

作物生产技术专业教学标准（中等职业教育）

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，顺应现代农业标准化、数字化、智能化发展的新趋势，对接新产业、新业态、新模式下农作物生产等岗位（群）的新要求，不断满足现代农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。本标准落实中职基础性定位，推动多样化发展，是全国中等职业教育作物生产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作物生产专业人才培养方案，办出水平，办出特色。

2 专业名称（专业代码）

作物生产技术（610102）

3 入学基本要求

初级中等学校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（61）
所属专业类（代码）	农业类（6101）
对应行业（代码）	农业（01）
主要职业类别（代码）	作物种子（苗）繁育生产人员（5-01-01）、农作物生产人员（5-01-02）、农业技术员（5-05-01-01）、农作物植保员 L（5-05-02-01）
主要岗位（群）或技术领域	作物生产技术服务、农资或农产品营销、作物种子种苗生产、农业机械操作……
职业类证书	设施蔬菜生产、粮农食品安全评价……

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，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，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，面向农业的作物生产技术服务、农资或农产品营销、作物种子种苗生产等岗位（群），能够从事农作物生产作业、种子种苗生产、作物病虫害防治及农业机械操作与保养、农资和农产品营销等工作的技能人才。

7 培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，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，掌握减肥减药、耕地质量保护、节水灌溉等绿色生产、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、历史、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）掌握作物分类、作物生长发育规律等方面的专业基础理论知识；

（6）具备识土、认土、科学施肥、合理利用与改良土壤等方面的专业基础理论知识；

（7）具备主要农作物病虫草害的识别和发生规律的判别等技术技能，掌握农作物病虫草害预测预报方法，具备进行科学预防和综合治理等方面的专业技能和实践能力；

（8）掌握大田作物播种、施肥、病虫草害防治、收获等全生育过程管理的技术技能，具备作物生产田间管理的能力；

（9）掌握土壤耕作、作物播种、移栽、施肥、灌溉等农业机械的操作和保养等方面的技术技能，具有正确使用和保养旋耕机、播种机、插秧机、收获机等的能力；

（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基本数字技能；

（11）具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的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，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、语文、历史、数学、化学、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育、生物安全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。

学校可结合区域/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

一般设置 5 门。包括：农业生物技术、种植基础、土壤与肥料、农业信息技术、农业生态与环境保护等领域的课程。

(2) 专业核心课程

一般设置 8 门。包括：大田作物生产技术、园艺植物生产技术、种子种苗生产技术、作物病虫害防治、农业机械操作与保养、农产品贮藏与物流、农产品质量检测、农产品及农资营销等领域的课程。

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	大田作物生产技术	① 识别常见大田作物。 ② 合理安排本地区作物布局与生产。 ③ 农作物种子播前处理操作。	① 了解水稻、小麦、玉米、油菜等主要农作物的形态特征。 ② 掌握我国耕作制度的基本知识；掌握安排本地区作物布局与生产的方法。

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
1	大田作物生产技术	④ 土壤耕作、整地与施肥、播种、育苗、移栽、田间管理、收获	③ 掌握水稻、小麦、玉米、油菜等主要农作物种子的晒种、选种、消毒、浸种、催芽等播前处理方法；掌握主要农作物的播种技术。 ④ 掌握水稻、小麦、玉米、油菜等主要农作物育苗、移栽、田间管理、收获等技术
2	园艺植物生产技术	① 识别常见园艺植物。 ② 园艺植物的布局与生产。 ③ 种苗扦插、嫁接和分株等。 ④ 设施农业生产	① 熟悉园艺植物的分类。 ② 掌握主要瓜果蔬菜的生产和布局方法。 ③ 掌握主要园艺植物的扦插、嫁接和分株等种苗生产方法。 ④ 熟悉农业物联网等现代化农业设施，具备设施农业育苗、移栽、田间管理、收获等工作的能力；能够利用农业设施开展园艺植物的生产工作
3	种子种苗生产技术	① 正确识别种子。 ② 种子繁育和品种保纯防杂。 ③ 主要农作物种子、种苗生产。 ④ 种子、种苗田间质量检验。 ⑤ 种子种苗生产基地管理	① 能识别主要农作物种子，了解二圃制、三圃制原种生产方法、步骤。 ② 掌握种子繁育的主要方式与方法，掌握品种保纯防杂方法。 ③ 具备水稻、小麦、玉米、油菜和瓜果苗木等主要作物种子种苗的生产技术。 ④ 掌握种子种苗田间质量检验、品种试验与审定技术方法。 ⑤ 掌握种子种苗生产基地建设与管理的规范和技术
4	作物病虫草害防治	① 识别田间常见的昆虫。 ② 识别作物田间常见病害及症状。 ③ 调查统计田间主要病虫草害。 ④ 区分农药种类与类型，合理安全科学使用农药。 ⑤ 识别常见的农田杂草，主要农田杂草的化学防除工作	① 了解田间常见昆虫的形态特征及其识别方法等基础知识。 ② 掌握主要农作物病害症状及其识别方法。 ③ 掌握植物病虫害调查统计方法。 ④ 掌握农药基础知识和安全使用方法。 ⑤ 了解农田主要杂草类型和特征，正确识别常见农田杂草；掌握农田杂草的化学防除方法
5	农业机械操作与保养	① 耕整地机械的使用与保养。 ② 播种机械的使用与保养。 ③ 水稻育秧与移栽机械的使用与保养。	① 熟悉铧式犁、旋耕机和耙的使用与保养方法。 ② 掌握自动播种机的使用与保养方法。 ③ 掌握插秧机的操作与保养方法。 ④ 熟悉机动喷雾机的构造，掌握机动喷雾机的使用与保养方法。

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
5	农业机械操作与保养	④ 植保机械的使用与保养。 ⑤ 灌溉机械的使用与保养。 ⑥ 收获机械的使用与保养	⑤ 掌握喷灌系统的使用与保养方法。 ⑥ 掌握收获机械的使用与保养方法，具备联合收割机操作技能
6	农产品贮藏与物流	① 主要大田农产品的贮藏和加工。 ② 主要果品的贮藏和加工。 ③ 主要蔬菜的贮藏和加工。 ④ 农产品运输的类型和方法	① 掌握水稻、小麦、玉米等主要大田农产品贮藏的主要方式；理解主要农产品对贮藏环境的温度、湿度、气体成分的要求。 ② 掌握苹果、葡萄、梨等主要水果的贮藏和加工方法。 ③ 掌握叶菜、瓜类等主要蔬菜的贮藏和加工方法。 ④ 掌握农产品主要的运输类型和方法
7	农产品质量检测	① 农产品安全生产。 ② 农产品全程质量安全控制。 ③ 农产品营养成分检测。 ④ 无公害农产品、绿色食品、有机食品（农产品）和农产品地理标志申报	① 掌握有机食品和绿色食品概念，能区分绿色食品和有机食品，掌握绿色食品生产、有机食品生产的标准、技术及流程；掌握绿色食品、有机食品（农产品）标准化生产技术、方法。 ② 了解农产品质量安全评价和追溯体系，从生产环节、包装和运输过程、贮藏过程到基地准出等全程实施质量安全控制。 ③ 掌握农产品质量检测的基础知识，理解各检测指标的测定方法和检测过程中的注意事项，能对农产品营养成分和有毒有害物质进行检测。 ④ 熟悉无公害农产品、绿色食品、有机食品（农产品）和农产品地理标志认证程序，能对认证证书与标志进行有效监督管理
8	农产品及农资营销	① 农产品及农资市场调研。 ② 农产品及农资品级鉴定。 ③ 农产品及农资营销策略。 ④ 通过智能平台发布农业信息	① 了解农产品和农资市场营销主体，了解农产品及农资市场现状，能够进行农产品及农资市场调研。 ② 了解农产品及农资类别，熟知农产品及农资的质量标准，农产品及农资品级鉴定、市场供求信息采集与分析、目标市场选择及定位。 ③ 掌握促销组合策略，能够制订农产品及农资营销策略。 ④ 能够选择合适的产品展示方式，有效发布农产品及农资信息；掌握客户服务、农产品经纪、农资代理的相关知识

（3）专业拓展课程

主要包括：植物组织培养、种子经营与管理、蔬菜嫁接育苗技术、林果生产技术、水肥一体化技术、植保无人机与施药技术、食用菌生产技术、特种作物生产技术等领域的内容。

8.1.3 实践性教学环节

实践性教学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

在校内外进行作物生产、作物病虫草害防治、种子种苗生产、农业机械操作、农产品营销等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

（2）实习

在农业园区、家庭农场、种子种苗工厂、农资及农产品营销店等企业（场所）进行作物生产、种子种苗繁育、农产品和农资营销等实习，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，加强对学生实习的指导、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

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，岗位实习按每周 30 学时安排，3 年总学时一般不少于 3000 学时。实行学分制的学校，16~18 学时折算 1 学分。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动按 1 周为 1 学分。

公共基础课程学时一般占总学时的 1/3，可根据不同专业人才培养的需要在规定范围内适当调整，但必须保证党和国家要求的课程和学时。专业课程学时一般占总学时的 2/3。实习时间累计不超过 6 个月，可根据实际情况集中或分阶段安排，校外企业岗位实习时间一般不超过 3 个月。实践性教学学时原则上要占总学时 50%以上。各类选修课程的学时占总学时的比例应不少于 10%。

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

专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于 20：1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于 20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于 50%。

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，能广泛联系行业企业，了解国内外农业行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

9.3 专任教师

具有教师资格证书；具有作物生产与品质改良、设施园艺等相关专业学历；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生产与环境、植物病虫害鉴定等实验、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）植物生产与环境实验室

配备冰箱、烘箱、恒温箱、原子吸收分光光度计、离子交换发生器、电子天平、土壤养分速测仪、土壤张力计、土壤粉碎机、温度计、pH 计、pH 复合电极、电导率仪、电导电极等设备设施，用于植物生产与环境等实验教学。

（2）植物保护实训室

配备超净工作台、光学显微镜、双目解剖镜、离心机、恒温培养箱、冰箱、高压灭菌锅、黑光灯、性诱捕器、恒温振荡机、植物病害快速诊断仪、喷雾器、喷雾机、植保无人机、打孔注药机、农药残留快速测定仪、微量移液器、分析天平、电子天平、显微照相设备、放大镜、各种病害腊叶和浸渍标本、各种昆虫针插和浸渍标本、昆虫针、展翅板等设备设施，用于植物保护等实训教学。

（3）植物组织培养实训室

配备超净工作台、高压灭菌锅、恒温恒湿培养箱（光照）、多层铝合金培养架、摇床、电热恒温水浴锅、分析天平（电子）、空调、超声波消毒仪、冰箱、pH 计、显微镜等设备设施，用于植物组织培养等实训教学。

（4）作物种子质量检验实训室

配备小型轧花机、电热鼓风干燥箱、电子天平、游标卡尺、手提式折光测糖仪、电热恒温培养箱、纤维拉力机、种子箱、台秤、谷粒长宽测定器、小型单株脱粒机、微电脑自动数粒仪等设备设施，用于农产品贮藏、农产品质量检验等实训教学。

（5）作物生产实训室

配备作物标本、智能人工气候箱、生化培养箱、变温发芽箱、光照强度测定仪、电导率仪、电子天平、气（液）相色谱仪等设备设施，用于作物生产等实训教学。

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产业发展实际、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，实习基地应能提供作物生产、种子种苗生产、农作物植保、农资与农产品营销等与专业对口的相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，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：农业行业政策法规资料，有关职业标准，有关作物生产的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书和期刊等。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。