟仿真等前沿信息技术。

（1）植物与植物生理实验室

配备生物显微镜、光照培养箱、电热恒温培养箱、定氮仪、离心机、冰柜、冰箱、稳态气孔计等设备设施，用于显微镜使用与绘图、植物标本采集与制作、植物细胞及植物组织结构观察、植物细胞水势测定、植物光合速率、呼吸速率测定等实验教学。

（2）植物生长调控实验室

配备水浴锅、电炉、蒸馏水器、电子天平、固体样品粉碎机、移液器、土壤肥料养分速测仪、测土配方施肥仪等设备设施，用于土壤理化性质测定、园艺作物花期调控、园艺作物营养分配调控等实验教学。

（3）植物生产技术实训室

配备小型播种育苗设备、苗床、光照培养箱、恒温培养箱、烘箱、电子天平、光照仪、温湿度计、pH计，播种、移栽、修剪等设备设施，用于园艺作物识别、生长习性观察、种子识别、园艺作物修剪等实训教学。

（4）园艺作物保护实训室

配备生物显微镜、光照培养箱、孢子计数仪、酶标仪、分光光度计、pH计、电子分析天平、生化培养箱、全自动不锈钢双层立式灭菌锅、超净工作台等设备设施，用于园艺作物主要病虫害识别、波尔多液等基本农药配制、昆虫解剖等实训教学。

（5）植物组织培养实训室

配备准备室、药品室、配制室、灭菌室、接种室、培养室和综合实训室及超净工作台、高压灭菌锅、电子分析天平、冰箱、光照培养架等设备设施，用于林果、蔬菜、花卉等植物组织培养、快繁及脱毒技术等实训教学。

（6）园艺产品贮藏与加工实训室

配备红外果蔬呼吸测定仪、分析天平、糖度计、手持料理棒、电磁炉、电陶炉、螺旋榨汁机、冷库及制冷系统仪器设备等设备设施，用于果蔬贮藏及生理生化实验、果蔬糖制品制作、园艺产品腌制品制作、果酱的加工、园艺产品 VC 含量测定等实训教学。

（7）园艺产品质量检测实训室

配备试剂库、样品库、样品预处理、纯水室、容量分析室、标准溶液室、AAS/AFS/ICP-MS 室、GC/GC-MS 室、LC/LC-MS 室、土壤预处理室、天平室、标准物质库、高温室、消解室、无机前处理室、有机前处理室等设备设施，用于园艺产品营养成分分析、园艺产品风险物质和农业产地环境质量检测等实训教学。

可结合实际建设综合性实训场所。

10.1.3 实习场所基本要求

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合行业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供园艺作物生产及技术指导、园艺作物种苗繁育、园艺技术推广、园艺产品及农资营销、农业企业经营与管理等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关行业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

10.2 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

10.2.1 教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

10.2.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：《园艺疗法》《无公害农产品标准体系》《中国绿色食品标准》《有机农产品认证标准》等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

10.2.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

11 质量保障和毕业要求

11.1 质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

（4）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

11.2 毕业要求

根据专业人才培养方案确定的目标和培养规格，完成规定的实习实训，全部课程考核合格或修满学分，准予毕业。

学校可结合办学实际，细化、明确学生课程修习、学业成绩、实践经历、职业素养、综合素质等方面的学习要求和考核要求等。要严把毕业出口关，确保学生毕业时完成规定的学时学分和各教学环节，保证毕业要求的达成度。

接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经职业学校认定，可以转化为相应的学历教育学分；达到相应职业学校学业要求的，可以取得相应的学业证书。