

# 江苏省海门中等专业学校

## 2024 级作物生产技术 3+3 专业实施性人才培养方案

### 一、专业与专门化方向

专业类别：农林牧渔（代码：6101）

专业名称：作物生产技术专业（专业代码：610102）

专门化方向：作物生产、植物保护

### 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

#### 1. 总体培养目标

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，能胜任本地农作物、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。

#### 2. 阶段培养目标

##### （1）中职阶段培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向农作物、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。

##### （2）高职阶段培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会对园艺专业技术人才的相关需要，具有适应能力强、学习能力强、有创新意识等素质，掌握园艺植物栽培与应用、园艺产品营销与园艺企业管理等等知识和技术技能，面向园艺植物生产、养护、流通、营销、管理、技术开发与推广等领域的高素质劳动者和技术技能人才。使学生在毕业 3-5 年有能力从事种苗生产、花卉生产、果树生产、蔬菜生产、苗圃养护、园艺产品销售等岗位；毕业 5-10 年有能力从事农业园区管理、生产技术开发等岗位。

### 四、职业面向

#### 1. 职业（岗位）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） 种子（苗）繁育员（5-05-01-03） 农作物植保员	农业技术员（中级） 农业经理人（中级） 种子（苗）繁育员（中级） 农作物植保员（中级）	高职： 作物生产与经营管理 园艺技术 生态农业技术 植物保护与检疫技术	本科： 设施园艺 作物生产与品质改良 现代种业技术

毕业生主要面向苏州、南通、上海等种子生产、经济作物生产与经营相关岗位。毕业生就业初期可胜任农业技术服务与推广、农业综合管理、农作物生产，良种繁育与新品种推广、农资营销、农业应用性试验研究、农业新技术开发等工作岗位或技术领域。

## 2. 社会化考试、职业资格证书要求

中职阶段：取得全国计算机等级考试证书。

高职阶段：英语等级考试 3.5 级、农业生产技术员（初级）

## 3. 继续学习专业

作物生产与经营管理、园艺技术、生态农业技术、植物保护与检疫技术

## 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。

11. 在海门分院“大生教育”思想指导下，依托学校劳动实践基地，致力于促进学生的自然发展、自主发展、自信发展，培养一专多能、诚实守信、德技双修的能吃苦、能服务、能创新的职业素养。

### （二）职业能力

#### 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) 能进行种子处理、种子生产常规田间管理。

(2) 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。

(3) 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。

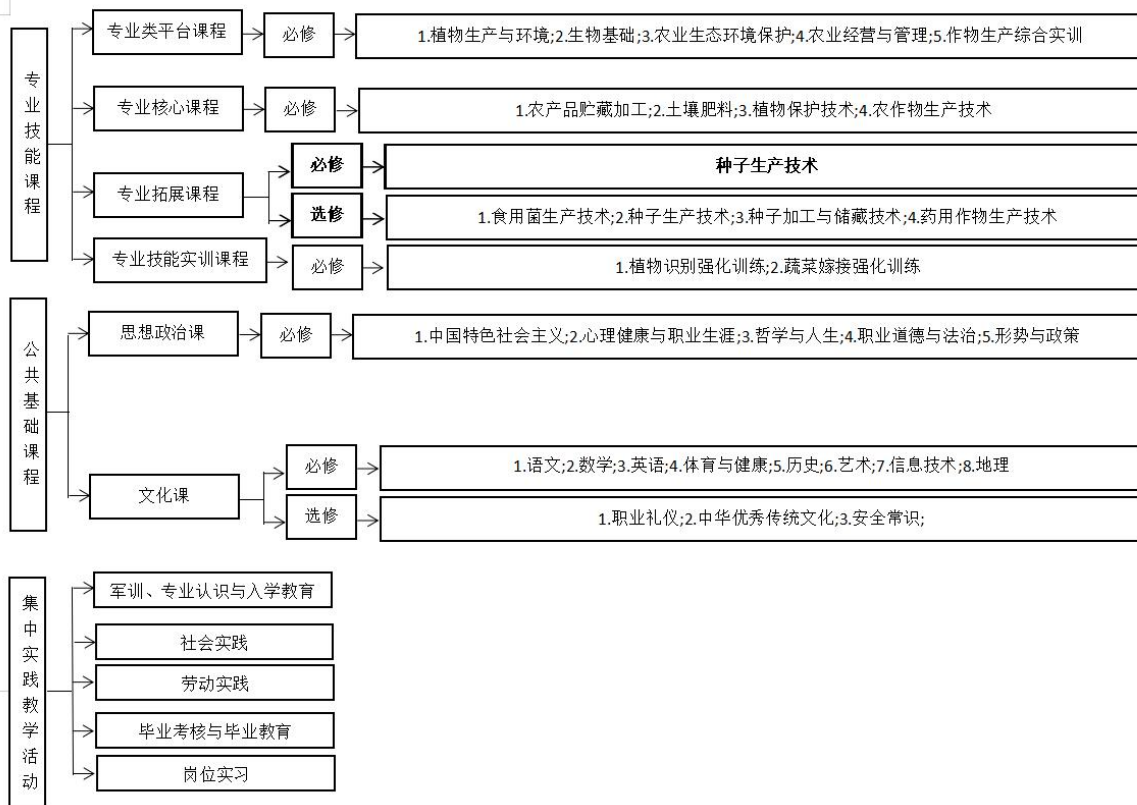
(4) 具有对种子进行分级包装及贮藏的能力。

(5) 能对常规种子进行室内种子质量检验。

## 六、课程设置及教学要求

### 第一阶段：中职阶段（3年）

#### （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	108

	结合专业情况、学生发展需要，依据课程标准选择确定	
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
地理	执行教育部颁布的《中等职业学校地理课程标准》和省有关本课程的教学要求，让学生掌握地球的自然环境和人文环境的基本知识，培养学生们的环境意识、地理思维和地理能力，使其能够理解和分析地球上自然和社会现象，提高对世界的认识和理解，为他们的终身发展打下基础。	48

## 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 (48学时)	(1) 生物的多样性； (2) 生物体的基本单位—细胞； (3) 生物的新陈代谢； (4) 生物的生殖和发育； (5) 生物的遗传和变异； (6) 生命活动的调节； (7) 生物的进化； (8) 观察生物细胞的基本结构	(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； (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； (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； (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； (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； (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； (7) 知道生物进化的证据及原因； (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
植物生产与环境 (96学时)	(1) 国内外种植业生产概况与发展趋势； (2) 植物体的形态结构与功能； (3) 植物生产的外部环境； (4) 植物生产的土壤基础； (5) 植物生产的营养条件； (6) 识别常见的植物种类； (7) 识别植物常见的病虫害； (8) 会配制植物营养液； (9) 会扦插、嫁接等育苗技术	(1) 了解国内外种植业生产概况及发展趋势； (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； (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； (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； (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

		<p>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>
农业经营与管理 (32学时)	<p>(1) 农业政策法规;</p> <p>(2) 农业生态旅游;</p> <p>(3) 农业产品营销;</p> <p>(4) 农业机械应用;</p> <p>(5) 智慧农业简介;</p> <p>(6) 涉农职业介绍;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(4) 了解当前我国农业机械应用的现状及其发展前景;</p> <p>(5) 了解智慧农业的含义、意义及技术特点, 熟悉其应用领域;</p> <p>(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;</p> <p>(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>
农业生态环境保护 (32学时)	<p>(1) 农业生态环境;</p> <p>(2) 农用化学品污染及其防治;</p> <p>(3) 农业废物控制和资源化;</p> <p>(4) 生态农业技术与模式;</p> <p>(5) 绿色食品生产;</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(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品的区别和联系, 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
----------------	--------	------

<p>农作物生产技术 (96学时)</p>	<p>(1) 农作物生产概况; (2) 耕作制度; (3) 主要农作物播种技术; (4) 主要农作物育苗移栽技术; (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; (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; (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,能使用农机具进行播种; (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术,会进行移栽后的田间管理; (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>
<p>植物保护技术 (96学时)</p>	<p>(1) 农业昆虫的基本知识; (2) 植物病害的基本知识; (3) 植物病虫害调查统计与现代植保综合防治技术; (4) 农药基础知识; (5) 常见植物主要病虫害防治技术; (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; (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; (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; (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; (5) 了解常见植物病虫害的发生发展规律,能根据常见病虫害发生的特点,制订合理的防治方案; (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>
<p>农产品贮藏加工 (48学时)</p>	<p>(1) 农产品贮运基础知识; (2) 农产品采后商品化处理与运输; (3) 农产品贮藏技术; (4) 农产品品牌建设; (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; (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; (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</p>

		<p>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>
土壤肥料 (48学时)	<p>(1) 土壤的物质组成</p> <p>(2) 土壤的基本性质</p> <p>(3) 土壤氮素养分与氮肥、土壤磷素养分与磷肥、土壤钾素养分与钾肥，</p> <p>(4) 微量元素肥料和复混肥料、有机肥料</p> <p>(5) 合理施肥与土壤培肥</p>	<p>(1) 了解土壤的物质组成，了解我国土壤的分布、组成和理化性质；</p> <p>(2) 了解土壤的中氮磷钾养分，及其相应肥料的组成；</p> <p>(3) 了解微量元素肥料和复合肥料，掌握肥料的施用；</p> <p>(4) 掌握合理施肥的计算和土壤配肥。</p>

### (3) 专业拓展课程

#### ①必修课

课程名称 (参考学时)	主要教学内容	能力要求
种子生产技术 (48学时)	<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>

#### ②任选课程

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 (64学时)	<p>(1) 园艺作物生产概述；</p> <p>(2) 蔬菜生产技术；</p> <p>(3) 花卉生产技术；</p> <p>(4) 果品生产技术；</p> <p>(5) 会蔬菜、花卉、果树育苗、田间管理</p>	<p>(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；</p> <p>(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</p>



		<p>施进行蔬菜设施生产；</p> <p>(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；</p> <p>(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</p>
药用作物生产技术 (64学时)	<p>(1) 药用作物生产概述；</p> <p>(2) 药用作物种质资源和繁殖技术；</p> <p>(3) 药用作物种植与田间管理技术；</p> <p>(4) 药用作物的采收、加工与储藏技术；</p> <p>(5) 常见药用作物生产技术</p>	<p>(1) 了解药用作物生产的基本概况；能正确分类和识别常见药用作物；学会药用作物栽培地的选择；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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>
种子加工与储藏技术 (64学时)	<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>(3) 种子处理与包装技术；</p> <p>(4) 种子加工工艺流程；</p> <p>(5) 种子贮藏原理与技术；</p> <p>(6) 种子入库与管理</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> <p>(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；</p> <p>(3) 会对种子正确处理，能对常见种子进行包衣、包装等处理；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(6) 会把种子入库，能进行种子贮藏期的常规管理与记载</p>
种子质量检验技术 (64学时)	<p>(1) 种子检验的概念与种子质量控制；</p> <p>(2) 种子检验规程；</p> <p>(3) 种子扦样；</p> <p>(4) 种子室内检验；</p> <p>(5) 种子质量检验结果与报告</p>	<p>(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；</p> <p>(2) 了解种子质量检验的内容，熟悉种子质量检验规程；</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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</p>

## 第二阶段：专科阶段（3年）

### 1. 思想道德修养与法律基础

知识模块：做担当民族复兴大任的时代新人，确立高尚的人生追求，科学应对人生的各种挑战，理想信念内涵与作用，确立崇高科学的理想信念，中国精神的科学内涵和现实意义，弘扬新时代的爱国主义，坚定社会主义核心价值观自信、践行社会主义核心价值观的基本要求，社会主义道德的形成及其本质，社会主义道德的核心、原则及其规范，在实践中养成优良道德品质，我国社会主义法律的本质和作用，坚持全面依法治国，培养社会主义法治思维，依法行使权利与履行义务。

实践模块：通过课堂讨论、经典回放、文献报告等课堂实践，校外参观学习、假期社会调查等社会实践，实现理论学习与实践体验的有效衔接。

### 2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，毛泽东思想的主要内容及其历史地位，邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位，习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容及其历史地位，坚持和发展中国特色社会主义的总任务，系统阐述“五位一体”总体布局和“四个全面”战略布局，全面推进国防和军队现代化，中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等。

### 3. 形势政策与人生

形势与政策课是我院各专业开设的公共政治理论课，是国家高等学校进行大学生思想政治理论教育的必修课。该课程全面运用马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想正确分析当今国际国内发生的重大经济、政治、军事和社会问题，等等。其任务是通过教学，帮助学生正确分析当今国际国内发生的重大经济、政治、军事和社会问题，帮助学生树立建设有中国特色社会主义的坚定信念。

### 4. 高等数学基础

本课程是学生进入大学后，学习的第一门重要的数学基础课。通过本课程的教学，使学生掌握处理数学问题的思想和方法，培养学生科学思维能力，同时为后续课程的学习奠定良好的基础。

### 5. 应用英语

应用英语是高等院校非英语专业大专生必修的基础课程。任务是注重学生语言综合运用能力，尤其是听说能力的培养和提高，使他们在今后的工作和社会交往中能运用英语有效地进行口头和书面的信息交流，同时，增强其自主学习能力，提高其综合文化素养，以适应我国经济发展和国际交流的需要。

### 6. 现代信息技术应用

本课程是一门有关计算机知识的入门课程，主要着重计算机的基础知识、基本概念和基本操作技能的学习和培养，并兼顾实用软件的使用和计算机应用领域前沿知识的介绍，为学生熟练使用计算机和进一步学习计算机有关知识打下基础。

### 7. 军事理论

军事理论课程以国防教育为主线，通过军事理论课堂教学，使大学生掌握基本军事理论，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。

### 8. 体育

体育课实行专项课教学模式，学生可根据兴趣、爱好、基础和自身情况选择专项体育课学习内容，学生在校期间原则上应系统学习两门专项课内容。大学体育课学习内容设置如下：足球、篮球、排球、健美操等。使学生积极参与各种体育活动并养成自觉锻炼的习惯，形成终身体育的意识，增强体质，具有体育文化素养和观赏水平。

#### 9. 心理健康教育

阐释职业生涯发展环境、职业生涯规划；正确认识自我、正确认识职业理想与现实的关系；了解个体生理与心理特点差异，情绪的基本特征和成因；职业群及演变趋势；立足专业，谋划发展；提升职业素养的方法；良好的人际关系与交往方法；科学的学习方法及良好的学习习惯等。

#### 10. 植物及植物生理

本课程遵循认知规律和高职教育的特点，以粮、棉、油、蔬菜和果树等主要植物为代表，阐述了植物形态、结构、系统分类、生理、环境生理等知识，使学生对当代植物学有广泛、全面的认识。

#### 11. 植物栽培环境

本课程主要介绍了植物生长发育的基础知识，园林植物生长发育与环境因子之间的关系，包括水环境与园林植物栽培、光环境与园林植物栽培、温度环境与园林植物栽培、土壤环境与园林植物栽培、大气环境与园林植物栽培、生物环境与园林植物栽培等内容。每个知识板块按照学生认知规律、结合园林业实际工作讲述，并通过各“能力培养”板块学习基本的栽培养护技术、体验园林植物各环境因子调控的效果，将园林植物环境的知识与园林植物栽培养护技术相连，提高了知识的应用性，培育了职业能力。

#### 12. 园林植物识别与应用

本课程以园林植物形态特征为框架的分类依据，共分为园林植物的术语篇、乔木篇、灌木篇、花卉篇、水生植物篇、藤本植物篇、竹子篇、观赏草篇等 8 篇内容，研究了苏北地区常见的约 230 种园林植物的形态特征、园林用途和植物文化，内容的表达“以图为例，图文并茂”的方式，以 2000 多张经典的多方位多角度图片展示了常见园林植物形态特征和园林用途以及植物文化。这使学生能够更清晰详实的学习专业知识。

#### 13. 计算机辅助设计

本课程全面地介绍了 CAD 的相关技术和内容，包括 CAD 概论及 CAD 系统、工程数据的处理、计算机图形处理基础、二维图形绘制、三维实体绘制、Visual LISP 语言及编程、AutoCAD 二次开发技术、智能 CAD 与设计型专家系统、有限元原理及其在 CAD 中的应用、机械优化设计、计算机仿真。结合作者多年的教学经验和研究成果，本书中编入了许多程序和实例。

#### 14. 插花艺术

本课程插花是一门学问，作为一种活的装饰艺术，既是一种动态的植物写真，又是一种静态的植物欣赏，学习和掌握一些插花的基本知识和技艺，能丰富知识，开阔视野、美化生活、陶冶情趣。生活给我们爱美的权力，插花使生活锦上添花。学生在课程中欣赏美、制作美、审视美，从而感知植物花卉的魅力和专业技能。

#### 15. 园艺设施

本课程介绍了园艺设施概述、简易设施、塑料拱棚、日光温室(现代化温室)、设施环境调控等内容。园艺设施以工作过程为导向，按照了解园艺设施结构类型、设计建造园艺设施直至熟练应用设施的顺序编写，使学生通过学习掌握园艺设施的结构类型、设计建造原理及应用技术。

## 16. 种苗生产与经营

本课程主要研究植物生理学、遗传学、育种学、种子生产与加工、作物病虫害防治等方面的基本知识和技能，进行种子的培育、生产、加工、检验、贮藏、管理及营销等，该课程力求体现“专业与产业、职业岗位对接，专业课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，学历证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接”的职业教育教学改革方向，并融入严谨、创新的职业素质培养，力求实现校企融合、工学结合的特色。

## 17. 花卉生产与经营

本课程主要研究花卉栽培设施及环境调控、盆花生产、切花生产、一二年生草花生产、花卉生产经营管理、花卉产品营销等，围绕职业教育培养目标，结合花卉园艺工职业技术岗位标准所需的知识和技能，每个“任务实施”都按照生产任务的环节和流程，以表格形式编写，突出了技能环节和操作要求，并在每个项目后设置了“项目小结”“项目测试”，方便教师总结和学生自查，并通过设置“项目链接”和“考证指导”栏目，拓宽学生的视野，体现与岗位的对接。

## 18. 园林植物配置与造景

本课程主要以园林企业岗位需求为目标，培养学生的城市园林绿地的植物配置与造景能力，包括园林植物配置与造景基础、园林植物配置的生态学原理、园林植物配置与造景的艺术原理、园林植物的观赏特征及其配置与造景、园林环境的植物配置与造景以及园林植物配置与造景案例分析6个内容，重点介绍各类园林植物和园林环境的植物配置与造景的方法和技巧。

## 19. 观赏蔬菜栽培技术

本课程主要介绍了观赏蔬菜在农业产业结构调整中的作用、发展前景，观赏方式，观赏蔬菜的育苗技术、露地栽培技术、保护地栽培技术及盆栽技术。同时结合生产实际和观赏要求，分别介绍了观赏茄果类蔬菜、观赏瓜类蔬菜、观赏甘蓝类蔬菜、观赏叶菜类蔬菜的栽培技术以及其他观赏蔬菜栽培技术。

## 20. 园林植物栽培与养护

本课程主要介绍园林植物养护管理的基本概念和基本理论，园林植物栽植、整形修剪、土肥水管理、病虫害防治等的基本原理及操作方法。重点强化对园林植物养护管理基本方法的掌握，并且与园林绿化生产实践以及技能鉴定相结合，将新知识、新观念、新方法与职业性、实用性和开放性有效融合，培养学生园林植物栽培与养护的实践能力和管理经验等。

## 21. 园林植物病虫害防治

本课程从内容到形式都力求体现我国职业教育发展方向，以为专业服务和够用为原则，集中反映园林类专业课程体系改革的最新成果，力图使学生在掌握园林植物病虫害基础知识和基本技能的前提下，全面贯彻综合治理的理念，使病虫害防治工作获得最佳经济效益、社会效益和生态效益。

## 22. 观光农业

本课程研究植物生长与环境、美术基础、建筑制图、观赏植物病虫害防治、园林规划设计、室内植物装饰与应用、草坪技术、企业经营管理、美术基础技能训练、建筑制图基本技能训练、观赏植物栽培技能训练、观赏植物病虫害防治技能训练、园林绿地规划设计技能训练、草坪管理实训、室内植物装饰应用技能实训、岗位综合实训等，以及各校的主要特色课程和实践环节。主要培养具备观赏农业基本知识和基本技能的，从事观赏农业生产、加工、销售及园林绿地规划设计的高级技术应用性专门人才。

### 23. 盆景制作

本课程标准以就业为导向，根据盆景艺术在社会生活中人们的需求及园林行业专家对专业所涵盖的岗位群进行的任务和职业能力分析，按照盆景生产和应用的工作任务构建课程体系，紧紧围绕完成工作任务的需要来选择课程内容，根据园林技术专业所涉及到的盆景艺术的知识内容，设计若干个学习情景，实施情景化教学，使学生掌握盆景艺术的欣赏、制作、养护和应用等专业知识和技能，同时养成学生职业素质，锻炼学生的方法与社会能力。

### 24. 植物装饰与花艺设计

本课程坚持以花艺作品设计与创作技能的培养为主线、以工学结合为主要手段，以能力培养为核心，培养学生前期作品构思与设计、中期作品创作及后期作品走向市场(销售或服务客户)的综合运用能力和职业素质。按照高职院校人才培养的特点，充分利用自身的行业优势和资源优势，从就业岗位能力标准与课程标准的融合原则来进行《植物装饰与花艺设计》课程设计，以突出专业课程职业能力的培养。

### 25. 植物组织培养技术

本课程是一门跨越多个生命科学学科、科技含量高、应用范围广的综合应用技术课，是园林专业的一门专业选修课。植物组织培养技术极大促进了植物基因工程和分子生物学的发展，在植物繁殖、植物育种、化合物的工业生产和植物种质资源保存等方面也有着广泛应用，在智慧农业、工业、医药卫生等行业的发展中具有重要价值,并为生物学基础理论的深入研究提供了必要的方法和手段。

### 26. 观赏果树栽培技术

本课程是为进一步提高学生专业水平、拓宽知识基础、提高学生工作适应能力，在农业产业结构深入调整的背景下新设立的一门课程。本课程通过对木本观赏资源的特性、资源应用的艺术配置方式、果树观赏资源类群、果树观赏资源的栽培特性以及保护地和盆景栽培等知识和技术的阐述，深化学生对专业知识的理解和综合运用能力，是一门具有创新性的专业课程。

## 七、教学安排

### (一) 教学时间安排

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	军训、专业认识与入学教育 植物识别强化训练	1	1
二	20	18	社会实践 蔬菜嫁接强化训练	1	1
三	20	18	劳动实践 蔬菜嫁接强化训练	1	1
四	20	18	植物识别强化训练 蔬菜嫁接强化训练	1	1
五	20	18	毕业考核与毕业教育	6	6
六	20	18	岗位实习	/	/
总计	120	110	25	5	5

(二) 教学进程安排

课程类别			序号	课程名称	课时及学分		周课时及教学周安排						考核
					课时	学分	一	二	三	四	五	六	考试
							16+2	16+2	16+2	16+2	12+6	18	
公共基础课程	思想政治课	必修	1	中国特色社会主义*	36	2	2						√
			2	心理健康与职业生涯*	36	2		2					√
			3	哲学与人生*	36	2			2				√
			4	职业道德与法治*	36	2				2			√
			5	形势与政策	24	1					2		√
	文化课	必修	1	语文	228	14	3	3	3	3	3		√
			2	数学	216	13	3	3	3	3	2		√
			3	英语	152	9	2	2	2	2	2		√
			4	体育与健康	152	9	2	2	2	2	2		√
			5	历史	64	4	2	2					√
			6	艺术	32	2	1	1					
			7	信息技术	96	6	4	2					√
			8	地理	48	3	3						√
	任选	1	职业礼仪/插画知识	32	2		2						
		2	中华优秀传统文化/书法	32	2			2					
3		安全常识/应用文写作	32	2				2					
公共基础课合计					1156	69	22	17	12	12	11	0	
专业(技能)课程	专业类平台课程	必修	1	植物生产与环境	96	6	3	3					√
			2	生物基础	48	3	3						√
			3	农业生态环境保护	32	2		2					√
			4	农业经营与管理	32	2		2					√
			5	作物生产综合实训	192	16					16		√
	专业核心课程	必修	1	农产品贮藏加工	48	3				3			√
			2	土壤肥料	48	3				3			√
			3	植物保护技术	96	6			3	3			√
			4	农作物生产技术	96	6			3	3			√
	专业拓展课程	必修	1	种子生产技术	32	2			2				√
		任选	1	食用菌生产技术/现代农产品营销实务	64	4		4					√
			2	种子生产技术/种子质量检验技术	64	4			4				√
			3	种子加工与储藏技术/种子质量检验技术	64	4			4				√
			4	药用作物生产技术/园艺作物生产技术	64	4				4			√
	专业技能实训课程		1	植物识别强化训练	60	2	1W	1W					
2			蔬菜嫁接强化训练	90	3		1W	1W	1W				
专业技能实训课程小计			150	5									

	专业（技能）课程合计	1126	70	6	11	16	16	16	0	
集中 实践 教学 活动	军训、专业认识与入学教育	30	1	1W						
	社会实践	30	1		1W					
	劳动实践	30	1			1W				
	毕业考核与毕业教育	180	6					6W		
	岗位实习	540	18						18W	
	素质拓展课程合计	810	27	1W	1W	1W		6W	18W	
	总计（实际）	3092	166	28	28	28	28	27		
	总计（要求）	3092	166	28	28	28	28	27		

注：

1. 总学时为 3092 学时。其中公共基础课占比约 37.39%；专业技能课（含岗位实习、入学教育、毕业教育）占比约 54.33%，任意选修课 256 学时，占比约 8.3%。

2. 总学分 166 学分。计算办法：课程教学按照每学期 16~18 学时计 1 学分；专业实训教学周按照每周 1 学分计算；岗位实习按照每周 1 学分计算；社会实践、军训、入学教育、劳动实践、毕业教育等教学活动按照 1 周 1 学分计算。

## 八、实施保障

### （一）师资条件

#### 1. 数量和结构

公共基础课教师具有本科及以上学历、具有中等职业学校教师资格。我校专业（技能）教师共 15 人，都具有中等职业学校教师资格，12 人具有农艺工技师职业资格，7 人具有园林绿化工考评员资格。讲师以上职称教师有 13 人、占 86.7%，兼职教师 4 人、占专任教师的 26.7%。该专业教学团队成员积极向上，爱岗敬业，乐于奉献。其中全国农业职业教育教学名师、江苏省特级教师 1 人，南通市骨干教师 2 人，海门区学科带头人 3 人，海门区骨干教师 2 人，海门区教坛新秀 2 人，多位教师年度考核优秀、记功，教学团队荣获“海门区教工系统工人先锋号”。

#### 2. 专业能力

##### （1）专业带头人

专业带头人黄卫华是正高级讲师、具有农艺工技师职业资格、园林绿化工考评员资格，从事中等职业教育教学经历 30 多年，熟悉作物生产技术专业和中职教育教学规律，能提出专业建设的长期发展规划，具有较强的组织协调和教学管理能力；具备较高的专业理论知识、较强的实践教学指导能力；教学研究能力强，能带领教学团队开展专业建设和教学改革等工作。

##### （2）专业（技能）课程负责人

专业核心课程《农作物生产技术》负责人肖锦是正高级讲师、具有农艺工技师职业资格，从事中等职业教育教学经历 20 多年，有 12 年生产实践经验，能独立系统地讲授专业核心课程《农作物生产技术》，能独立指导《农作物生产技术》实习课。

专业核心课程《植物保护技术》负责人陆慧是高级讲师、具有农艺工技师职业资格，从事中等职业教育教学经历 23 年，有 6 年生产实践经验，能独立系统地讲授专业核心课程《植物保护技术》，能独立指导《植物保护技术》实习课。

专业方向课程《种子生产技术》负责人徐申是高级讲师、具有农艺工技师职业资格，从事中等

职业教育教学经历 15 年，有 5 年生产实践经验，能独立系统地讲授专业方向课程《种子生产技术》，能独立指导《种子生产技术》实习课。

他们都热爱中职教育事业，具有较强的事业心、责任感和良好的师德；都具有大学本科以上学历，其中肖锦、徐申具有硕士学历；对本专业现状及发展趋势有一定的了解，并具有较为明确的研究方向；具备课程建设、教材编写、课程标准编制、教学内容改革和教科研等工作经历；具备较高的专业理论知识、较强的实践教学指导能力。

### (3) 兼职教师

兼职教师包卫红是南通市江苏省劳动模范、海门农科所副所长，从事海蜜甜瓜研发、生产、推广 24 年；陈华是海门农科所副所长，从事茄子研发、生产、推广 23 年；龚培华是海门蔬菜站站长，从事种苗生产 18 年；蔡良华是海门植保站站长，从事植保工作 15 年。他们帮助当地农民增收，发财致富。他们都具备较丰富的与专业相关的企业技术工作经验；具备良好的职业道德和责任心；具备较强的专业技术能力和较高的实践教学指导能力，能胜任岗位核心课程或技能方向课程的教学工作。

## (二) 教学设施

### 1. 专业教室

(1) 理论课教室有 6 个，每个教室面积为 80 平方米，座位为 40 个，配有投影仪及电子多功能黑板音响设备等。

(2) 理实一体课程教室有 5 个，每个实训室面积为 120 平方米，工位为 40 个。教室配有投影仪，配有与课程学生操作所需的实验设备。

### 2. 实训实习基本条件

#### (1) 校内实训实习基本条件

根据农业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
	搅拌仪	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 <sup>-5</sup> ，蓝光≥3.17×10 <sup>-3</sup>
	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	0.055μs/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 <sup>2</sup> ; 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≥850rpm; 装卸方便, 系列齐全, 噪音小
	恒温即热式自动电热水器	2	480×280×50mm; 智能恒温
	不锈钢立式电热压力蒸汽灭菌器	1	内腔尺寸: 280×400mm; 24L; 可自动控制
	手术室感应式洗手池	1	高背板二人位: 1500×6000×800/1200; 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: 0.002~0.1mg; 量程范围: 41~520g
	万用电炉/可调电炉(单联2kw)	10	炉膛尺寸: 300×200×200
	电磁炉	4	2KW
	全自动凯氏定氮仪	1	测定范围: 0.1mgN~240mgN; 回收率: 优于99.5%; 最小滴定体积: 0.5ul/步; 蒸馏速度: 4~8min/样品
	紫外可见分光光度计	1	波长范围: 330~1000nm; 透射比准确度: ≤0.5%T; 透射比范围: 0~200%T; 吸光比范围: -0.301~3A; 杂散光≤0.1%T
	粗纤维测定仪	1	测量范围: 2~200um; 测试精度0.1um; 放大倍数: 200/500/1000/2000倍; 显微镜调焦距离: 0~30mm; 显微镜调焦精度: 1um
	脂肪测定仪	1	溶剂回收率: ≥80%; 升温时间: 10min; 同时测定多个样品; 控温范围: 室温-100℃; 自动回收系统; 测定范围: 含油量在0.5%~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	249×244.2×152.9mm; 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	1200×850×2350mm; 具有防水照明设备、移动视窗和下柜体
	天平台	6	1200×600×800mm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	200×100×50; 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	$500\times 500\times 450\text{cm}$ ；制热制冷款： $1\sim 65^{\circ}\text{C}$
	冰箱	1	$> 200\text{L}$
	高压灭菌锅	1	容量100L（配灭菌筐）
	黑光灯	4	功率： $15\text{W}$ ；U型紫光；UV灯管内产生的波长范围是： $350\sim 4000\text{nm}$ 的紫外光
	性诱捕器	4	功率： $6\text{W}$ ；材质：塑料；配有引诱剂
	恒温振荡机	1	工作尺寸： $490\times 390\times 170\text{mm}$ ；震荡幅度： $20\text{nm}$ ；震荡频率： $40\sim 300\text{rpm}$ ；温度分辨率： $0.1^{\circ}\text{C}$
	植物病害快速诊断仪	4	功率： $\leq 30\text{W}$ ；净重： $\leq 3\text{kg}$ ；能够快速分析确定各种农作物病害的种类
	喷雾器	7	$56.5\times 38\times 39\text{cm}$ ；容量： $5\text{L}$ ；材质：PE塑料；皮管： $130\text{cm}$ ；喷杆： $37\text{cm}$
	喷雾机	1	容量： $18\text{L}$ ；材质：PE塑料；皮管： $130\text{cm}$ ；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： $0.81/6000\text{kw/r/min}$ ；净重： $9\text{kg}$ ；钻孔直径： $4\sim 10\text{mm}$ ；深度：最大 $80\text{mm}$ ；注药机药箱容积： $5\text{L}$ ；每次最大注药量： $5\text{ml}$ ；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： $380\times 380\times 170\text{mm}$ ；光电流稳定度： $\leq 1\%T/3\text{min}$ ；透射比准确度： $\leq 1.5\%T$ ；透射比重复性： $\leq 0.5\%T$ ；波长： $412\text{nm}$ ；通道数：8个抑制率；测量范围： $0\sim 100\%$ ；反应显色测试时间： $1\sim 999\text{s}$
	微量移液器	4	$10/200/1000\mu\text{l}$
	分析天平	4	万分之一天平；精度范围： $0.002\sim 0.1\text{mg}$ ；量程范围： $0.2\sim 220\text{g}$
	电子天平	35	精度 $0.01\text{g}$
	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 $\geq 99.995\%$ ，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)
	高压灭菌锅	1	$6\text{kW}$ ， $40\text{L}$
	恒温恒湿培养箱(光	1	$200\text{L}$

	照)		
	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

为保障人才培养模式的运行, 与行业企业建立互惠互利的长效合作机制, 为学生综合实训、顶岗实习和就业提供坚实的保障, 为专业毕业生高质量就业开通道路。为此, 保证每 15—20 个学生建立一个顶岗实习与就业的校外实训基地。

序号	校外实训基地	功能
1	海门区农科所	满足 50 人进行种苗生产综合训练
2	海门区种子站	满足 50 人进行种子生产综合训练
3	海门区植保站	满足 50 人进行病虫害识别和防治综合训练

4	海门区作物栽培站	满足 50 人进行病虫害识别和防治综合训练
5	海门区蔬菜站	满足 50 人进行蔬菜生产综合训练
6	海门区丰水源家庭农场	满足 50 人进行蔬菜生产综合训练
7	海门区望旺农场	满足 50 人进行果蔬生产、病虫害防治综合训练
8	海门江心沙农场	满足 50 人进行作物生产、病虫害防治综合训练
9	海门区如果源家庭农场	满足 50 人进行果蔬生产综合训练
10	海门市味之原家庭农场	满足 50 人进行果蔬生产综合训练

### (三) 教学资源

#### 1. 教材

学校建立严格的教材选用制度，都是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。

序号	选用专业教材	出版社
1	《生物学》	人民教育出版社
2	《植物生产与环境》（第四版）	高等教育出版社
3	《农作物生产技术》（南方本第二版）	高等教育出版社
4	《植物保护技术》（第三版）	高等教育出版社
5	《设施园艺技术》	校本教材
6	《良种繁育》	校本教材
7	《园艺植物识别与应用》	校本教材
8	《设施蔬菜生产》	校本教材
9	《园艺植物种苗生产技术》	校本教材
10	《农业昆虫》	校本教材

#### 2. 图书文献资料

学校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。

序号	图书名称	出版社
1	《中华人民共和国动物防疫法》	法律出版社
2	《中华人民共和国种子法》	法律出版社
3	《蔬菜生产技术》	高等教育出版社
4	《农产品贮藏加工》	高等教育出版社
5	《种植专业学习指导与训练》	高等教育出版社
6	《农业经营与管理》	高等教育出版社
7	《农业生物技术》	高等教育出版社
8	《食用菌栽培技术》	中国农业出版社
9	《种子生产技术》	中国农业出版社

10	《作物栽培学》	中国农业出版社
11	《植物组织培养》	中国农业出版社
12	《植物病虫害防治技术》	中国农业出版社
13	《中国农业气象》	期刊
14	《土壤肥料》	期刊
15	《植物营养与肥料学报》	期刊

### 3. 数字资源

学校在农业专业实训教学场所建了1个智能温室，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。

序号	数字资源	功能
1	智慧职教平台	视频、课件、案例、仿真软件、教案、动画
2	超星平台	视频、课件、案例、仿真软件、教案、动画
3	职业教育云平台	视频、课件、案例、仿真软件、教案、动画
4	中国农业信息网	视频、新闻、资讯、科技、生活、顾问
5	植保技术信息网	新闻、技术、信息、植物病害区、植物害虫区
6	中国农药信息网	新闻、信息、服务、数据中心、数字平台
7	智能化温室	智能化温室控制系统

## 九、质量管理

### (一) 公共基础课程实时性教学要求

1. 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。

2. 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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

6. 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。

7. 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。

8. 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。

9. 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。

## （二）专业（技能）主干课程实施性教学要求

### （1）专业类平台课程实施性教学要求

1. 充分挖掘专业类平台课程思政元素，积极组织专业类平台课程思政教育，养成正确的农林牧渔类从业人员职业道德意识，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

2. 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。

3. 教学内容上应体现职教特色，注重学科间知识融合、社会生活、职业应用的联系，设计合适的教学情境，促进学生实践和应用能力的提升。

4. 理解“物质→结构→功能”的内在规律，遵从“细胞功能→新陈代谢→生长发育→遗传变异→调节”知识主线，将细胞功能知识贯穿于其他各知识模块，灵活运用各种教学方法，充分利用多媒体教学平台、教学模具、标本、学案等教学设备和资源辅助教学。

5. 将生物进化观点和生态学观点融入教学活动中，提升学生奋发进取和适应环境的能力，注重健康心理状态的培养，促进学生科学态度和职业精神的养成。

6. 对于种植基础实践性强的知识点，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。

7. 根据不同畜禽解剖生理特点和不同季节饲养管理要求，开展针对性教学。建立校内实验养殖场，饲料加工厂等实训基地，通过校企合作等形式，开展专业体验教学和实践教学。

8. 通过选用典型农业产业经营新模式、生态农业模式，农业生态旅游开发、农业环境环境污染的典型案列等，组织学生开展小组合作探究学习，提高学生分析问题、解决问题能力和批判性思维能力。

9. 将职业岗位要求融入教学。加强对学生的安全教育、严格执行工作规范和安全操作规程等，注重环保、安全生产和绿色生产理念的培养，使学生形成良好的职业品质和职业素养。

### ②专业核心课程实施性教学要求

1. 充分挖掘专业核心课程思政元素，积极组织专业核心课程思政教育，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

2. 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，创设理实一体化的教学情境，实行做中学、做中教。

3. 在组织《农作物生产技术》教学时，可选择当地主要的农作物，根据其生产流程、农时季节、教学任务进行教学安排；课时安排采取周课时与实训周相结合的办法，土壤耕作、种子处理、播种、育苗移栽、收获贮藏、种子检验等教学任务可安排在实训周进行；田间教学任务的实施要有教学预案来应对生产季节、天气变化带来的影响。

4. 组织学生参观新型的涉农企业，运用视频、动画、图像、多媒体课件等信息化教学手段，让学生体验物联网、智慧气象等现代信息技术在农业领域的应用，激发学生学习的兴趣与创新的潜能。

5. 在组织《植物保护技术》教学时，通过分析昆虫口器与防治案例，研讨农药使用过程中出现的农药残留、农药中毒、环境污染等问题，组织学生开展小组合作探究学习，提高学生分析问题、解决问题能力和批判性思维能力。

6. 不同地区可根据本地不同时间、不同季节发生的病虫害有所侧重，需要灵活安排教学时间，如不能完全兼顾，可对部分实际中观察不到的病虫害等教学重难点采用视频、图像、多媒体课件等信息化教学手段；并及时补充植物病虫害防治的新知识、新技能。

7. 在组织《农产品贮运与营销》教学时，通过分析与控制农产品贮运过程中出现的问题、研讨农产品宏观环境与微观环境案例等，组织学生开展小组合作探究学习，提高学生分析问题、解决问题能力和批判性思维能力。

8. 规范实践教学，突出农产品的采收、采后商品化处理、运输、贮藏等关键技术，如农产品成熟度的确定、采收方法、整理与挑选、催熟及脱涩、运输注意事项、贮藏期病害识别等，保证农产品贮运实训的连贯性。积极运用虚拟仿真、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。

9. 通过产教融合、校企合作方式，参观访问家庭农场、农产品批发市场、物流公司、冷库等真实现场，开展专业体验教学和实践教学。

10. 将敬业、吃苦耐劳、求真务实等职业品质的养成融入到相关教学实践中，使学生在知识和技能的学习中形成良好的职业操守和职业道德。

### ③专业方向课程实施性教学要求

1. 充分挖掘专业方向课程思政元素，积极组织专业方向课程思政教育，将立德树人贯穿于课程实施全过程。

2. 在组织《农产品贮运与营销》教学时，围绕工作岗位的实际需要，将种子生产的理论知识与操作技术进行有机融合，实施项目教学和工作过程导向教学，做中学、做中教。

3. 结合农时季节、田间作物生长情况等灵活安排教学时间、调整教学顺序、选择合适的教学项目和相应的工作任务。

4. 在组织《种子质量检验技术》教学时，规范实践教学，田间检验要突出农作物田间纯度品种鉴定技术；室内检验要突出种子水分、种子净度分析、种子千粒重、种子发芽试验、品种真实性和品种纯度鉴定、种子生活力检验、种子健康测定。

5. 在组织《种子加工与储藏》教学时，围绕工作岗位的实际需要，将种子清选精选、干燥的原理和方法等理论知识，与种子处理、包装、加工、贮藏等操作技术进行有机融合，实施项目化教学。

6. 在教学过程中要注重培养学生的独立思考、获取资源，分析问题、解决问题的能力，同时也



要注重学生团队精神、合作意识和安全生产、绿色环保和无公害等意识的培养。

### （三）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

1. 中职阶段最低毕业学分 166 学分，同时应取得全国计算机等级考试证书。毕业时取得由省教育厅统一发放的中等职业技术学校毕业证书。

2. 专科阶段最低毕业学分 128 学分（至少选修 4 门专业选修课，12 学分），英语等级考试 3.5 级、农业生产技术员中级。毕业时取得由省教育厅统一发放的高等职业技术学校毕业证书。

## 十一、编制说明

### （一）编制依据

本方案依据《江苏省中等职业学校农林牧渔类作物生产技术专业指导性人才培养方案（试行）》编制，参考教育部《中等职业学校专业目录》（2010 版）《中等职业学校作物生产技术专业教学标准》《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。

### （二）开发团队

1. 黄卫华，江苏省海门中等专业学校；
2. 陆慧，江苏省海门中等专业学校；
3. 黄佳佳，江苏省海门中等专业学校；
4. 施晓丹，江苏省海门中等专业学校；
5. 徐申，江苏省海门中等专业学校；
6. 韦彩红，江苏省海门中等专业学校；

7. 茅健亮，江苏省海门中等专业学校；
8. 陈华，南通市海门区农科所