

江苏省海门中等专业学校

作物生产技术专业实施性人才培养方案

一、专业与专门化方向

专业类别：农业类（代码：6101）

专业名称：作物生产技术（专业代码：610102）

专门化方向：种子生产与经营、经济作物生产与经营

二、入学要求与基本学制

入学要求：初中毕业生或具有同等学力者

基本学制：3年

三、培养目标

本专业落实立德树人根本任务，注重学生德智体美劳全面发展，培养具有良好的职业品质和劳动素养，掌握跨入农林牧渔行业所必需的基础知识与通用技能，以及本专业对应职业岗位所必备的知识与技能，能胜任农作物、经济作物的栽培管理、病虫害防治、农产品贮运与营销等一线工作，具备职业适应能力和可持续发展能力的高素质劳动者和复合型技术技能人才。

四、职业面向

专门化方向	职业（岗位）	职业资格或职业技能等级要求	继续学习专业	
种子生产与经营	农业技术员 (5-05-01-01) 农业经理人 (5-05-01-02)	农业技术员（中级） 农业经理人（中级）	高职： 作物生产与经营 管理	本科： 设施园艺
经济作物生产与经营	种子（苗）繁育员 (5-05-01-03) 农作物植保员 (5-05-01-04)	种子（苗）繁育员 （中级） 农作物植保员（中级）	园艺技术 生态农业技术 植物保护与检疫 技术	作物生产与品质改良 现代种业技术

注：每个专门化方向可根据区域经济发展对人才需求的不同，任选一个工种，获取职业资格或职业技能等级证书。

五、培养规格

（一）综合素质

1. 树立正确的世界观、人生观、价值观，具有良好的思想政治素质，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感，砥砺强国之志、实践报国之行。

2. 具有社会责任感，履行公民义务，行使公民权利，维护社会公平正义。具有较强的法律意识和良好的道德品质，遵法守纪、履行公民道德规范和中职生行为规范。

3. 具有扎实的文化基础知识和较强的学习能力，具有学农知农爱农和服务“三农”的情怀，为专业发展和终身发展奠定坚实的基础。

4. 具有理性思维品质，崇尚真知，能理解和掌握基本的科学原理和方法，能运用科学的思维方式认识事物、解决问题、指导行为。

5. 具有良好的心理素质和健全的人格，理解生命意义和人生价值，掌握基本运动知识和运动技能，养成健康文明的行为习惯和生活方式，具有健康的体魄。

6. 具有一定的审美情趣和人文素养，了解古今中外人文领域基本知识和文化成果，能够通过1~2项艺术爱好，展现艺术表达和创意表现的兴趣和意识。

7. 具有积极劳动态度和良好劳动习惯，具有良好职业道德、职业行为，形成通过诚实合法劳动创造成功生活的意识和行为，在劳动中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。

8. 具有正确职业理想、科学职业观念和一定的职业生涯规划能力，能够适应社会发展和职业岗位变化。

9. 具有良好的社会参与意识和人际交往能力、团队协作精神。热心公益、志愿服务，具有奉献精神。

10. 具备质量意识、环保意识、安全意识、创新思维。

(二) 职业能力（职业能力分析见附件1）

1. 行业通用能力

(1) 了解农林牧渔行业相关的政策和法规，能及时把握种养结合、农村一二三产融合等现代农业新业态、新技术、新装备等。

(2) 理解物种多样性的形成原因，会区分动物和植物的结构层次，掌握生物的新陈代谢、生长发育、遗传规律、生命活动的调节和生态环境的组成等基础知识，以及这些知识在农业生产上的应用。

(3) 能识别常见的农作物及园艺园林作物种类，了解农业生产上应用的主要品种，能根据不同作物的生长发育特点及其对环境的要求，规范地进行播种、育苗、施肥、病虫害防治、田间管理、收获、留种等操作。

(4) 具备识别主要畜禽、犬猫、水产品种和饲料原料等能力，能根据常见畜禽、犬猫、鱼虾蟹的生长发育特点及其对环境条件的要求，规范地进行配料、饲喂、繁殖、防疫及清理粪污等操作。

(5) 爱岗敬业，吃苦耐劳，能适应农业岗位的艰苦环境，养成规范操作和节约资源的习惯，具有强烈的农业生产安全与环境保护意识。

2. 专业核心能力

(1) 能识别主要农作物及当地常见品种类型，掌握其生长发育的基本规律与适宜环境条件，并且能够利用合理的技术手段进行环境调控。

(2) 能进行常见农作物的常规育苗，了解现代工厂化育苗技术与流程；能运用测土配方优化施肥、节水灌溉、设施栽培、机械化作业等现代农业科技知识与技术进行主要农作物的生产与管理。

(3) 能识别当地常见的病虫草害，能对田间主要农作物病虫草害进行简易调查，会根据相关数据与信息进行初步分析判断病虫草害发生发展状况，能选用合理的防治技术手段对病虫草害进行预防和综合防治。

(4) 会正确采收农产品，能进行科学合理的采后处理，能选用合适的保鲜方法和运输方式进行农产品的科学贮运。

(5) 能对农业生产资料与农产品进行市场信息分析、筛选、判断，具备一定的市场营销、商务谈

判和签订合作协议的能力。

3. 职业特定能力

(1) 种子生产与经营：能进行种子处理、种子生产常规田间管理，能有效防止种子生产过程中的生物学混杂与机械混杂现象；能够区分种子包装材料的种类和性质，并正确选择包装材料和容器；具有对种子进行分级包装及贮藏的能力；能对常规种子进行室内种子质量检验。

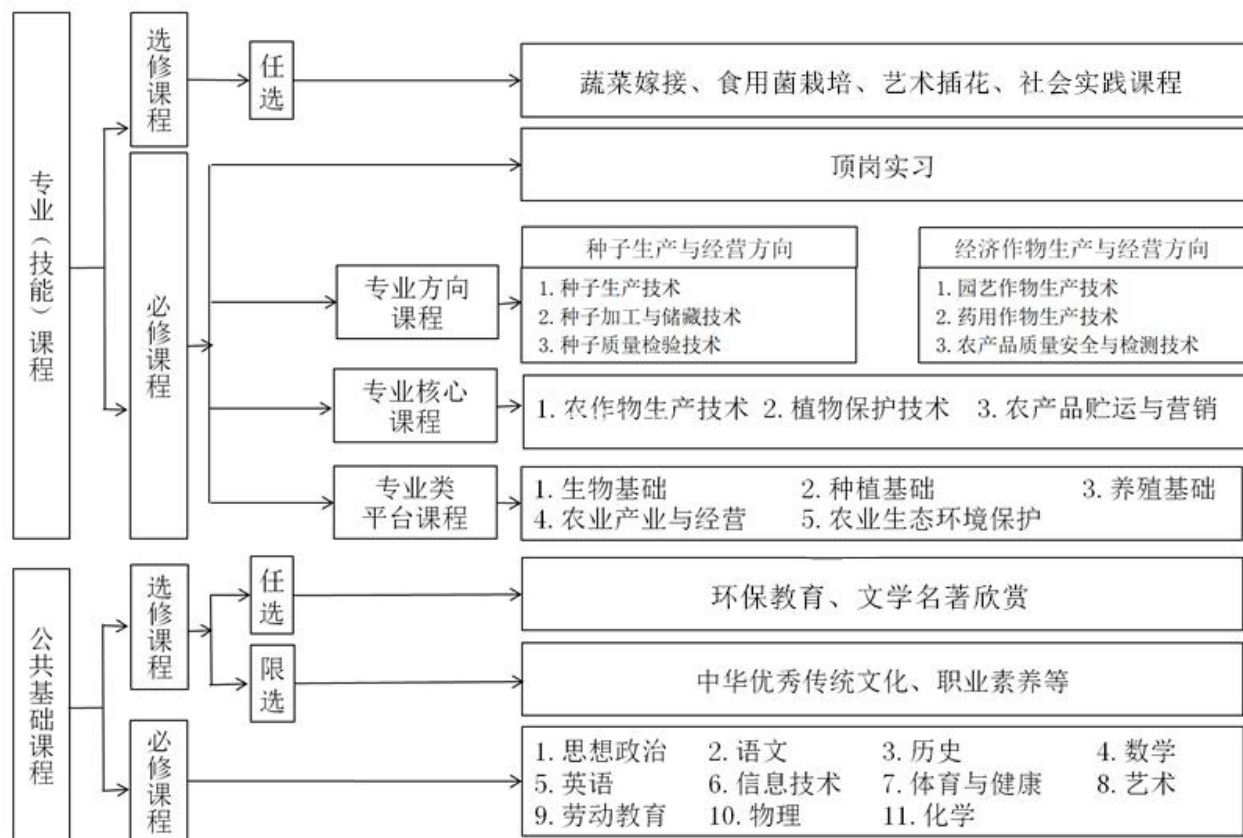
(2) 经济作物生产与经营：能对园艺作物和药用作物种子（苗）播前（定植前）进行处理、确定播种适期（移栽期）、播种量与播种方式，具有培育壮苗和进行常规田间管理的能力；能进行经济作物的嫁接、扦插等营养繁殖，具有运用组织培养技术进行育苗的能力；能进行农产品安全生产，并对农产品营养成分和质量安全进行检测。

4. 跨行业职业能力

- (1) 具有适应岗位变化的能力，能根据职业技能等级证书制度，取得跨岗位职业技能等级证书。
- (2) 具有创新创业能力。
- (3) 具有一线生产管理能力。

六、课程设置及教学要求

(一) 课程结构



(二) 主要课程教学要求

1. 公共基础课程教学要求

课程名称	教学内容及要求	参考学时
思想政治	执行教育部颁布的《中等职业学校思想政治课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加不超过36学时的任意选修内容（拓展模块），相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定	144+（36）
语文	执行教育部颁布的《中等职业学校语文课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）54学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准，在部颁教材中选择确定	198
历史	执行教育部颁布的《中等职业学校历史课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合办学特色、专业情况和学生发展需求，增加不超过18学时的任意选修内容（拓展模块），相应教学内容依据课程标准，在部颁教材中选择确定	72+（18）
数学	执行教育部颁布的《中等职业学校数学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	144
英语	执行教育部颁布的《中等职业学校英语课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修（职业模块）36学时的教学内容，由学校结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	144
信息技术	执行教育部颁布的《中等职业学校信息技术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。具体教学内容应结合专业情况、学生发展需要，依据课程标准选择确定	108
体育与健康	执行教育部颁布的《中等职业学校体育与健康课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。其中限定选修和任意选修教学内容，由学校结合教学实际、学生发展需求，在课程标准的拓展模块中选择确定	180
艺术	执行教育部颁布的《中等职业学校艺术课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合学校特色、专业特点、教师特长、学生需求、地方资源等，依据课程标准选择确定	36
劳动教育	执行中共中央国务院发布的《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》相关要求，劳动教育以实习实训课为主要载体开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于16学时	18
物理	执行教育部颁布的《中等职业学校物理课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	45
化学	执行教育部颁布的《中等职业学校化学课程标准》和省有关本课程的教学要求，注重与行业发展、专业实际相结合。学校可结合实际情况，增加一定学时的任意选修内容（拓展模块），其教学内容可结合专业情况和学生发展需求，依据课程标准选择确定	45

2. 主要专业（技能）课程教学要求

(1) 专业类平台课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
生物基础 (90学时)	<p>(1) 生物的多样性；</p> <p>(2) 生物体的基本单位--细胞；</p> <p>(3) 生物的新陈代谢；</p> <p>(4) 生物的生殖和发育；</p> <p>(5) 生物的遗传和变异；</p> <p>(6) 生命活动的调节；</p> <p>(7) 生物的进化；</p> <p>(8) 观察生物细胞的基本结构</p>	<p>(1) 掌握生物的基本特征，了解植物、动物和细菌的主要类群及结构特点，以及与人类的关系；</p> <p>(2) 了解细胞的化学成分及其作用、细胞的基本结构和功能，掌握细胞有丝分裂和无丝分裂过程；</p> <p>(3) 熟悉酶和 ATP 在新陈代谢中的作用，掌握植物和动物的新陈代谢及基本类型；</p> <p>(4) 掌握减数分裂的过程和有性生殖细胞的形成，熟悉被子植物、高等动物的生殖和发育；</p> <p>(5) 理解遗传的物质基础，掌握遗传的基本规律，以及性别决定、伴性遗传和生物的变异；</p> <p>(6) 理解动植物生命活动的调节原理，能在生产中正确使用植物生长调节剂；</p> <p>(7) 知道生物进化的证据及原因；</p> <p>(8) 会使用光学显微镜观察生物细胞的基本结构，并能准确绘制视图；能将植物生长调节剂应用于农业生产实践等</p>
种植基础 (108学时)	<p>(1) 国内外种植业生产概况与发展趋势；</p> <p>(2) 植物体的形态结构与功能；</p> <p>(3) 植物生产的外部环境；</p> <p>(4) 植物生产的土壤基础；</p> <p>(5) 植物生产的营养条件；</p> <p>(6) 识别常见的植物种类；</p> <p>(7) 识别植物常见的病虫害；</p> <p>(8) 会配制植物营养液；</p> <p>(9) 会扦插、嫁接等育苗技术</p>	<p>(1) 了解国内外种植业生产概况及发展趋势；</p> <p>(2) 掌握植物根、茎、叶等营养器官的形态结构与生理功能，常见植物营养器官的变态类型，以及花、果实、种子等生殖器官的发育与结构；</p> <p>(3) 理解植物生长、发育的含义及相互关系，了解水分、光照、温度、气体等环境条件对植物生长发育的影响，掌握其调控措施；了解气候与植物生长发育的关系，理解农业气象要素及农业小气候，掌握主要农业气象灾害及其防御措施；</p> <p>(4) 了解土壤的基本组成和性质，掌握高产肥沃土壤的特征和培肥措施，对土壤资源的开发与保护措施有初步的了解；</p> <p>(5) 知道植物生长发育必需的营养元素；会鉴别常见的化学肥料与有机肥料，掌握常见化学肥料、有机肥料的性质与合理施用；会根据测土配方结果选择肥料，会进行植物缺素症的初步诊治；</p> <p>(6) 能识别常见植物种类；熟悉育苗营养土和基质的配制与消毒方法；能进行植物营养液的配制，会扦插、嫁接等育苗技术；</p> <p>(7) 能根据昆虫的外部形态以及病原物的形态特征，识别常见植物病虫害；</p> <p>(8) 会临时装片的制作、显微镜观察和生物绘图；能识别常见植物品种及病虫害；会常见植物扦插、嫁接等育苗技术；会植物营养液的配制、土壤pH值及EC值的测定等</p>
养殖基础	(1) 国内外养殖业的生产概况	(1) 了解国内外养殖业生产概况与发展趋势；

<p>(108学时)</p>	<p>与发展趋势； (2) 常见畜禽主要内脏器官和功能； (3) 常见动物品种识别； (4) 饲料种类及营养； (5) 畜禽常用繁殖技术； (6) 畜禽疾病常用防治技术； (7) 识别饲料原料和动物品种； (8) 会疫苗的稀释和注射； (9) 会解剖鸡，认出各个器官</p>	<p>(2) 了解畜禽机体的基本构造，熟悉畜禽内脏器官；掌握常见畜禽的消化、呼吸、泌尿、生殖系统的组成及主要生理功能； (3) 熟悉常见畜禽、犬猫、淡水鱼等主要品种类型，理解其生物学特性和行为特征； (4) 掌握蛋白质、粗纤维、脂肪、矿物质、维生素等在畜禽体内的营养作用，了解粗饲料、青饲料、能量饲料、蛋白质补充料、矿物质饲料等种类及营养特点；能识别常见的饲料原料，了解畜禽配合饲料； (5) 理解畜禽发情、排卵、受精、妊娠、分娩的含义，了解人工授精技术优越性及主要的技术环节，了解其他动物繁殖新技术； (6) 了解畜禽防疫常识和主要技术，熟悉畜禽常用的给药技术； (7) 能通过实物或图片识别饲料原料；能通过动物活体或标本或图片识别动物品种；能规范安装注射器，准确识别各部件名称，能完成药物的稀释、吸取；会进行疫苗的稀释，能进行肌肉或皮下注射免疫；能独立完成鸡的解剖，并能准确指出各个器官</p>
<p>农业产业与经营 (54学时)</p>	<p>(1) 农业政策法规； (2) 农业生态旅游； (3) 农业产品营销； (4) 农业机械应用； (5) 智慧农业简介； (6) 涉农职业介绍； (7) 参观或调研当地现代农业示范园区和典型产业特色</p>	<p>(1) 了解我国有关农业法、农业生产经营法、农业资源与环境保护法等法律法规，以及乡村振兴相关政策； (2) 了解休闲农业的含义、基本特征及功能，熟悉休闲农业的产生、发展历程及发展前景，了解我国常见的休闲农业发展模式； (3) 了解农业产业经营的内涵及基本特征、组织形式和我国农业产业经营新模式；理解农产品营销的含义，学会树立科学的农产品营销观念，了解农产品网络营销和农产品绿色营销方法等； (4) 了解当前我国农业机械应用的现状及其发展前景； (5) 了解智慧农业的含义、意义及技术特点，熟悉其应用领域； (6) 了解涉农行业职业岗位、涉农国家职业技能标准，能在教师的指导下做好职业生涯规划； (7) 参观或调研当地现代农业示范园区和典型产业特色，熟悉我国生态旅游模式、农产品营销方式及智慧农业的应用</p>
<p>农业生态环境保护 (54学时)</p>	<p>(1) 农业生态环境； (2) 农用化学品污染及其防治； (3) 农业废物控制和资源化； (4) 生态农业技术与模式； (5) 绿色食品生产； (6) 参观或调研当地生态农业模式</p>	<p>(1) 理解种群、群落和生态系统的关系，理解生态系统的结构、功能及主要特点； (2) 理解农业生态系统的概念及其组成，理解农业生态系统的特征，能区分生态系统与农业生态系统的特征；能运用生态系统的结构和功能等原理分析实际农业生产中实际问题； (3) 了解我国化肥、农药、兽药和农膜等农用化学品使用概况，理解化肥、农药、兽药和农膜等农用化学品的主要污染类型及防控措施；</p>

		<p>(4) 理解农业废物的产生原因及危害，了解农业废物的资源化利用途径；</p> <p>(5) 了解农业发展历程，理解机械化集成农业（石油农业）的优缺点，理解可持农业概念及主要形式；</p> <p>(6) 了解我国常见的生态农业模式，初步掌握其生态种养技术；</p> <p>(7) 理解有机食品和绿色食品概念，能区分绿色食品和有机食的区别和联系，掌握绿色食品生产、有机食品生产的标准、技术及流程</p>
--	--	--

(2) 专业核心课程

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
农作物生产技术 (108学时)	<p>(1) 农作物生产概况；</p> <p>(2) 耕作制度；</p> <p>(3) 主要农作物播种技术；</p> <p>(4) 主要农作物育苗移栽技术；</p> <p>(5) 主要农作物的田间管理技术</p>	<p>(1) 了解当地农作物的生产概况，能够熟练进行常见农作物分类；能够分析当地产业结构是否合理并提出调整意见；</p> <p>(2) 熟悉我国耕作制度的基本内容，熟悉当地的种植制度和作物布局，能够制订出本地区合理的作物布局规划；了解当地土壤性质，会用农机具进行土壤耕作、整地与施肥；</p> <p>(3) 知道当地主要农作物种子处理的方法与程序，会对种子进行晒种、选种、消毒、浸种、催芽等操作；会估算当地主要农作物播种量，能确定播种期，会使用农机具进行播种；</p> <p>(4) 掌握地膜覆盖育苗、工厂化育苗等技术的流程，会对苗床土壤进行消毒、施肥，能进行水肥调控培育壮苗；能确定主要农作物移栽适期，掌握主要农作物的移栽要求和技術，会进行移栽后的田间管理；</p> <p>(5) 熟悉农作物的生育特性，能根据农作物的长相、长势及田间土壤水分状况进行水肥调控；能诊断农作物氮、磷、钾等主要营养元素的缺素症状并提出合理的解决方案；掌握当地主要农作物病虫害的防治方法；熟悉当地主要农作物的成熟标准及收获适期，会估算当地主要农作物产量，会使用农机具收获农作物</p>
植物保护技术 (108学时)	<p>(1) 农业昆虫的基本知识；</p> <p>(2) 植物病害的基本知识；</p> <p>(3) 植物病虫害调查统计与现代植保综合防治技术；</p> <p>(4) 农药基础知识；</p> <p>(5) 常见植物主要病虫害防治技术；</p> <p>(6) 农田杂草的防除技术</p>	<p>(1) 了解昆虫的外部形态，了解农业昆虫的主要类群划分方法，具备常见昆虫所属目科的鉴别能力；</p> <p>(2) 了解植物病原真菌、细菌、病毒、线虫及寄生性种子植物等病原物的生物学特性、形态特征，掌握致病特点及植物病害发生发展规律；能熟练应用植物病害诊断技术；</p> <p>(3) 了解植物病虫害调查统计的基本方法，能对田间主要病虫害进行调查，并能根据历史数据进行初步分析判断病虫害发生发展状况；能够在理解现代植保理念和发展方向的基础上，运用先进合理的防治技术手段对病虫害进行适期防治；</p> <p>(4) 了解农药的分类及常见农药的使用技术，能区分农药种类与类型，能够合理安全科学使用农药；</p> <p>(5) 了解常见植物病虫害的发生发展规律，能根据</p>

		<p>常见病虫害发生的特点，制订合理的防治方案；</p> <p>(6) 了解杂草的防治原理，能识别常见的农田杂草，能进行主要农田杂草的化学防除工作</p>
农产品贮运与营销 (72学时)	<p>(1) 农产品贮运基础知识；</p> <p>(2) 农产品采后商品化处理与运输；</p> <p>(3) 农产品贮藏技术；</p> <p>(4) 农产品品牌建设；</p> <p>(5) 农产品营销</p>	<p>(1) 了解农产品的理化性质与贮运保鲜的密切关系；掌握农产品贮运保鲜的基本原理，理解呼吸强度与农产品贮藏的关系，乙烯代谢在农产品贮运中的作用；掌握农产品贮运对环境条件的要求；会测定农产品的呼吸强度；</p> <p>(2) 了解农产品的采收、采后处理及其贮藏、运输中的各个主要环节，了解国内外采收、采后商品化处理现状和前景，学会农产品采收、采后处理及运输的基本技能；会测定农产品的可溶性固形物含量、含酸量、硬度、Vc含量、果胶含量、氧和二氧化碳含量、农产品商品化处理技术、催熟和脱涩的操作技术；</p> <p>(3) 了解农产品贮藏的主要方式；掌握主要农产品对贮藏环境的温度、湿度、气体成分的要求；学会典型农产品常用的贮藏保鲜方法；能区分各种贮藏病害的症状；</p> <p>(4) 了解农产品质量安全市场准入制度和农产品流通体系、我国关于农产品质量的相关法律法规，会农产品品牌包装与定价；</p> <p>(5) 熟悉常见的农产品销售渠道类型、新型营销传播方式；会采集农产品市场信息并能有效分析信息、构建营销渠道、设计农产品促销方案；能同客户进行沟通、谈判和签约</p>

(3) 专业方向课程

①种子生产与经营方向

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
种子生产技术 (108学时+实训1周)	<p>(1) 认识种子和种子生产；</p> <p>(2) 种子繁育方式与品种保纯；</p> <p>(3) 主要作物种子生产技术；</p> <p>(4) 种子田间质量检验；</p> <p>(5) 品种试验、审定与管理；</p> <p>(6) 种子生产基地建设与管理；</p> <p>(7) 会种子生产、种子田间质量检验、品种试验与审定</p>	<p>(1) 会对种子进行分类，熟知种子生产的基本情况，掌握品种选育基本知识；</p> <p>(2) 掌握种子繁育的主要方式与方法，会进行品种保纯防杂；</p> <p>(3) 能进行小麦原种生产和良种生产、水稻常规品种原种生产和良种生产、三系杂交水稻制种和两系杂交水稻制种、杂交玉米种子生产及其他主要作物种子生产技术；</p> <p>(4) 能进行种子田间检验，能初步评价种子质量；</p> <p>(5) 会品种试验操作技术，熟悉品种审定流程和管理要求；</p> <p>(6) 会制订种子生产计划，能建立和管理小型种子生产基地；</p> <p>(7) 掌握种子生产、种子田间质量检验、品种试验与审定、种子生产基地建设与管理的能力</p>
种子加工与储藏技术	<p>(1) 种子干燥原理与技术；</p> <p>(2) 种子清选原理与技术；</p>	<p>(1) 掌握种子干燥原理，会使用种子干燥设备，掌握种子干燥技术，能对常见种子进行干燥处理；</p>

(72学时)	(3) 种子处理与包装技术； (4) 种子加工工艺流程； (5) 种子贮藏原理与技术； (6) 种子入库与管理	(2) 掌握种子清选的原理，会使用种子清选设备，能对常见种子进行清选处理； (3) 会对种子正确处理，能对常见种子进行包衣、包装等处理； (4) 熟悉禾谷类、蔬菜、花卉、药用作物种子加工设备及工艺流程； (5) 掌握种子贮藏的原理，会对种子仓库害虫、鼠类进行防治，会对种子病原微生物进行控制等，熟练掌握种子的贮藏技术，会对禾谷类、蔬菜、花卉、药用作物等种子进行贮藏； (6) 会把种子入库，能进行种子贮藏期的常规管理与记载
种子质量检验技术 (90学时)	(1) 种子检验的概念与种子质量控制； (2) 种子检验规程； (3) 种子扦样； (4) 种子室内检验； (5) 种子质量检验结果与报告	(1) 了解种子检验的概念与作用，以及种子质量控制的必要性； (2) 了解种子质量检验的内容，熟悉种子质量检验规程； (3) 理解扦样的原理和方法，认识常见的扦样与分样用的仪器和设备，能对小麦、水稻、玉米等主要农作物种子进行扦样和样品保存； (4) 会测定种子的净度，熟知种子的发芽试验，会测定种子的生活力，会鉴定种子的真实性和品种纯度，会测定种子的千粒重，会测定种子的健康状况等室内检验项目； (5) 熟悉种子质量检验记载表的格式和内容，能正确记载、计算、填写检验结果与记载表；了解常见检验报告的内容和要求，会准确填写检验报告

②经济作物生产与经营方向

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
园艺作物生产技术 (108学时+实训1周)	(1) 园艺作物生产概述； (2) 蔬菜生产技术； (3) 花卉生产技术； (4) 果品生产技术； (5) 会蔬菜、花卉、果树育苗、田间管理	(1) 了解园艺作物生产的基本概况；能正确分类和识别常见园艺植物；能进行园艺作物园址选择、种植制度设计； (2) 会制订露地蔬菜和设施蔬菜的茬口安排及周年生产计划；了解蔬菜生产前的准备工作，会选择适宜品种、育苗方式，并能进行育苗、移栽定植及其田间管理；掌握当地主要蔬菜种类田间管理与采收技术；会利用温室、连栋大棚和农业物联网等现代化农业设施进行蔬菜设施生产； (3) 掌握主要花卉种类或品种的选用、育苗、花期调节及其田间生产与管理技术；学会鲜切花品种或种类的分类、分级、保鲜及包装处理；会盆花的翻盆、换盆、装盆及花境布置；了解花艺设计，学会花艺的常规应用； (4) 掌握主要果树育苗、修剪及其他田间生产与管理技术；熟悉常见果品的采收、分级标准，能进行适时采收、分级及包装
药用作物生产	(1) 药用作物生产概述；	(1) 了解药用作物生产的基本概况；能正确分类和

<p>技术 (90学时)</p>	<p>(2)药用作物种质资源和繁殖技术; (3)药用作物种植与田间管理技术; (4)药用作物的采收、加工与与储藏技术; (5)常见药用作物生产技术</p>	<p>识别常见药用作物;学会药用作物栽培地的选择; (2)了解药用作物种子、苗木质量鉴定,会药用作物的选种与引种;能进行良种复壮与留种技术,掌握药用作物的常用的繁殖技术; (3)了解药用作物种植制度与生产基地的选择,会药用作物的育苗、整地、移栽和田间管理技术;能识别常见药用作物主要病虫害,会进行药用作物病虫害有效防治,掌握无公害农药的使用技术; (4)了解各类药用作物采收标准,会常见采收方法;会药用作物常见的初加工、包装、贮藏术及质量检测技</p>
<p>农产品质量安全与检测技术 (72学时)</p>	<p>(1)农产品质量安全基本知识; (2)农产品安全生产; (3)农产品质量控制; (4)农产品质量检测; (5)农产品质量安全申报与认证</p>	<p>(1)了解农产品质量安全现状、存在问题及对策,理解农产品质量安全管理要求,能认识和区别“三品一标”; (2)了解农产品安全生产的概念和要求,掌握无公害农产品、绿色食品、有机食品(农产品)标准化生产技术规程; (3)会从生产环节、包装和运输过程、贮藏过程、基地准出等全程实施质量安全控制,能理解农产品质量安全评价和追溯体系; (4)了解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; (5)了解无公害农产品、绿色食品、有机食品(农产品)和农产品地理标志的申报要求,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</p>

七、教学安排

(一) 教学时间分配

学期	学期周数	教学周数		考试周数	机动周数
		周数	其中:综合实践教学及教育活动周数		
一	20	18	1(军训) 1(入学教育及专业认知实习)	1	1
二	20	18	/	1	1
三	20	18	/	1	1
四	20	18	/	1	1
五	20	18	1(《种子生产技术》—种子生产/《园艺作物生产技术》—经济作物生产) 2(社会实践活动)	1	1
六	20	20	18(顶岗实习) 2(毕业考核、毕业教育)	/	/
总计	120	110	25	5	5

注:鼓励学校加强实践性教学,学时安排达到总学时的50%。

(二) 教学进程安排

课程类别	课程性质	课程名称	学时	学分	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	备注
					18周	18周	18周	18周	18周	20周	
公共基础课程	必修课程	思想政治	144	8	2	2	2	2			
		语文	198	11	3	3	3	2			
		历史	72	4	2	2					
		数学	144	8	2	2	2	2			
		英语	144	8	2	2	2	2			
		信息技术	108	6	2	2	2				
		体育与健康	180	10	2	2	2	2	2		
		艺术	36	2	1	1					
		劳动教育	18	1			1				
		化学	36	2	1	1					
	物理	36	2	1	1						
	限定选修课程	中华优秀传统文化、职业素养等	36	2	1	1					
	任选修课程	环保教育、文学名著欣赏	36	2					2		
小计		1188	66	19	19	14	10	4			
专业（技能）课程	专业类平台课程	必修课程	生物基础	90	5	5					
			种植基础	108	6	3	3				
			养殖基础	108	6		3	3			
			农业产业与经营	54	3				3		
			农业生态环境保护	54	3			3			
	专业核	必修	农作物生产技术	108	6			3	3		

心课程	课程	植物保护技术	108	6			3	3			
		农产品贮运与营销	72	4			4				
专业方向课程	种子生产与经营	种子生产技术	108	6				6			
		种子加工与储藏技术	72	4					4		
		种子质量检验技术	90	5						5	
	必修课程	园艺作物生产技术	108	6					6		
		药用作物生产技术	90	5						5	
		农产品质量安全与检测技术	72	4						4	
综合实训	必修课程	《种子生产技术》—种子生产/ 《园艺作物生产技术》—经济作物生产	36	2					2		
顶岗实习	必修课程	顶岗实习	540	27						18w	18周顶岗实习
专业技能类	选修课程	蔬菜嫁接	108	6		1			5		
		艺术插花	72	4				4			
		食用菌栽培	108	6						6	
		社会实践活动	108	6	1	1				4	
小计			1944	105	9	8	16	19	26	18w	

其他教育	专业认识与入学教育		1							开学前完成
	军训									
	社会实践	90	5	1	2		1	1		
	毕业教育	18	2						2w	2周毕业教育
	其他活动合计	108	6	2	2	1	1			
合计	3348	185	31	31	31	31	31	31	20w	

注：1. 总学时3348。其中公共基础程（含军训）占比约40%；专业技能课（含顶岗实习、专业认识与入学教育、毕业教育）占比约60%；公共基础课程与专业技能课程课时比例约为4：6。

2. 总学分185。学分计算办法：公共基础课程每18学时计1学分，专业（技能）课程18学时计1学分；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，1周为1学分；专业实践教学每周按30学时计算，1周计2学分；顶岗实习1周计1.5学分。

八、实施保障

(一) 师资条件

1. 师德师风

热爱职业教育事业，具有职业理想、敬业精神和奉献精神，践行社会主义核心价值观体系，履行教师职业道德规范，依法执教。立德树人，为人师表，教书育人，自尊自律，关爱学生，团结协作。在教育教学岗位上，以人格魅力、学识魅力、职业魅力教育和感染学生，因材施教、以爱育爱，做学生职业生涯发展的指导者和健康成长的引路人，展示出默默奉献的职业精神。

2. 专业能力

(1) 专业带头人原则上应具备高级讲师及以上职称和较高的职业技能等级证书，拥有农业行业的专业视野和实践经验，具有专业前沿知识和先进教育理念，教学水平高、教学管理强，在本区域或本专业领域具有一定的影响力。能广泛联系行业企业，较好地把握农业行业、专业发展态势，了解农业行业企业对本专业人才的实际需求，潜心课程教学改革，带领教学团队制订高水平的“实施性人才培养方案”具有组织开展学校专业建设、课程建设、教科研工作、农业科技创新、“三农”服务等能力，在本专业改革发展中起引领作用。

(2) 公共基础课程学科带头人和专业（技能）课程负责人应在该专业的课程教学、教育科研、课程开发等方面起到引领作用。要关注学科（课程）改革和发展状况，熟悉本学科（课程）的课程标准、教学任务、主要教学内容及要求。具有较强的课程研究能力和实施能力，能够组织开展具有一定规模的示范性、观摩性等教研活动，能够组织专业团队积极推进课堂教学改革与创新，提升课程建设水平，建设新型教学场景，优化课堂生态，深化信息技术应用，打造优质课堂。

(3) 专任教师应具有中等职业学校教师资格证书和与任教学科相符的专业背景，熟悉教育教学规律，对任教课程有较为全面的理解，具备较强的学情分析、教学目标设定、教学设计、教案撰写、教学策略选择、教学实施和评价能力，能运用信息化教学手段，合理使用信息化资源，注重教学反思，关注教学目标达成，持续改进教学效果；能积极开展课程教学改革和实施，具备一定的课程开发能力。专任专业教师还应具有从事学科（课程）教学所在行业高级以上职业技能等级证书或职业资格证书，近5年累计不少于6个月的企业实践经历。专业教师应具有良好的专业知识和实践能力，能够开展理实一体教学活动及实践技能示范教学，参加产学研项目研究及教学竞赛、技能竞赛等活动，能开发具专业特色的校本教材。

(4) “双师型”教师应取得国家或省相关规定的职业资格或非教师系列的专业技术职称，如农业技术员、农业经理人、农作物种子繁育员、农作物植保员等非教师系列中级专业技术职务或与本专业有关的中、高级职业技能等级证书或职业资格证书。兼职教师须经过教学能力专项培训，并取得合格证书。

3. 团队建设

专任专业教师与在籍学生的师生比，本科学历、研究生学历、高级职称的比例，专任专业教师高级以上职业技能等级证书或非教师系列专业技术中级以上职称的比例，兼职教师的比例及相关要求，应符合国家、省关于中等职业学校设置和专业建设的相关标准要求和具体规定。专任专业教师中应具有来自不同专业背景的专业水平高的专任专业教师，建设符合项目式、模块化教学需要的课程负责人领衔的、跨学科领域的、专兼结合的教学创新团队，实现知识、技能和实践经验的优质互补和跨界融合，不断优

化教师团队能力结构，以团队协作的方式开展教学、提升质量。

(二) 教学设施

1. 专业教室

专业教室应符合国家、省关于中等职业学校设置和作物生产技术专业建设的相关标准要求和具体规定，配备符合要求的安全应急装置和通道；建有智能化教学支持环境，配备计算机、投影仪、视频展示台、投影屏幕、音响设备等多媒体教学器材，满足信息化教学的必备条件；具有体现农业特征、专业特点、职业精神的文化布置。

2. 实训实习基本条件

(1) 校内实训实习基本条件

根据本专业人才培养目标的要求及课程设置的需要，按每班 35 名学生为基准，校内实训室配置如下：

实训室名称	主要设备名称	数量 (台/套)	规格和技术的特殊要求
植物生理实训室	双目生物显微镜	35	最大放大倍数：1000×；双目镜筒瞳距为55~75mm；观察头为30° 铰链双目头；物镜转换器为4孔固定式；载物台的平台面积为：132mm×142mm；阿贝式聚光镜；普通集光镜；能满足微生物、细胞观察等实训需要，可连续观察细胞、细菌的繁殖分裂过程
	双目解剖镜	35	目镜倍数：10×，高眼点广角平场，视场直径20mm
	呼吸强度测定仪	2	温度检测测量范围：-20~95℃，分辨率：0.1℃，精度：±0.2℃；湿度检测测量范围：0~100%，分辨率：0.1%，精度：±0.2%F.S；电源：AC220V±10%；预热时间：30min；标配三种呼吸室尺寸
	光合强度测定仪	2	体积：260×260×130mm；叶室尺寸标配：55×20mm；温度：-20~60℃；相对湿度：0~100%（没有水汽凝结）
	分光光度计	2	/
	电子天平	35	19×5.5×24cm，精度0.0001g
	电子天平	35	19×5.5×24cm，精度0.01g
	冰箱	1	/
	烘箱	1	室温+50~300℃；PID智能控温，控温准确带定时功能和超温报警功能；采用固态化继电器，无触点、无火花、防腐蚀，安全环保
	恒温箱	1	500×500×450cm；制热制冷款：1~65℃
	高速离心机	1	最高转速：12000rpm；最大离心管数：48×0.5mL；最大相对离心力：≥12000(×g)；最大样品量：48mL(2mL×24)
	微量离心机	1	通风型：17,000xg；适用于各种微量体积的离心应用
	冷冻离心机	1	温度范围：-5~30℃；温度精：±2℃；定时范围：0min~90min；最高转速：16000rpm
	搅拌机	2	42×33×65mm；转速：0~3000rpm；按钮式调速方式；液晶屏显示转速；可加热
植物切片机	2	切片厚度：0.01~0.7mm，1~99片；适用于植物的叶子、茎、根、水果、木髓等	

	显微照像设备	35	高品质CCD图像传感器ICX674；280万有效像素
植物生产环境实训室	冰箱	1	/
	烘箱	1	室温+50~300℃；PID智能控温，控温准确带定时功能和超温报警功能；采用固态化继电器，无触点、无火花、防腐蚀，安全环保
	恒温箱	1	500×500×450cm；制热制冷款：1~65℃
	原子吸收分光光度计	1	全反射消色差光学系统；光谱带宽：0.1、0.2、0.4、0.7、1.4、2.0nm六档自动切换
	离子交换发生器	4	/
	电子天平	35	19×5.5×24c，感量：0.01g
	土壤养分速测仪	1	线性误差：≤3%（0.03硫酸铜检测）；灵敏度：红光≥ 4.5×10^{-5} ，蓝光≥ 3.17×10^{-3}
	土壤张力计	4	长度：50cm；测量范围：1Bar；适用于农业科研及农业生产
	土壤粉碎机	1	体积：320×173×428；额定电压：220V；功率：370W；筛网细度：2.0mm/1.00mm；工作转速：1400r/min
	温度计	35	0-100℃
	pH计	35	0.01（pHS-3C）
	pH复合电极	35	E-201-C（标配电极）
	电导率仪	35	0.055 μs/cm-199.9ms/cm
	电导电极	35	复合电极
畜禽解剖实训室	动物模型	50	不同规格
	胚胎发育演示器	1	材质：PVC；牢固、不变形
	心搏与血液循环动态模型	1	/
	动物检疫器械箱	35	内配有检疫刀、体温计、检疫钩、放大镜、磨刀棒、载玻片、听诊器、平皿、手术剪、采血器、曲阳刀、防滑手套、采样刀、组织镊、无菌密封采样袋至少各1个/把/支
	各类动物标本	100	不同规格
	内置摄像手术无影灯	1	LED圆头；照明深度≥1200mm；照明调节1~100%；色温：4000K；照度：（LED500）30000~160,000LUX
	呼吸麻醉机	1	潮气量（Vt）：30~1500mL；呼吸频率（Freq）：0~100bpm；8寸TFT真彩液晶显示
	兽用B超仪	1	体积小、重量轻、便携式结构
	兽用X光机	1	图像更清晰，适合动物后部位拍摄；可间歇加载连续运行
	臭氧消毒除臭机	1	适用面积：10~60m ² ；可设置自动启动和停止；壁挂式
	心电监护仪	1	尺寸：12寸；具有LCD显示屏；支持HDMI高清输出；适用于各体型动物，满足恶劣环境使用
	手术台	5	150×60cm；可升降；操作台抗腐蚀性强
	医用氧气瓶	1	10L；要求配件齐全（氧气表；配套推车；安装扳手；吸氧管；吸氧面罩）
	工具推车	20	可折叠
简易外科器械包	35	/	

	多功能医用电动锯钻	1	最大空载输出转速 $\geq 850\text{rpm}$ ；装卸方便，系列齐全，噪音小
	恒温即热式自动电热水器	2	480 \times 280 \times 50mm；智能恒温
	不锈钢立式电热压力蒸汽灭菌器	1	内腔尺寸：280 \times 400mm；24L；可自动控制
	手术室感应式洗手池	1	高背板二人位：1500 \times 6000 \times 800/1200；出水方式：感应式；不锈钢
饲料分析实训室	电子天平	5	万分之一天平；精度范围：0.002 \sim 0.1mg；量程范围：41 \sim 520g
	万用电炉/可调电炉(单联2kw)	10	炉膛尺寸：300 \times 200 \times 200
	电磁炉	4	2KW
	全自动凯氏定氮仪	1	测定范围：0.1mgN \sim 240mgN；回收率：优于99.5%；最小滴定体积：0.5 μl /步；蒸馏速度：4 \sim 8min/样品
	紫外可见分光光度计	1	波长范围：330 \sim 1000nm；透射比准确度： $\leq 0.5\%T$ ；透射比范围：0 \sim 200%T；吸光比范围： $-0.301\sim 3A$ ；杂散光 $\leq 0.1\%T$
	粗纤维测定仪	1	测量范围：2 \sim 200 μm ；测试精度0.1 μm ；放大倍数：200/500/1000/2000倍；显微镜调焦距离：0 \sim 30mm；显微镜调焦精度：1 μm
	脂肪测定仪	1	溶剂回收率： $\geq 80\%$ ；升温时间：10min；同时测定多个样品；控温范围：室温 -100°C ；自动回收系统；测定范围：含油量在0.5% \sim 60%范围内的粮食、饲料、油料及各种脂肪制品
	黄曲霉菌毒素测定仪	1	249 \times 244.2 \times 152.9mm；触摸屏；轻巧便携，既适合实验室操作，也适合现场操作；具有时间分辨荧光功能
	水分测定仪	1	精度：1ppm；可快速获得测量结果、准确、可测试含水量高的样品
	通风柜	1	1200 \times 850 \times 2350mm；具有防水照明设备、移动视窗和下柜体
	天平台	6	1200 \times 600 \times 800mm双天平；高温环氧树脂静电喷涂高温固化，具有较高耐腐蚀性能
	各类动物标本	100	干制、浸制等
	标本柜	15	200 \times 100 \times 50；材质：铝木；有层板
植物保护实训室	超净工作台	4	单人垂直超净工作台；空气过滤效率为 $\geq 99.995\%$ ，尘埃粒 $\geq 0.5\mu\text{m}$ ；保证作业空间达到美联邦标准209E(百级净化标准)
	光学显微镜	35	放大倍率：50 \times \sim 1000 \times ；单目直筒（可45度倾斜）；载物台：单层方平台；聚光镜：旋转式五孔光阑
	双目解剖镜	35	目镜倍数：10 \times 高眼点广角平场，视场直径20mm
	离心机	1	15000r/min
	恒温培养箱	1	500 \times 500 \times 450cm；制热制冷款：1 \sim 65 $^{\circ}\text{C}$
	冰箱	1	> 200L
	高压灭菌锅	1	容量100L（配灭菌筐）
	黑光灯	4	功率：15W；U型紫光；UV灯管内产生的波长范围是：350 \sim 4000nm的紫外光

	性诱捕器	4	功率：6W；材质：塑料；配有引诱剂
	恒温振荡机	1	工作尺寸：490×390×170mm；震荡幅度：20nm；震荡频率：40~300rpm；温度分辨率：0.1℃
	植物病害快速诊断仪	4	功率：≤30W；净重：≤3kg；能够快速分析确定各种农作物病害的种类
	喷雾器	7	56.5×38×39cm；容量：5L；材质：PE塑料；皮管：130cm；喷杆：37cm
	喷雾机	1	容量：18L；材质：PE塑料；皮管：130cm；喷杆：不锈钢伸缩喷杆
	植保无人机	1	六轴201载重机架；1750大轴距
	打孔注药机	2	最大输出功率：0.81/6000kw/r/min；净重：9kg；钻孔直径：4~10mm；深度：最大80mm；注药机药箱容积：5L；每次最大注药量：5ml；可用于高大树木的根际注药使用
	农药残留快速测定仪	2	仪器外形尺寸：380×380×170mm；光电流稳定度：≤1%T/3min；透射比准确度：≤1.5%T；透射比重复性：≤0.5%T；波长：412nm；通道数：8个抑制率；测量范围：0~100%；反应显色测试时间：1~999s
	微量移液器	4	10/200/1000ul
	分析天平	4	万分之一天平；精度范围：0.002~0.1mg；量程范围：0.2~220g
	电子天平	35	精度0.01g
	显微照像设备	35	高品质CCD图像传感器ICX674；280万有效像素
	放大镜	35	10倍
	各种病害腊叶和浸渍标本	若干	/
	各种昆虫针插和浸渍标本	若干	/
	昆虫针	若干	不锈钢
	展翅板	35	间距可调型
植物组织培养实训室	超净工作台	8	单人垂直超净工作台；空气过滤效率为≥99.995%，尘埃粒≥0.5μm；保证作业空间达到美联邦标准209E(百级净化标准)
	高压灭菌锅	1	6kW，40L
	恒温恒湿培养箱(光照)	1	200L
	多层铝合金培养架	若干	每层三只灯管
	摇床	1	/
	电热恒温水浴锅	1	一列二孔或四孔
	分析天平(电子)	2	精度0.0001g

	空调	2	三匹
	超声波消毒仪	1	/
	冰箱	1	>200L
	pH计	2	测量范围 (pH) 0.00~14.00, 准确度0.01, 手持式
	显微镜	2	5X ,10X, 40X, 100X物镜
种子质量检验 实训室	小型轧花机	1	/
	电热鼓风干燥箱	2	600×600×750
	电子天平	35	称量范围: 0~1600g, 精度0.01g
	游标卡尺	10	10~15cm
	手提式折光测糖仪	7	WYT 0~80%
	电热恒温培养箱	2	500×500×420
	纤维拉力机	1	荷重元精度: 0.01%、测试精度: <±0.5%
	种子箱	8	/
	台秤	4	20kg
	谷粒长宽测定器	8	/
	小型单株脱粒机	2	能对水稻、小麦、大豆和其他谷物的单株、单穗脱粒的小型电动脱粒清选机
	微电脑自动数粒仪	3	微粒自动数粒仪、小粒自动数粒仪、大粒自动数粒仪各一台

(2) 校外实训实习基本条件

校外实训基地应满足学生顶岗实习、专业教师企业实践的需要,按照本专业人才培养方案的要求配备场地和实习实训指导人员,实训设施设备齐全,校企双方共同制订实习方案、组织教学与实习管理。校外实训基地的具体要求如下:

①根据本专业人才培养的需要和农业行业发展的特点,建立校外实习基地。一是以专业认识和参观为主的实习基地,该基地能反映目前专业发展新技术,并能同时接纳较多学生实习,为新生入学教育和专业认知课程教学提供条件;二是以接收学生社会实践、跟岗实习和顶岗实习为主的实训基地,该基地能为学生提供真实的专业综合实践训练的工作岗位,以上校外实训基地6个以上,且合作协议满3年。实习企业应具备独立法人资格、依法经营3年以上,具有一定的规模,能满足至少35人同时进行专业认识实践或植物生产、植物病虫害防治、农药应用与营销等技能实训活动。

②实习单位应具有现代化管理理念、先进的管理模式和完善的管理制度,能依法依规保障学生的基

本劳动权益，保障学生实习期间的人身安全和健康。实习单位应提供作物生产技术专业所涉及的技术规范、操作规程等详细资料，配备必要的图书学习资料及网络资源，为实习生提供必需的住宿、餐饮、活动等生活条件。

③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。实习指导教师应从事该专业岗位工作3年以上，思想素质较高、业务素质优良，责任心较强，有一定的专业理论水平，热心于作物生产技术专业岗位的技能人才培养，能协同专任专业教师开发具有行业特色、符合教学需求的技能教学项目，组织开展专业教学和职业技能训练，完成学生实习质量评价，共同做好学生实习服务和管理工作。

（三）教学资源

1. 教材

学校应建立严格的教材选用制度，教材原则上应从国家推荐教材目录和《江苏省中等职业教育主干专业核心课程推荐教材目录》中遴选。专业教材要能体现产业发展的新技术、新工艺、新规范，发挥专业教师、行业专家等作用，规范专业教材遴选程序，禁止不合格的教材进入课堂。根据专业性、基础性、实用性的原则，组织专业教师结合课程特点和教学需要，编写专业课程教材，建设有特色、高质量的校本教材。

2. 图书文献资料

配备农林牧渔行业政策法规、职业标准、技术手册、实务案例及专业期刊等图书文献，如《中华人民共和国防疫法》《中华人民共和国种子法》《植物保护法》《植保无人机质量评价技术规范》《植保无人机安全使用农药操作规范》《基本农田环境质量保护技术规范》《植物检疫条例》《饲料和饲料添加剂管理条例》《兽药管理条例》《饲料卫生标准》《饲料标签》等；有规范的作物生产技术专业教学计划、课程标准、教学标准、实践教学任务书等完备的教学文件，如教育部《中等职业学校专业目录》等。

3. 数字资源

充分利用智慧职教平台有关农林牧渔类专业国家教学资源库中相关数字化资源。学校可以根据自身条件，在作物生产技术专业实训教学场所建设1个及以上的虚拟仿真实训室，建有与实训内容相配套的信息化教学资源，能够组织开展信息化实训教学活动。建设、配备与作物生产技术专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，提供中国农业信息网、中国植物保护网、中国农药信息网、农药在线等重要网站，做到种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量管理

（一）编制实施性人才培养方案

学校依据《江苏省中等职业学校本专业指导性人才培养方案》，开展专业调研与分析，结合学校具体实际，编制科学、先进、操作性强的实施性人才培养方案，并滚动修订。具体要求为：

1. 落实立德树人根本任务，注重学生正确价值观、必备品格和关键能力的培养，主动对接经济社会发展需求，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确定本校本专业培养目标、人才培养规格、课程设置和教学内容。

2. 注重中高职衔接人才培养。着眼于学习者的专业成长和终身发展，针对“3+3”“3+4”分段培养，

职教高考升学，以及中高职衔接其他形式，通过制订中高职衔接人才培养方案，在现代职教体系框架内，统筹培养目标、课程内容、评价标准，实现中职与高职专业、中职与职教本科专业，在教学体系上的有机统一。

3. 贯彻教育部《中等职业学校公共基础课程方案》《江苏省中等职业学校农林牧渔类专业课程指导方案（试行）》，开足开好公共基础必修课程和专业类平台课程。

4. 选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。公共基础限选课程要落实国家、教育部的相关规定，公共基础任意选修课程、专业（技能）任意选修课程的课程设置、教学内容、学时（学分）安排，要结合专业特点、学生个性发展需求和学校办学特色，有针对性地开设，并科学合理地选择课程内容。

以下为我校的任意选修课程：

（1）公共基础任选课程：环保教育、文学名著欣赏等；限选课程为中华优秀传统文化、职业素养等。

（2）专业（技能）任选课程：蔬菜嫁接、艺术插花、食用菌栽培、社会实践课程。

5. 实施“2.5+0.5”学制安排，学生校内学习5学期，校外顶岗实习1学期。三年总学时数为3348，其中，公共基础课程（含军训）学时占比约为40%，专业（技能）课程（含专业认知与入学教育、毕业考核、毕业教育等）学时占比约为60%。课程设置中应设任意选修课程，其学时数占总学时的比例不少于10%。

6. 学校应统筹安排公共基础课程、专业（技能）课程，科学安排课程顺序，参考专业指导性人才培养方案中的“教学安排”建议，编制本校本专业教学进程表和课程表，并作为“专业实施性人才培养方案”的附件。为适应中等职业学校专业课程门数较多、实践时间较长的特点，教学进程表和课程表编制方式应科学合理、灵活机动，保证开足每门课程所需学时和教学内容。

学分计算办法：公共基础课程每18学时计1学分，专业（技能）课程18学时计1学分；军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动，1周为1学分；专业实践教学每周按30学时计算，1周计2学分；顶岗实习1周计1.5学分。

7. 制订课程实施性教学要求

（1）学校应依据教育部《中等职业学校专业教学标准》《江苏省中等职业学校农林牧渔类专业课程指导方案（试行）》《省中等职业学校本专业指导性人才培养方案》，以及教育部中等职业学校公共基础课课程标准、江苏省中等职业学校公共基础有关课程的教学要求、省中等职业学校专业课程标准、职业院校“1+X”证书制度试点内容，参照相应课程标准（或教学要求）的体例格式，编写本校本专业的公共基础课程、专业（技能）主干课程实施性教学要求，并以“江苏省海门中等专业学校作物生产技术专业××课程实施性教学要求”为标题，呈现在正文中或作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

（2）课程实施性教学要求必须有机融入思想政治教育元素，紧密联系专业发展实际和行业发展要求，推进专业与产业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接，合理确定课程教学目标，科学选择教学内容，明确考核要求，着力转变教学方式、优化教学过程，有力支撑专业人才培养目标的实现。

（3）课程实施性教学要求必须能切实指导任课教师把握教学目标，开展教学设计，规范教案撰写和课堂教学实施，合理运用教材和各类教学资源，提高教学组织实施水平。

8. 在专业指导性人才培养方案的基础上，细化本校本专业的“实施保障”内容，包括专业教师、教学设施、教学资源等在结构、内容、数量、质量上的配置情况；明确“质量管理”举措，包括教学管理机制和管理方式，本专业教育教学改革的推进模式、主要内容和实践举措；说明“毕业考核”的具体要求。

（二）教学管理与教学改革

1. 强化基础条件。持续做好师资队伍、专业教室、实训场地、教学资源等基础建设，统筹提高教学硬件与软件建设水平，为保障人才培养质量创造良好的育人环境。

2. 明确教改方向。充分体现以能力为本位、以职业实践为主线、以项目课程为主体的模块化专业课程体系的课程改革理念，积极推进现代学徒制人才培养模式，加强德技并修、工学结合，实施“1+X”证书制度，着力培养学生的专业能力、综合素质和职业精神，提高人才培养质量。

3. 提升课程建设水平。坚持以工作过程为主线，整合知识和技能，重构课程结构；主动适应产业升级、社会需求，体现新技术、新工艺、新规范，引入典型生产案例，联合行业企业专家，共同开发工作手册、任务工作页和活页讲义等专业课程特色教材，不断丰富课程教学资源。对于推进“1+X”证书制度试点项目，应制订本专业开展教学、组织培训和参加评价的具体方案，作为“专业实施性人才培养方案”的附件。

4. 优化课堂生态。推进产教融合、校企合作，建设新型教学场景，将企业车间转变为教室、课堂，推行项目教学、案例教学、场景教学、主题教学；以学习者为中心，突出学生的主体地位，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，促进学生主动学习、释放潜能、全面发展；加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 深化信息技术应用。适应“互联网+职业教育”新要求，推进信息技术与教学有机融合，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，推广翻转课堂、混合式教学等教学模式，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，推动课堂教学革命。

十、毕业要求

根据国家和省的有关规定，落实本专业培养目标和培养规格，细化、明确学生毕业要求，完善学习过程监测、评价与反馈机制，强化实习、实训、毕业综合项目（作品、方案、成果）等实践性教学环节，注重全过程管理与考核评价，结合专业实际组织毕业考核，保证毕业要求的达成度。

本专业学生的毕业要求为：

1. 符合《江苏省中等职业学校学生学籍管理规定》中关于学生毕业的相关规定，思想品德评价和操行评定合格。

2. 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，取得规定学分，本专业累计取得学分不少于170。在校期间参加各级各类技能大赛、创新创业大赛等并获得奖项的同学，按照奖项级别和等级，给予相应的学分奖励。

3. 毕业考核成绩达到合格以上。毕业考核方式：（1）综合素质评价，包括思想素质、文化素质、身体素质、劳动素质、艺术素质、社会实践等；（2）学业成绩考核，包括本专业各科目的学业成绩、江苏省中等职业学校学生学业水平考试成绩，以及结合本校本专业实际而开设的毕业综合考试；（3）实践考核项目，包括学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等。学生在校期间参加各级各类技能大

赛、创新创业大赛等并获得奖项，按照奖项级别和等级，视同其“实践考核项目（学校综合实践项目考评、顶岗实习报告、作品展示等）”成绩为合格、良好、优秀。

4. 取得人社部门委托社会化认定的中级以上或教育部门委托第三方社会化认定的初级以上农林牧渔相关职业技能等级证书 1 项以上，如：农业技术员（中级）、农作物植保员（中级）等。

十一、编制说明

本方案依据《江苏省中等职业学校农林牧渔类专业课程指导方案（试行）》，参考教育部《中等职业学校专业目录》（2010 版）《中等职业学校公共基础课程方案》以及思想政治、语文、历史、数学等 12 门公共基础课程标准，参考《中华人民共和国职业分类大典》（2015 版）、《国家职业资格目录》和国家相关职业标准、职业技能等级标准等编制。

附件 1

中等职业学校作物生产技术专业“工作任务与职业能力”分析表

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
种子生产	播前准备	种子(苗)准备	(1) 能独立备好、备足种子; (2) 能独立完成较复杂的种子(苗)处理	1. 行业通用能力 (1) 了解农林牧渔行业相关的政策和法规,能及时把握种养结合、农村一二三产融合等现代农业新业态、新技术、新装备等。 (2) 理解物种多样性的形成原因,区分动物和植物的结构层次,掌握生物的新陈代谢、生长发育、遗传规律、生命活动的调节和生态环境的组成等基础知识,以及这些知识在农业生产上的应用。 (3) 能识别常见的农作物及园艺园林作物种类,了解农业生产上应用的主要品种,能根据不同作物的生长发育特点及其对环境的要求,规范地进行播种、育苗、施肥、病虫害防治、田间管理、收获、留种等操作。 (4) 具备识别主要畜禽、犬猫、水产品种和饲料原料等能力,能根据常见畜禽、犬猫、鱼虾蟹的生长发育特点及其对环境条件的要求,规范地进行配料、饲喂、繁殖、防疫及清理粪污等操作。 (5) 爱岗敬业,吃苦耐劳,能适应农业岗位的艰苦环境,养	《种植基础》 《农作物生产技术》
		种植安排	能按要求落实地块及种植方式		
		生产资料准备	(1) 能根据繁种方案准备所需化肥、农药、农膜等生产资料; (2) 能准备、维修常用农具		
		整地施肥	能完成较复杂的整地施肥工作		
	田间管理	规格种植	能进行规格种植		
		水肥管理	能根据作物生长发育状况进行水肥管理		
		病虫害防治	(1) 能及时发现问题、虫、草害; (2) 能正确使用农药		
		适时收获(出圃)	能进行较为复杂的收获、脱粒、晾晒、清选等工作		
	质量控制	防杂保纯	(1) 能防止生物学混杂; (2) 能防止机械混杂		《种子质量检验技术》 《种子生产技术》 《种子生产(综合实训)》 《种子加工与贮藏技术》
		去杂去劣	能准确去除杂株劣株		
	田间观察	营养观察	能准确判断作物群体生长、营养生长的状况		
生育观察		(1) 能观察记载作物生育时期; (2) 能观察记载作物花期相遇情况			
经济作物生产	育苗	设施准备	(1) 能确定育苗设施的类型和结构参数; (2) 能确定育苗设施消毒所使用的药剂并能熟练消毒	《生物基础》 《种植基础》 《农作物生产技术》 《园艺作物生产技术》 《药用作物生产技术》	
		营养土配制	(1) 能根据蔬菜的生理特性确定配制营养土的材料及配方; (2) 能确定营养土的消毒药剂并熟练消毒		
		苗床准备	能计算苗床面积、整理苗床		
		种子处理	(1) 能熟练进行种子浸种、催芽; (2) 能熟练进行药剂浸种与干热法处理种子		
		播种	能确定播种期与播种量		
		苗期管理	(1) 能适时分苗、倒苗、炼苗; (2) 能进行病虫害防治		

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
	定植 (直播)	设施准备	(1) 能确定栽培设施类型和结构参数; (2) 会对栽培设施进行消毒	成规范操作和节约资源的习惯, 具有强烈的农业生产安全与环境保护意识。 2. 专业核心能力 (1) 能识别主要农作物及当地常见品种类型, 掌握其生长发育的基本规律与适宜环境条件, 并且能够利用合理的技术手段进行环境调控。 (2) 能进行常见农作物的常规育苗, 了解现代工厂化育苗技术与流程; 能运用测土配方优化施肥、节水灌溉、设施栽培、机械化作业等现代农业科技知识与技术进行主要农作物的生产与管理。 (3) 能识别当地常见的病虫草害, 能对田间主要农作物病虫草害进行简易调查, 会根据相关数据与信息进行初步分析判断病虫草害发生发展状况, 能选用合理的防治技术手段对病虫草害进行预防和综合防治。 (4) 会正确采收农产品, 能进行科学合理的采后处理, 能选用合适的保鲜方法和运输方式进行农产品的科学贮存。 (5) 能对农业生产资料与农产品进行市场信息分析、筛选、判断, 具备一定的市场营销、商务谈判和签订合作协议的能力。	《种植基础》 《园艺作物生产技术》 《药用作物生产技术》
		整地	能确定土壤耕翻适期和深度		
		施基肥	会测土施肥, 能确定肥料种类和数量		
		移栽	能确定移栽适期、密度与方法		
	田间管理	环境调控	(1) 能改善温、湿、光照条件; (2) 能防治土壤的盐渍化;		
			(3) 能确定有害气体出现的种类、时间, 并能加以防治		
		肥水管理	(1) 能确定追肥种类、比例、适期和方法; (2) 能确定叶面追肥浓度、时期和方法; (3) 能确定浇水时期和数量		
		植株调整	(1) 能确定插架绑蔓的时期和方法; (2) 能确定摘心、打杈、摘除老叶病叶的时期和方法; (3) 能确定保花保果、疏花疏果的时期和方法		
		病虫草害防治	能采取合适防治方法防治病虫草害		
		采收	(1) 按蔬菜外观质量标准确定采收适期; (2) 能确定采收方法		
		清洁田园	能对植株残体、杂物进行无害化处理		
	采后处理	质量检测	能按蔬菜质量标准判定新产品外观质量		
		分级	能按蔬菜分级标准对产品分级		
		包装	能选定包装材料和设备进行包装		
	种苗生产	播种	种子处理		
整地			能够根据种子特点进行整地, 确定播种深度		
施肥			能够进行测土施肥, 确定肥料种类和数量		
苗期管理			能进行环境条件的调控, 培育壮苗		
育苗		扦插育苗	(1) 能够选择健壮插穗;		
			(2) 能对插穗进行正确的处理;		
			(3) 能采取合理的管理措施, 确保成活率		
		嫁接育苗	(1) 能正确选择接穗与砧木; (2) 能正确处理接穗; (3) 会用多种嫁接方法进行营养繁殖;		
					《农作物生产技术》 《园艺作物生产技术》 《药用作物生产技术》
					《种植基础》 《农业生物技术》
					《种植基础》 《园艺作物生产技术》 《药用作物生产技术》

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置
	组培育苗		(4) 能采取合理的后期管理, 确保成活率	3. 职业特定能力 (1) 种子生产与经营: 能进行种子处理、种子生产常规田间管理, 能有效防止种子生产过程中的生物学混杂与机械混杂现象; 能够区分种子包装材料的种类和性质, 并正确选择包装材料和容器; 具有对种子进行分级包装及贮藏的能力; 能对常规种子进行室内种子质量检验。 (2) 经济作物生产与经营: 能对园艺作物和药用作物种子(苗)播前(定植前)进行处理、确定播种适期(移栽期)、播种量与播种方式, 具有培育壮苗和进行常规田间管理的能力; 能进行经济作物的嫁接、扦插等营养繁殖, 具有运用组织培养技术进行育苗的能力; 能进行农产品安全生产, 并对农产品营养成分和质量安全进行检测。 4. 跨行业职业能力 (1) 具有适应岗位变化的能力, 能根据职业技能等级证书制度, 取得跨岗位职业技能等级证书。 (2) 具有创新创业能力。 (3) 具有一线生产管理能力	《种植基础》 《园艺作物生产技术》
			(1) 能够配制培养基; (2) 能够对工作室、超净工作台、培养基、接种工具进行灭菌消毒; (3) 能按照组培的操作规程进行接种; (4) 能确保培养的无菌条件, 确保成活率; (5) 能做好驯化移栽, 确保成活率, 培育壮苗		
		环境调控	能够进行温、光、水、肥的调控		
	田间管理	肥水管理	(1) 能确定追肥种类、比例、适期和方法; (2) 能确定叶面追肥浓度、时期和方法; (3) 能确定浇水时期和数量		《种植基础》 《植物保护技术》
		病虫害防治	能采取合适防治方法防治病虫害		
		分级	能测量苗木地径、苗高、根系来确定苗木等级		
	出苗	保鲜	能使用简单的方法对苗木进行保鲜		《园艺作物生产技术》 《药用作物生产技术》
		包装	能选定包装设备和包装材料进行		
		田间调查	(1) 能识别当地主要病虫害和天敌; (2) 能独立进行主要病虫害发生情况调查		
预测预报	整理数据	能进行常规的计算			
	传递信息	能对病虫害发生动态作出初步判断			
	综合防治	起草综防计划	能结合实际对一种主要病虫害制定综防计划	《生物基础》 《植物保护技术》	
实施综防措施		(1) 能利用天敌进行生物防治; (2) 能利用农业措施预防病虫害; (3) 能合理使用农药控害保益			
农药(械)使用		配制药液、毒土	能批量配制农药		
	施用农药	能使用背负式机动喷雾器			
	维修保养药械	能维修及保养手动喷雾器、背负式机动喷雾器			
农产品营销	信息采集与分析	信息采集	能通过多种渠道采集所经营农产品市信息	《农产品贮运与营销》 《农业产业与经营》	
		市场分析	能对市场信息进行分析筛选和判断		
	谈判订约	建立客户	能根据市场供需情况找到一定数量的客户	《农业产业与经营》	
		谈判订约	能以协议形式表达双方合作意向		
	产品鉴	粮食品级鉴别	能鉴别样品的品种及定级, 误差不超过规定标准的 30%	《农业产业与经营》	

职业岗位	工作任务		职业技能	能力整合排序	课程设置	
	别及等级评定	果蔬品级鉴别	(1) 能识别果蔬的品种; (2) 能鉴别果蔬的绿色环保等级; (3) 能鉴别果蔬样品的质量、等级, 误差不超过规定标准的 30%		《农产品贮运与营销》 《种子质量检验技术》	
		林产品品级鉴别	能鉴别样品的品种及等级, 误差率不超过规定标准的 30%			
	农产品储运	储藏	能根据农产品的特性进行分类储存、保管和养护			
		运输	(1) 能根据农产品的地理分布选择合理的运输路线; (2) 能根据农产品的特性选择合理的运输工具			
	核算与结算	核算	能对经营商品的成本、费用、税金等进行简单核算			《农产品贮运与营销》
		结算	能选用合适、快捷、方便、合法的方法方式进行结算			