

植物保护与检疫技术专业
人才培养方案

专业大类： 农林牧渔类

专业类： 农业类

专业代码： 410106

专业名称： 植物保护与检疫技术

植物保护与检疫技术专业教学团队
2021年9月修订

目 录

一、专业名称及代码	- 3 -
二、教育类型及学历层次	- 3 -
三、入学要求	- 3 -
四、修业年限	- 3 -
五、职业岗位	- 3 -
(一) 职业面向	- 3 -
(二) 工作岗位	- 3 -
(三) 工作任务与职业能力分解表	- 3 -
六、培养目标及规格	- 4 -
(一) 培养目标	- 4 -
(二) 培养规格	- 4 -
七、课程体系	- 5 -
(一) 专业课程体系说明及课程体系图	- 5 -
(二) 专业实践教学系统说明及实践教学体系	- 6 -
(三) 专业核心课程结构体系图	- 7 -
(四) 专业核心课程主要实践环节结构体系图	- 7 -
八、课程描述	- 8 -
(一) 公共基础课程	- 8 -
(二) 专业(技能)课程	- 8 -
九、实施保障	- 21 -
(一) 师资队伍	- 21 -
(二) 教学设施	- 23 -
(三) 教学资源	- 24 -
(四) 教学方法	- 25 -
(五) 学习评价	- 25 -
十、毕业要求	- 25 -
(一) 学时或学分要求	- 25 -
(二) 信息技术要求	- 25 -
(三) 职业资格证书或“1+X”证书	- 25 -
(四) 外语能力要求	- 26 -
十一、教学进程安排	- 26 -
(一) 公共基础课程教学进程表	- 26 -
(二) 专业(技能)课程教学进程表	- 27 -
(三) 素质拓展模块教学进程表	- 28 -
(四) 周课时统计表	- 28 -
(五) 各类课程学时分配表	- 28 -

一、专业名称及代码

专业名称：植物保护与检疫技术

专业代码：410106

本专业首次招生时间：2003 年

二、教育类型及学历层次

教育类型：全日制、职业高等教育

学历层次：大专

三、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

四、修业年限

基本学制 3 年。

五、职业岗位

（一）职业面向

主要面向农林企业、植保检验检疫部门、农技推广中心、合作社和家庭农场，在植物病虫草鼠害防治、植物检疫岗位群服务乡村振兴，从事植物保护技术推广、植物检疫、植物病虫草鼠害预测预报、农资的生产、营销与管理等工作。

（二）工作岗位

本专业学生主要就业岗位如下：

1. 植物保护技术员：农业技术推广系统、农业生产企业、合作社、家庭农场和农药生产企业的技术员。

2. 植保技术推广员：农技推广中心、植保检验检疫部门的病虫草鼠害田间调查测报、病虫草鼠害防治技术推广。

3. 植物检验检疫员：植物检验检疫部门、植物产品卫生安全与监督机构、农产品生产销售企业及进出口管理部门的检验检疫人员。

4. 农业经营管理人员：农业生产企业、合作社、家庭农场、植物检验检疫部门、植物产品卫生安全与监督机构、农产品生产销售企业及进出口管理部门等经营管理人员。

5. 新农药的试验推广：农药企业和农资企业的新农药生物测定，新农药试验示范与推广。

（三）工作任务与职业能力分解表

主要职业能力：

1. 掌握作物病、虫、草、鼠害调查与测报基础知识，具有病虫草鼠防治能力；

2. 掌握植物检疫、作物栽培和农业技术推广知识，具备种子生产检测、测土施肥、检验检疫等能力；

3. 掌握主要病虫害发生规律，能提出综防计划并组织落实综防技术措施，具有农药应用技术能力；

4. 了解企业文化，具有企业管理能力；

5. 具有计算机应用知识的能力，能使用计算工具做简单的统计分析。

表 1 植物保护与检疫技术专业工作任务与职业能力分解表

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
农业技术与推广	(1) 植物病、虫、草、鼠害的测报与推广； (2) 指导生产人员掌握植物病、虫、草、鼠害防治技术要点； (3) 植物栽培技术； (4) 种子生产与质量检验； (5) 土、肥、水管理。	(1) 植物病、虫、草、鼠害识别、诊断的能力； (2) 植物常见病、虫、草、鼠害综合防治策略制定的能力； (3) 植物栽培管理能力； (4) 种子生产、检测技术。	(1) 植物病害防治技术 (2) 植物害虫防治技术 (3) 杂草和鼠害防治技术 (4) 农药应用与管理 (5) 土壤肥料应用与管理 (6) 种子生产与管理 (7) 植物生产技术	无人机应用技术
农资产品生产与营销	(1) 农药药效试验； (2) 农药使用指导； (3) 农药残留测定； (4) 农药产品推广； (5) 化肥应用与质量检验； (6) 种子生产与质量检验。	(1) 良好的职业道德、交流与合作的能力； (2) 农药应用技术运用能力； (3) 农药残留测定水平的能力； (4) 测土施肥技术运用能力； (5) 种子生产与管理能力。	(1) 农药应用与管理 (2) 土壤肥料应用与管理 (3) 种子生产与管理 (4) 市场营销 (5) 植物病害防治 (6) 植物害虫防治技术 (7) 杂草和鼠害防治技术	粮农食品安全评价
农业生产企业、合作社和家庭农场等经营管理	(1) 农作物病虫草鼠害防治指导； (2) 企业管理。	(1) 植物病、虫、草、鼠害识别、诊断的能力； (2) 植物常见病、虫、草、鼠害综合防治策略制定的能力； (3) 植物栽培管理能力； (4) 企业管理能力。	(1) 植物病害防治技术 (2) 植物害虫防治技术 (3) 杂草和鼠害防治技术 (4) 农药应用与管理 (5) 植物生产技术 (6) 企业管理	无人机应用技术
植物产品安全与检验检疫	(1) 植物产品检疫对象的检验； (2) 植物产品检疫对象的处理。 (3) 农产品安全检验。	(1) 常见植物检疫性病虫草害识别能力； (2) 主要检疫性病虫草害的检验技术和处理方法； (3) 农产品检验水平的能力。	(1) 植物害虫防治技术 (2) 植物病害防治技术 (3) 杂草和鼠害防治技术 (4) 植物检疫技术 (5) 微生物技术	粮农食品安全评价

六、培养目标及规格

(一) 培养目标

本专业培养适应新时代中国特色社会主义建设和发展需要和服务地方乡村振兴，德智体美劳全面发展，具有良好职业道德、创新创业意识、现代职业精神的服务“三农”素质，掌握植物保护与检疫技术基础知识和基本技能，具有病虫草鼠害调查、预测预报、检疫和综合治理能力，能从事植物保护技术的推广、植物检验检疫技术的应用、农业生产资料的营销等岗位需要的发展型、复合型和创新型技术技能人才。

(二) 培养规格

该专业核心能力为：植物病虫草鼠害识别、诊断、综合防治及植物检疫能力。其知

识、技能结构与素质要求如下：

1. 知识结构

- (1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。
- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、文明生产等相关知识。
- (3) 掌握植物保护方针的含义和内涵。
- (4) 掌握植物病原菌、植物害虫、田间杂草、农田害鼠的分类鉴定、生物学特性、为害症状、发生规律、综合防除等基本知识。
- (5) 掌握农药、化肥、种子等农业生产资料的基本特性、使用方法、注意事项，以及农药、化肥、种子等农业生产资料的生产、营销、市场管理等环节中的技术和法律法规方面的知识。
- (6) 掌握植物检疫基础知识。
- (7) 掌握社区管理、企业管理的基本知识。

2. 技能结构

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有团队合作能力。
- (4) 具有植物产品卫生安全与监督、植物检验检疫等职业能力。
- (5) 熟练进行主要农林作物病、虫、草、鼠害等诊断技术、预测预报技术、防治技术等职业能力。
- (6) 熟练具有农药、化肥、种子等生产资料生产、企业管理、市场营销、技术推广等能力及相关法律法规方面知识运用的综合职业能力。
- (7) 具有一定的外语表达和计算机应用能力。

3. 素质要求

- (1) 具有较高的思想道德、职业道德素质、遵纪守法，能面向基层、服务乡村振兴、爱岗敬业，踏实肯干、任劳任怨，具有法律意识和团队合作精神。
- (2) 具有较高的业务素质 and 一定的创新精神，能够理论联系实际创造性解决实际问题。
- (3) 具有胜任本专业岗位工作的过硬的体能素质和良好的心理素质，适应各种艰苦环境，有坚强的意志和毅力，有强烈的竞争意识，有较强的自学和获取知识信息的进取素质。
- (4) 具备人际交往、公关礼仪等方面的基本素质。

七、课程体系

(一) 专业课程体系说明及课程体系图

参照职业标准，结合职业岗位任务，开发课程体系，实施“岗课融通”；职业技能培训内容与专业课程教学内容、技能考核与课程考试融通，实现粮农食品安全评价证书技能点与课程模块一一对应，实施“课证融通”；职业技能大赛内容融入教学内容、大赛项目融入教学项目、大赛训练融入实践教学，实施“赛课融通”；以“岗课赛证”融通为目标，由教师、行业和企业专家组成课程开发团队，构建专业课程体系（图1），充分挖掘课程思政元素，增强学生“知农爱农为农”意识，自觉把永怀爱国情、实践强国行融入乡村振兴与推动农业农村现代化事业中。

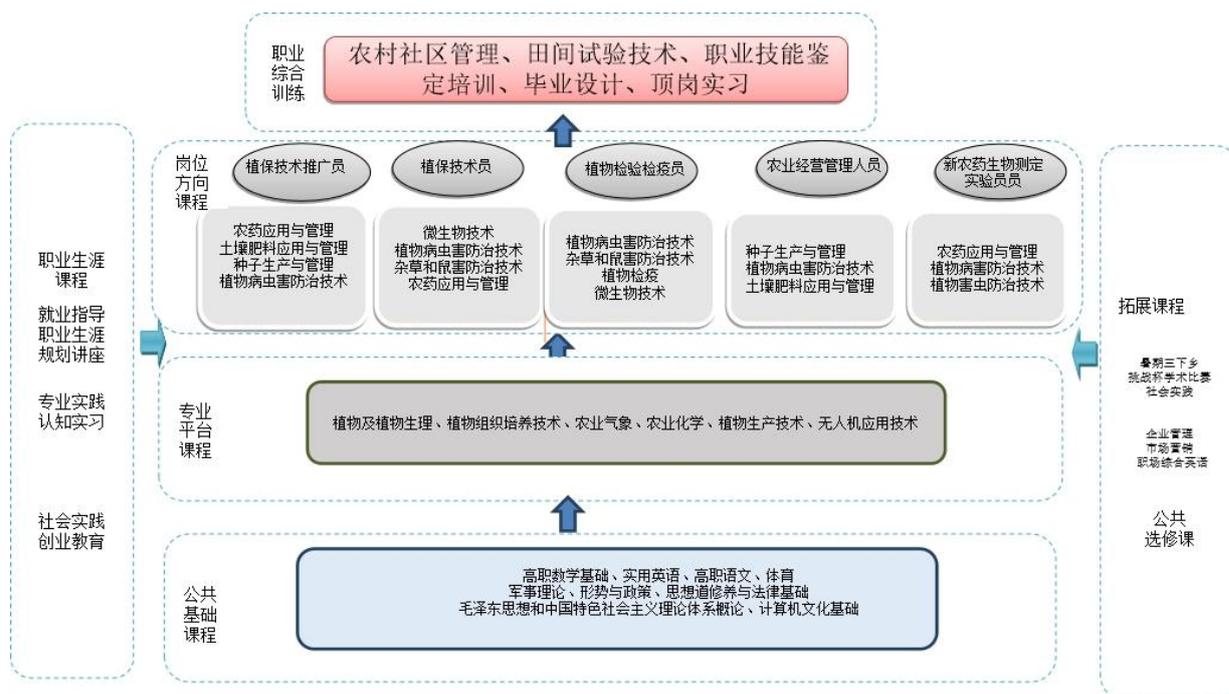


图 1 植物保护与检疫技术专业课程体系

在课程设置上，构建基于典型工作任务的专业核心课程。根据任务引领，产教合一。在调查研究基础上，确定高职植物保护与检疫技术专业的培养目标是生产一线的技术和管理人才，具体确定了四类培养岗位，即①植物保护技术的推广岗位；②以农药、化肥、种子等生产资料的经营与管理为载体的技术服务岗位；③农业生产企业、合作社、家庭农场、植物检验检疫部门、植物产品卫生安全与监督机构、农产品生产销售企业及进出口管理部门等经营管理人员；④植物检验检疫部门、植物产品卫生安全与监督机构、农产品生产销售企业及进出口管理部门的检验检疫人员；⑤农药企业和农资企业的新农药生物测定实验员。在明确上述岗位的基础上，确定各自的岗位任务，以及完成任务所必备的岗位技能，最终由岗位技能决定开设的课程。

(二) 专业实践教学系统说明及实践教学体系

构建包括基础实践、专业实践、岗位实践和社会实践的植保专业实践教学体系(图 2)，将课程实习、过程实习、寒暑假社会实践和毕业顶岗实习等与理论学习和科学研究有机地结合起来，有效提升学生的实践能力和创新精神。

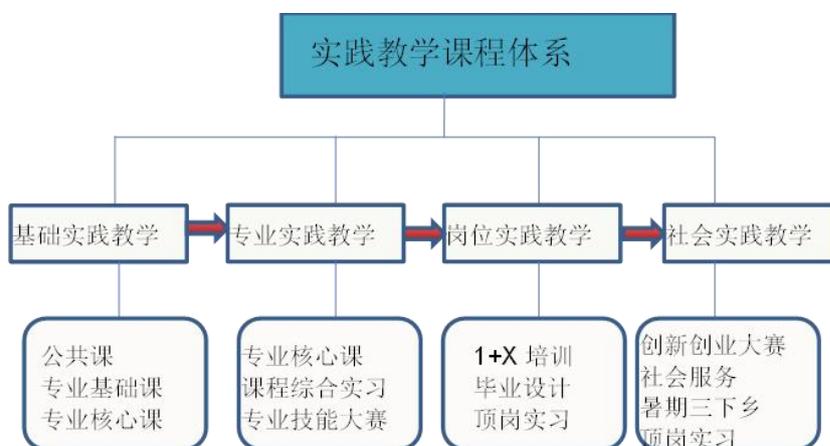


图 2 植物保护与检疫技术专业实践教学体系

（三）专业核心课程结构体系图

针对专业岗位（群）对人才专业能力和职业素质的要求以及工作任务确立相应的学习领域课程，形成以病、虫、草、鼠害的诊断、预测、综合防治和植物检疫为核心能力的模块化的课程体系（图3）。



图3 植物保护与检疫技术专业核心课程结构体系

（四）专业核心课程主要实践环节结构体系图

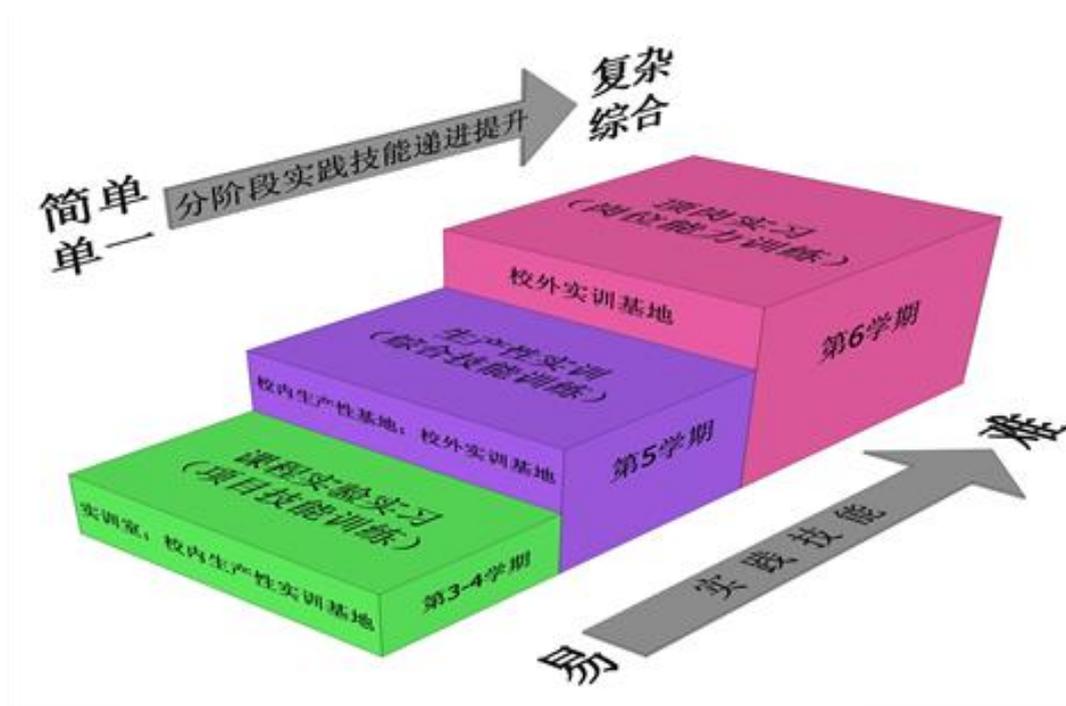


图4 植物保护与检疫技术专业核心课程实践环节

构建包括课程实验实习、生产性实训和顶岗实习的植保专业实践教学体系（图4），形成由易到难、分阶段递进提升的模块化的实践教学体系。课程相关实验实习按照教学进程表完成；核心课程的综合实训场所原则安排在校内生产性实训安排在校内基地、校园周边农田和校外实习实训基地。顶岗实习主要安排在校外实习实训基地。

八、课程描述

(一) 公共基础课程

按照人才培养的目标和规格，落实国家有关规定和要求按照教学大纲和课程标准认真开展思想道德与法治、军事训练及理论教程、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育、心理健康教育和计算机应用基础等公共基础课的教学工作，从而促进学生德智体美劳全面发展，提升学生的综合素质。

(二) 专业（技能）课程

专业课程名称、学时、课程目标、教学内容、教学方法、评价方式、实训项目、实训目标、教学场所、组织方式、考核方式等如下列表格所示。

1. 植物病害防治技术（B类：134学时；课程团队：██████████）

课程目标	能识别常见的农业和园林园艺植物病害种类、懂得农业和园林园艺植物病害主要类群的发生规律、会实施农业和园林园艺植物病害综合治理，为今后从事农业和园林园艺植物病害防治岗位工作奠定基础；弘扬劳动精神，培养学生学农爱农的三农情怀和创新能力，服务乡村振兴。	
教学 内 容	项目	工作任务
	项目一 植物病害基础知识	1、理解植物病害的概念 2、植物病害的重要性及发展前景分析 3、植物病害症状观察 4、寄主和病原物的互作过程 5、非侵染性病害的诊断 6、侵染性病害的诊断
	项目二 水稻病害防治技术	1、水稻主要病害的识别与观察 2、水稻主要病害田间调查 3、水稻病害的防治
	项目三 棉花病害防治技术	1、棉花主要病害的识别与观察 2、棉花主要病害田间调查 3、棉花病害的防治
	项目四 麦类病害防治技术	1、麦类主要病害的识别与观察 2、麦类主要病害田间调查 3、小麦病害的防治
	项目五 杂粮病害防治技术	1、玉米和薯类主要病害的识别与观察 2、玉米和薯类病害的防治
	项目六 油料作物病害防治技术	1、油菜主要病害的识别与观察 2、大豆主要病害的识别与观察 3、油料作物病害田间调查 4、油料作物病害的防治
	项目七 蔬菜病害防治技术	1、蔬菜主要病害的识别与观察 2、蔬菜主要病害田间调查 3、蔬菜病害的防治
	项目八 园林植物病害防治技术	1、园林植物叶、花、果病害的识别与观察 2、园林植物茎干病害症状识别与观察 3、园林植物根部病害识别与观察 4、园林植物病害调查
教学建议	1、教学实行“课程跟着节气走，课堂搬到田间去”的模式。充分利用自然资源，合理安排教学内容，应尽可能利用校园与周边的有利条件，进行现场教学，	

	<p>使所得的经验更贴近实际，注重“教、学、做”相结合。</p> <p>2、教学内容与本省农业和园林园艺植物病害密切联系起来。</p> <p>3、充分利用标本、挂图等进行直观教学。注重病害标本的积累，强化学生的形象记忆。在标本缺少的情况下，应多采用实物大小的彩色照片。</p> <p>4、教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助掌握知识点。</p> <p>5、注重学生实践能力和创业能力的培养。</p> <p>6、注重综合素质能力的培养。</p> <p>7、教学场所应实现讲解和训练一体化，使学生能够边听边看，边听边练。</p> <p>8、激发学生的学习兴趣，引导同学平时注意观察校园及周边病害的发生情况，并参加农业和园林园艺植物病害的防治工作。</p>
教学环境	<p>1、教学场所应做到讲、学、做一体化。在校内实验室和实训基地的实验田进行各项实验和技能训练。</p> <p>2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到农业科研单位，在试验田请农业专家介绍、讲解有关病害防治经验和目前存在的问题，加深学生对课堂所学知识的理解。</p> <p>3、充分利用标本室、学院图书资源和网络，培养学生自主学习的良好习惯。</p>
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，着重考察学生对植物病害防治技术的基本理论知识以及本地区主要病害的发生、为害情况、发生规律和防治方法的掌握程度。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>

植物病害防治技术实训（78学时）

实训目的	主要植物病害症状识别及病原物观察，能进行植物病害的田间调查和预测预报，合理地制定植物病害的综合防治措施。
实训内容	主要病害的症状识别、病原形态观察、植物病害的诊断和鉴定、植物病害田间调查。
教学组织	充分利用教学资源，通过现场教学和直观教学等形式，结合病害发生规律设置教学情境。
考核方式	实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场实践操作情况、实践结果考核、实习纪律和态度等综合评定。

2. 植物害虫防治技术（B类：134学时；课程团队：_____）

课程目标	<p>熟练掌握植物害虫基本识别方法；熟练掌握植物害虫调查方法；熟练掌握植物害虫预测预报方法；基本掌握植物害虫分析报道（病虫害情报）的撰写能力；掌握植物害虫综合防治技术；掌握害虫防治指标和安全合理使用农药的方法。课堂教学与育人相结合，“三农”服务与新农村建设相结合，培养学生学农爱农，具有为农业服务的思想。</p>	
教学内容	项目	工作任务
	项目一 昆虫基础知识	<ol style="list-style-type: none"> 1、昆虫的外部形态识别 2、昆虫的内部构造观察 3、昆虫的生物学特性观察 4、昆虫主要类群的识别
	项目二 作物害虫调查和预测预报	<ol style="list-style-type: none"> 1、害虫的调查 2、害虫的预测预报
	项目三 植物害虫综合防治原理	<ol style="list-style-type: none"> 1、作物害虫综合防治 2、作物害虫综合防治的主要措施
	项目四 水稻害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、水稻主要害虫种类识别 2、水稻主要害虫田间调查 3、水稻害虫药剂防治
	项目五 棉花害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、棉花主要害虫种类识别 2、棉花主要害虫田间调查及害虫天敌识别 3、棉花害虫药剂防治
	项目六 麦类害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、麦类主要害虫种类识别 2、麦类主要害虫田间调查 3、小麦害虫药剂防治
	项目七 杂粮害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、玉米和薯类主要害虫种类识别 2、玉米和薯类主要害虫药剂防治
	项目八 油料作物害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、油菜主要害虫种类识别 2、大豆主要害虫种类识别 3、油料作物病害田间调查
	项目九 蔬菜害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、蔬菜主要害虫种类识别 2、蔬菜主要害虫的田间调查
	项目十 园林植物害虫防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、食叶类害虫识别及为害状观察 2、钻蛀类害虫识别及为害状观察 3、吸汁类害虫识别及为害状观察 4、园林植物害虫调查
	项目十一 地下害虫	<ol style="list-style-type: none"> 1、地下害虫种类识别 2、地下害虫调查

教学建议	<p>1、充分利用自然资源，合理安排教学内容，应尽可能利用校园与周边的有利条件，进行现场教学，使所得的经验更贴近实际，注重“教、学、做”相结合。</p> <p>2、教学内容与本省农业和园林园艺植物害虫密切联系起来。</p> <p>3、充分利用标本、挂图等进行直观教学。注重害虫标本的积累，强化学生的形象记忆。在标本缺少的情况下，应多采用实物大小的彩色照片。</p> <p>4、教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助掌握知识点。</p> <p>5、注重学生植物保护与检疫技术专业实践能力和创业能力的培养。</p> <p>6、注重综合素质能力的培养。</p> <p>7、教学场所应实现讲解和训练一体化，使学生能够边听边看，边听边练。</p> <p>8、激发学生的学习兴趣，引导同学平时注意观察校园及周边害虫的发生情况，并参加农业和园林园艺植物害虫的防治工作。</p>
教学环境	<p>1、教学场所应做到讲、学、做一体化。在校内实验室和实训基地的实验田进行各项实验和技能训练。</p> <p>2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到农业科研单位，在试验田请农业专家介绍、讲解有关害虫防治经验和目前存在的问题，加深学生对课堂所学知识的理解。</p> <p>3、充分利用学院图书资源、标本室和昆虫博物馆，培养学生自主学习的良好习惯。</p>
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，着重考察学生对植物害虫防治技术的基本理论知识以及本地区主要害虫的发生、为害情况、发生规律和防治方法的掌握程度。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>

植物害虫防治技术实训（78学时）

实训目的	识别主要植物害虫形态特征和为害状，掌握其发生规律，能进行植物害虫的田间调查和预测预报，合理地制定植物害虫的综合防治措施。
实训内容	主要害虫的形态特征识别、生物学特性观察、昆虫分类、昆虫的危害状和发生规律调查。
教学组织	充分利用教学资源，通过现场教学和直观教学等形式，结合害虫发生规律设置教学情境。
考核方式	实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场实践操作情况、实践结果考核、实习纪律和态度等综合评定。

3. 杂草和鼠害防治技术（B类：90学时；课程团队： ██████████）

课程目标	<p>掌握杂草、害鼠形态特征和生物学基本知识；掌握本地常见害鼠的为害状、发生发展规律和预测预报；具有杂草、鼠害综合治理的基本原理和方法。能鉴别本地常见杂草、害鼠种类及为害状；能依据杂草、鼠害的发生规律，科学制定和实施治理方案。在课程知识和技能学习过程中，培养学生不怕苦不怕累的劳动精神，有从事杂草和鼠害防治工作的责任感和事业心，具备良好的职业道德，有学农爱农立志为“三农”服务的专业奉献精神。</p>	
教学内容	项目	工作任务
	项目一 概论	<ol style="list-style-type: none"> 1、介绍杂草的定义、分类、危害、发生特点 2、介绍我国外来杂草的危害 3、介绍我国鼠害概况 4、介绍我国植保工作方针
	项目二 杂草的防治方法	<ol style="list-style-type: none"> 1、介绍杂草防除的定义及历史 2、介绍各种防治方法的特点，优劣比较
	项目三 化学除草剂	<ol style="list-style-type: none"> 1、化学除草剂的剂型及其使用方法 2、主要除草剂种类简介 3、影响除草剂药效发挥的因素 4、除草剂药害的发生及其补救措施
	项目四 稻田杂草种类识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、稻田杂草主要种类介绍 2、稻田杂草的化学防治技术 3、稻田杂草的人工防治技术 4、稻田杂草的农业防治技术 5、稻田杂草的其他防治技术
	项目五 棉田杂草种类识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、棉田杂草主要种类介绍 2、棉田杂草的化学防治技术 3、棉田杂草的其他防治技术
	项目六 油菜田杂草识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、油菜田杂草主要种类介绍 2、油菜田杂草的化学防治技术 3、油菜田杂草的其他防治技术
	项目七 麦田杂草种类识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、麦田杂草主要种类介绍 2、麦田杂草的化学防治技术 3、麦田杂草的农业防治技术 4、麦田杂草的其他防治技术
	项目八 玉米田杂草识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、玉米田杂草主要种类介绍 2、玉米田杂草的化学防治技术 3、玉米田杂草的其他防治技术
	项目九 大豆田杂草识别及防治技术	<ol style="list-style-type: none"> 1、大豆田杂草主要种类介绍 2、大豆田杂草的化学防治技术 3、大豆田杂草的其他防治技术

	项目十 蔬菜地杂草识别及防治技术	1、蔬菜地杂草主要种类介绍 2、蔬菜地杂草的化学防治技术 3、蔬菜地杂草的其他防治技术
	项目十一 农田鼠类的危害及防治	1、介绍鼠类的概念、习性 2、鼠害的防治原则 3、鼠害的防治方法 4、害鼠的主要种类和生物学特征
教学建议	<p>1、充分利用网络资源，及时了解最新杂草、害鼠动态，补充、更新教学内容。</p> <p>2、充分利用自然资源，合理安排教学内容，应尽可能利用校园与周边的有利条件，进行现场教学，使所得的经验更贴近实际，注重“教、学、做”相结合。</p> <p>3、教学内容与本省农田杂草、鼠害密切联系起来。</p> <p>4、充分利用标本、挂图等进行直观教学。注重杂草、害鼠标本的积累，强化学生的形象记忆。在标本缺少的情况下，应多采用实物大小的彩色照片。</p> <p>5、教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助掌握知识点。</p> <p>6、注重学生实践能力和创业能力的培养。</p> <p>7、注重综合素质教育的培养。</p> <p>8、教学场所应实现讲解和训练一体化，使学生能够边听边看，边听边练。</p> <p>9、激发学生的学习兴趣，引导同学平时注意观察校园及周边杂草、害鼠的发生情况，并参加杂草、害鼠的防治工作。</p>	
教学环境	<p>1、教学场所做到讲、学、做一体化。在校内实验室和实训基地的实验田进行各项实验和技能训练。充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。</p> <p>2、充分利用学院图书资源和网络平台，培养学生自主学习的良好习惯。</p>	
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，着重考察学生对本地杂草、害鼠种类及为害状、发生规律和防治方法的掌握程度。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>	

杂草和鼠害防治技术实训（47 学时）

实训目的	掌握杂草和害鼠的为害状、发生规律和预测预报方法，从而达到防治的目的。
实训内容	农田杂草识别、鼠类的识别、除草剂的田间药效试验等。
教学组织	充分利用教学资源，通过现场教学或模拟情境教学等形式，以工作任务活动为载体，课堂教学设置若干个工作任务活动的工作场景，在教学过程中，教师示范和学生分组操作训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。
考核方式	实践考核包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。实践结果考核由专业老师对实践结果进行评定。

4. 农药应用与管理（B类：90学时；课程团队： ██████████）

课程目标	<p>熟练掌握农药使用方法；熟练掌握农药药效试验方法；基本掌握农药药效试验报告的撰写能力；掌握大田作物病虫害等有害生物化学防治技术；具有能正确识别假冒伪劣农药的技能；掌握农药科学和合理使用的方法；具有对农药物理性状进行测定的技能；初步具有农药营销的技能；具有正确运用农药法律法规知识进行执法的能力；具有合法和守法经营农药的意识。</p>	
教学内容	项目	工作任务
	项目一 农药应用基本知识与技能	<p>让学生掌握农药应用与管理现状与发展，学会分析目前农药市场的发展趋势；根据农药不同分类、不同物理性状特点学会测定不同农药剂型的质量；明确不同农药的使用方法，掌握不同剂型农药的稀释方法以及毒性，了解不同农药之间如何混合使用，做到科学合理使用农药；学会判断药害的症状，并能够根据不同药害程度提出挽救技术。</p>
	项目二 杀虫剂使用技术	<p>了解杀虫剂进入昆虫体内的途径，掌握有机磷酸酯类杀虫剂使用技术、氨基甲酸酯类杀虫剂使用技术、拟除虫菊酯类杀虫剂使用技术、其他类杀虫剂使用技术、熏蒸杀虫剂使用技术、昆虫生长调节剂使用技术、农业转基因作物和生物杀虫剂使用技术、杀螨剂使用技术，学会杀虫剂触杀作用毒力测定及田间药效试验技术。</p>
	项目三 杀菌剂使用技术	<p>掌握植物病害化学防治原理与防治技术、杀菌剂田间药效试验技术、保护性杀菌剂使用技术、内吸性杀菌剂使用技术、杀线虫剂使用技术、石硫合剂的熬制技术、波尔多液的配制技术、杀菌剂的毒力测定技术。</p>
	项目四 除草剂使用技术	<p>掌握杂草危害与识别技术、除草剂分类与使用技术、除草剂选择性与使用技术、常见品种使用技术、除草剂的生物测定技术。</p>
	项目五 杀鼠剂使用技术	<p>掌握常用杀鼠剂（溴联苯杀鼠迷、氯鼠酮）的使用技术，掌握各品种的使用性状。</p>
	项目六 有害生物抗性治理技术	<p>了解害虫的抗药性种类、判断和治理技术、植物病原物抗药性判断和治理技术，做到科学合理使用农药。</p>
	项目七 农药残留控制技术	<p>了解农药的残留毒性判断技术及控制技术；掌握农药对周围生物群落的影响；学会测定农药对水生生物的毒性技术。</p>
	项目八 农药管理法律法规	<p>学会解析农药管理条例、农药管理条例实施办法分析、农药管理的有关规章和技术规范分析；掌握农药专利与知识产权保护应用技术、农药商标与知识产权保护应用技术。</p>
	项目九 农药行政执法管理	<p>掌握农药行政执法、明确农药违法行为定性及其法律责任、农药行政处罚种类与程序、学会农药行政执法法律文书写作；掌握农药监督管理法律。</p>
项目十 农药营销管理	<p>让学生学习了解农药经营制度；学会农药市场调查技术、农药市场预测技术、农药促销策略与技术；明确农药营销经理实务，以及懂得通过农药广告管理、绿色营销技术来学会如何进行农药的营销管理。</p>	
教学建议	<p>1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的训练，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。例如，在讲授本课程时，采取案例教学法，组织学生到本地著名农药营销企业，请企业家走上讲台，向学生介绍创业过程、做法、经验、体会和教训，用企业家的现身说法，打破学生思想上对创业</p>	

	<p>的神秘感，消除学生心理上对创业的畏惧感，使学生感受到社会对人才的需求，分享企业家成功后的喜悦，增强创业信心和勇气，激发学生创业激情。</p> <p>2、紧密结合高级职业技能证书的考证，加强考证的实操项目的训练，在实践实操过程中，使学生掌握职业技能，提高学生的岗位适应能力。在讲授农药应用时，采用产学交替的交互式教学方法，分别在杀虫剂、杀菌剂和除草剂的理论结束时，带领学生到学校实训基地进行田间药效试验，一方面巩固所学知识，另一方面让学生学到了病虫害防治和撰写试验总结报告的综合技能。</p> <p>3、用教学录像片、多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生理解职业活动的过程。</p> <p>4、在教学过程中，要重视本专业技术发展新的要求和趋势，贴近工作现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。在讲授农药行政执法时，我们和■■■■市农业执法大队联系，由执法人员带领学生分组到农资市场进行检查，发现问题及时进行现场教学。</p> <p>5、在教学过程中充分利用行业、企业的资源，建立校外实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。在讲授农药营销管理时，除了让学生掌握一些必要的农药营销管理的知识和技能外，还安排学生到■■■■市相关农药营销企业进行为期七天顶岗实习，由企业营销人员作导师，形成师徒关系，逐步提高学生在校学习的能力和就业岗位的对接，努力实现教学方法的多元化。</p> <p>6、教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。</p>
教学环境	<p>1、教学场所做到讲、学、做一体化。在校内实验室和实训基地的实验田进行各项实验和技能训练。</p> <p>2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到农资企业调查，加深学生对课堂所学知识的理解。</p> <p>3、充分利用学院图书资源、农药视频公开课等网络，培养学生自主学习的良好习惯。</p>
成绩评定	<p>1、理论考核内容和方法：理论知识考核包括平时考核（作业、提问等）和期末闭卷考试方式。主要考核学生对农药基础知识、农药应用基本理论、农药管理和农药营销等应用能力的掌握，同时考查学生独立思考、分析和解决问题能力。</p> <p>2、实践考核内容和方法：实践考核内容包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。实践项目考核根据现场操作质量按照评分标准评定。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>

农药应用与管理实训（50学时）

实训目的	掌握农药科学使用技术和田间药效试验方法，从而达到综合防治植物病虫害的能力。
实训内容	农药的科学使用方法、杀菌剂的毒力测定、除草剂的生物测定、农药的药效试验等。
教学组织	充分利用教学资源，通过现场教学或模拟情境教学等形式，以工作任务活动为载体，课堂教学设置若干个工作任务活动的工作场景，在教学过程中，教师示范和学生分组操作训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。

考核方式	实践考核包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。实践结果考核由专业老师对实践结果进行评定。
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. 种子生产与管理（B类：72学时；课程团队：[]）

课程目标	了解遗传和育种的基本知识，掌握种子检验技术以及种子加工与安全贮藏的技术，熟悉种子管理相关法律和法规，能够进行种子市场调查，掌握种子营销策略及种子销售服务等技能。通过本课程的学习，学生通过深入了解我国种子生产与管理的历史以及新中国建立以来我国政府对于种子生产管理的各项改进，从而深刻理解社会主义制度在种业发展上的优越性与必要性，并更进一步的体会到我国育种专家们的艰辛，深切缅怀先辈的奋斗精神，从而更好的在农业生产服务岗位上做好工作，为新农村建设贡献自己的一份力量。	
教学 内容	项目	工作任务
	项目一 品种选育基础知识	1、使学生了解种子生产与管理的意义和任务 2、了解育种目标的概念，知道育种目标在育种中的重要作用 3、了解种质资源在育种中的重要地位
	项目二 品种选育方法	1、了解主要作物引种的规律；掌握引种方法和引种试验 2、了解系统育种的概念和特点 3、掌握杂交育种概念和意义；学会主要作物的杂交技术；了解杂交育种的主要程序 4、使学生了解其它育种方式的基本概念
	项目三 种子生产的基本原理	1、掌握主要作物品种混杂退化原因及防止技术 2、了解种子生产程序 3、了解种子生产基地建设与管理
	项目四 种子生产技术	1、掌握主要农作物种子生产技术 2、了解蔬菜种子生产技术 3、了解花卉种子生产技术
	项目五 种子检验	1、了解种子检验程序 2、学会种子扦样技术 3、掌握主要作物种子室内检验的技术
	项目六 种子加工与贮藏	1、了解和掌握种子加工主要技术 2、学会种子贮藏期间环境条件的控制
	项目七 种子管理法律法规	1、了解我国的种子管理法律法规
	项目八 种子管理	1、了解种子市场管理基本模式 2、了解品种管理的概念和意义 3、掌握种子质量管理的重要意义
	项目九 种子经营	1、懂得种子依法经营 2、掌握种子违法行为界定
	项目十 种子营销	1、了解种子市场调查的方法，撰写调查报告 2、了解种子营销特点和策略
教学环境	1、教学场所应做到教、学、做一体化。如在种子检验室讲授种子检验这一章节，让学生边听边看，边看边做，完成种子检验员应掌握的知识和技能。在校内实训基地的实验田进行各项实验和技能训练。 2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到农业科研单位，在试验	

	<p>田请农业专家介绍、讲解有关杂交制种方面的经验和目前存在的问题，加深学生对课堂所学知识的理解。到周边农资市场进行种子市场调查，了解本地种子的种类、品种的特征特性、适应的范围和适用季节，种子的来源，农民对种子和品种的反馈意见，经营企业持证情况等。</p> <p>3、充分利用学院图书资源，培养学生自主学习的良好习惯。目前我院有 18667 册农业类图书，有 26 种纸质专业刊物。在课程学习中，鼓励并指导学生有针对性的查阅资料，如在讲到引种时，要求每人制定一份切实可行的引种计划，这样迫使学生查阅资料、运用资料，培养学生自主学习的方法和分析问题、解决问题的能力。</p>
教学建议	<p>1、教学实行“课程跟着节气走，课堂搬到田间去”的模式，随着节气安排教学内容。一、可充分利用自然资源进行教学，二、可使学生在真实自然环境中真干实炼。如各类植物的杂交技术训练。</p> <p>2、教学方法、教学手段的多样化和现代化。教学方法多种多样，除了传统课堂教学外，还采用现场教学法、情景教学、案例教学等，如到田间进行观察调查，到企业进行种子营销。积极探索多种教学途径，组织丰富多彩的教学活动，充分开发和利用课程教育资源，例如：开展课堂讨论，参观种子生产基地、种子加工厂、种子销售企业，进行种子市场调查，编辑种子生产与管理方面题材的板报，举办知识和技能竞赛等。积极运用教学挂图、幻灯、投影、录音、录像、影片、模型等，进行形象直观的教学；要努力创造条件，利用多媒体、网络组织教学。</p> <p>3、根据“内容标准”对知识与能力的不同层次要求组织教学。“内容标准”根据职业岗位对知识技能的要求，将种子生产与管理知识与能力的学习分为三个层次要求：一为识记层次要求；二为理解层次要求；三为运用层次要求。</p> <p>4、注意种子生产与管理与其它课程的联系和渗透。种子生产与管理的前置课程有植物与植物生理、农业化学、作物栽培等，后续课程有田间试验与生物统计等，因此在教学中，在内容上避免遗漏和重复，在方法上将相关知识进行有机结合。其次将种子生产与管理的知识与现实生活的紧密联系，尽量将身边生活中的实例融入在教学中，以提高学生的学习兴趣。</p> <p>5、要注重拓宽种子生产与管理课程的情感教育功能，在进行知识传授和能力培养的同时，充分发掘课程内容的思想情感和教育内涵，潜移默化地对学生进行情感态度与价值观方面的熏陶。</p>
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，着重考察学生掌握和灵活运用种子生产与管理方面基本知识的能力。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占 70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的 30%。</p>

种子生产与管理实训（36 学时）

实训目的	能识别生产上常见作物品种，能正确识别净种子、其他植物种子和杂质，掌握种子田去杂去劣的方法和主要作物种子的标准发芽技术规定、发芽方法、幼苗鉴定标准。
实训内容	品种的识别、作物有性杂交技术、种子田去杂去劣技术、净度分析、发芽试验和田间检验等。
教学组织	充分利用教学资源，根据知识结构和生产岗位编制若干个教学模块，将所需知识点融入到各个模块的任务当中，通过一系列任务驱动推动教学进程。
考核方式	实践考核包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试

	和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。实践结果考核由专业老师对实践结果进行评定。
--	-------------------------------------------------------------------------------------

6. 土壤肥料应用与管理（B类：64学时；课程团队：██████████）

课程目标	熟练掌握土壤基础知识与改良措施，植物营养的基本原理，各种肥料的性质、特点与施用技术、肥料施用与人类健康，养分资源综合管理；具有能正确识别假冒伪劣化肥的技能；初步具有化肥营销的技能和正确运用有关法律法规知识进行依法维权的能力；具有合法和守法经营化肥的思想。	
教学内容	项目	工作任务
	项目一 土壤肥料概述	1、土壤、土壤肥力及肥料 2、土壤肥料与植物生长
	项目二 土壤基本组成	1、土壤固相组成 2、土壤液相组成 3、土壤气相组成
	项目三 合理施肥基础	1、植物营养概论 2、合理施肥基本原理 3、合理施肥技术
	项目四 土壤肥料与农产品安全	1、土壤健康与农产品质量安全 2、农产品质量安全与合理施肥
	项目五 土壤肥力基础物质测定与调控	1、土壤含水量的测定与调控 2、土壤有机质含量测定与调控 3、土壤养分测试与调控
	项目六 土壤物理性状测定与调控	1、土壤质地测定与改善 2、土壤孔隙度测定与调节 3、土壤结构观察与改良 4、土壤耕性观察与改良
	项目七 土壤化学性质测定及调控	1、土壤热状况观察与调控 2、土壤吸收性能评估与调节 3、土壤酸碱性测定与调节
	项目八 土壤资源与质量	1、土壤形成与发育 2、土壤质量与退化
	项目九 土壤资源利用与管理	1、农业土壤利用与管理 2、非农业土壤的利用与管理
项目十 化学肥料的合理施用	1、氮肥的合理施用 2、磷肥的合理施用 3、钾肥的合理施用 4、中微量元素肥料的合理施用 5、复（混）合肥料的合理施用	

	<p>项目十一 有机肥料与生物肥料的合理施用</p> <p>项目十二 新型肥料与合理施肥新技术</p> <p>项目十三 测土配方施肥技术</p> <p>项目十四 测土配方施肥技术应用</p> <p>项目十五 土壤肥料法律法规</p>	<p>1、有机肥料的合理施用 2、生物肥料的合理施用</p> <p>1、新型肥料的合理施用 2、作物合理施肥新技术</p> <p>1、测土配方施肥技术的基本方法 2、测土配方施肥技术的实施</p> <p>1、农作物测土配方施肥技术应用案例 2、蔬菜测土配方施肥技术应用案例 3、果树测土配方施肥技术应用案例</p> <p>土壤肥料法律法规介绍与分析</p>
教学建议	<p>1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的训练，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。</p> <p>2、在教学过程中，要应用教学录像片、多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生理解职业活动的过程。</p> <p>3、在教学过程中，要重视本专业技术发展新要求和趋势，贴近工作现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。</p> <p>4、在教学过程中充分利用行业、企业的资源，建立校外实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。在讲授肥料营销管理时，除了让学生掌握一些必要的肥料营销管理的知识和技能外，还安排学生到■市相关农资营销企业进行顶岗实习，由企业营销人员作导师，形成师徒关系，逐步提高学生在校学习和就业岗位的对接，努力实现教学方法的多元化。</p> <p>5、教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。</p>	
教学环境	<p>1、教学场所做到讲、学、做一体化。在校内实验室和校内基地进行各项实验和技能训练。</p> <p>2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到农资企业调查，加深学生对课堂所学知识的理解。</p> <p>3、充分利用学院图书资源和网络，培养学生自主学习的良好习惯。</p>	
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，主要考核学生对土壤肥料的基本知识、基本理论和基本技能、各种肥料的主要特性、使用方法和注意事项、土壤肥料法律法规与营销管理等各种知识和技能的掌握。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>	

土壤肥料应用与管理实训（36 学时）

实训目的	掌握不同土质的改良技术和不同肥料的合理施用技术，具有能正确识别假冒伪劣化肥的技能；熟练使用配方施肥技术。
实训内容	矿物岩石标本的识别；植物缺素症状诊断与调查；土壤分析样品的采集与制备；土壤质地测定；调查当地提高土壤有机质含量的方法；土壤结构体、土壤耕性的观察与判断；土壤剖面观测与肥力性状调查；施肥量估算；高温堆肥的积制；调查当地土壤污染产生的可能原因，提出解决方案；选择一种主要植物确定其追肥时期、肥料种类及用量；调查当地秸秆处置情况，提出科学利用方式；调查当地农资大市场化肥的品种、养分含量、储藏条件、销售方式、销售渠道；调查当地无公害蔬菜生产的环境条件和施肥情况，制定一个保障农产品质量安全的方案。
教学组织	充分利用教学资源，通过现场教学或模拟情境教学等形式，以工作任务活动为载体，课堂教学设置若干个工作任务活动的工作场景，在教学过程中，教师示范和学生分组操作训练互动，学生提问与教师解答、指导有机结合。
考核方式	实践考核包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。实践结果考核由专业老师对实践结果进行评定。

7. 植物检疫技术（B 类：36 学时；课程团队：[]）

课程目标	了解国内外植物检疫现状，掌握植物检疫检验的技术措施，掌握一些有代表性的检疫病害的症状、分布、病原物、发病规律及传播途径、检验技术、检疫和防治方法等，掌握有代表性的检疫性害虫的分布及危害性、形态特点、发生规律及习性、传播途径、检验方法、检疫与防治方法等，熟悉检疫性杂草的相关知识。注重培养学生脚踏实地、科学探究的精神。	
教学内容	项目	工作任务
	项目一 植物检疫基础知识	1、使学生了解植物检疫的概念及植物检疫的意义 2、了解国内外植物检疫的发展概况 3、了解植物检疫的工作原理 4、我国进出境植物检疫的相关知识
	项目二 植物检疫检验技术措施	1、掌握植物检验检疫的技术措施 2、学会运用植物检疫检验技术
	项目三 检疫性病害	掌握检疫病害的症状、分布、病原物、发病规律及传播途径 2、掌握主要检疫性病害的检验技术、检疫和防治方法等
	项目四 检疫性害虫	1、掌握检疫害虫的症状、分布、病原物、发病规律及传播途径 2、掌握主要检疫性害虫的检验技术、检疫和防治方法等
	项目五 检疫性杂草	1、会识别检疫杂草 2、掌握检疫性杂草的防治
教学建议	1、在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的训练，采用项目教学，以工作任务引领提高学生兴趣，激发学生的成就动机。 2、在教学过程中，要应用教学录像片、多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮	

	<p>助学生理解职业活动的过程。</p> <p>3、在教学过程中，要重视本专业技术发展新的要求和趋势，贴近工作现场。为学生提供职业生涯发展的空间，努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业能力。</p> <p>4、在教学过程中充分利用行业、企业的资源，建立校外实习实训基地，实践“工学”交替，满足学生的实习实训，同时为学生的就业创造机会。</p> <p>5、教师应积极引导提升职业素养，提高职业道德。</p>
教学环境	<p>1、教学场所做到讲、学、做一体化。在校内实验室和校内基地进行各项实验和技能训练。</p> <p>2、充分利用校外周边的有利条件，进行现场教学。如到田间调查，加深学生对课堂所学知识的理解。</p> <p>3、充分利用学院图书资源和网络，培养学生自主学习的良好习惯。</p>
成绩评定	<p>1、课程考核分为理论考试、实验实训技能考核、平时考核等三个部分组成。理论考试主要采用闭卷方式，着重考察学生掌握和灵活运用检疫技术方面基本知识的能力。</p> <p>2、实验实训技能考核在理论考试前一周进行，主要采用实验室和田间两个现场实景，进行抽签考核，邀请本专业老师参与，并根据事先制定的考核标准进行综合考评。</p> <p>3、理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行，共占70%。平时考核是根据学生的出勤情况、实训态度、作业完成情况、课堂交流等方面综合评定，占课程总成绩的30%。</p>

植物检疫技术实训（9学时）

实训目的	能识别植物检疫性病虫害，掌握症状、发生规律及防治技术。
实训内容	检疫性病虫害的采集、检疫性病虫害的识别、检疫性病虫害的鉴定
教学组织	充分利用教学资源，根据知识结构和生产岗位编制若干个教学模块，将所需知识点融入到各个模块的任务当中，通过一系列任务驱动推动教学进程。
考核方式	实践考核包括实践项目考核、平时考核和实践结果等三个部分组成。实践口试和实践操作考核可同时进行，要求在课程理论考试前一周完成。平时考核根据现场操作情况、实习纪律和态度、实习报告的质量等综合评定。实践结果考核由专业老师对实践结果进行评定。

九、实施保障

（一）师资队伍

植物保护与检疫技术专业校内外专兼职教师情况如表2所示。其中，校内教师教学团队为安徽省优秀教学团队，博士2人、硕士8人，高级职称9人，拥有安徽省专业带头人2人、安徽省教学名师1人、安徽省教坛新秀2人、■■■■市突出贡献1人、■■■■市最美科技工作者2人。校内专任教师和校外兼职老师情况如表所示。专任教师有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具备扎实的植物保护相关理论功底和实践能力，能利用信息化技术开展教学，能积极开展课程教学改革和科学研究。兼职教师具有良好的职业道德和工匠精神，具有丰富的植物保护与检疫技术一线实践工作经验，能承担学生课程综合实训和顶岗实习指导等教学任务。

表2 植物保护与检疫技术专业校外专兼职教师情况一览表

序号	姓名	工作单位	职称、学历/职务	讲授课程
1	■	■职业技术学院	教授 ■院长	农药应用与管理
2	■	■职业技术学院	讲师	农村社区管理
3	■	■职业技术学院	副教授	植物害虫防治技术
4	■	■职业技术学院	讲师 教学督导与质量管理办主任	植物生产技术
5	■	■职业技术学院	副教授 ■副院长	农产品质量安全检测 微生物技术
6	■	■职业技术学院	副教授 专业建设负责人	微生物技术 植物害虫防治技术 植物病害防治技术
7	■	■职业技术学院	高级实验师	杂草和鼠害防治技术 微生物技术
8	■	■职业技术学院	副教授	植物病害防治技术 植物检疫技术
9	■	■职业技术学院	副教授	植物组织培养技术
10	■	■职业技术学院	实验师	种子生产与管理 农业气象
11	■	■职业技术学院	副教授	农业化学
12	■	■职业技术学院	副教授	农业化学
13	■	■职业技术学院	讲师/高级农艺师	土壤肥料应用与管理 微生物技术
14	■	■职业技术学院	助教	植物害虫防治技术
15	■	■	副教授	植物病害防治技术
16	■	■种业股份有限公司	高级农艺师	种子生产与管理
17	■	■土肥站	高级农艺师	植物病虫害及土壤肥料综合实训
18	■	■种植业管理局	总农艺师	植物生产技术实训
19	■	■种植业管理局	正研究员	植物检疫技术
20	■	■农药化工有限公司	高级农艺师	顶岗实习
21	■	安徽金敦福农业科技有限公司	总经理	顶岗实习
22	■	■中海农业科技有限公司	高级农艺师	顶岗实习
23	■	■化工有限公司	农艺师	顶岗实习
24	■	■(中国)有限公司	农艺师	顶岗实习

(二) 教学设施

1. 校内基地具备条件

校内实训室（基地）条件及满足的实训项目如表 3 所示。

表 3 校内实训室（基地）一览表

实训类别	实训项目	主要设备名称	数量（台/套）
农业化学	定量分析法、滴定分析法、吸光度法	分析天平	6
		分光光度计	6
		pH 计	6
		酸碱滴定设备	6
植物及植物生理学	植物细胞的基本结构、植物形态结构、叶绿体色素提取及分离质、叶绿素含量的定量测定、植物的光合强度等	光学显微镜	40
		分光光度计	2
		水浴锅	1
		电子天平	10
植物病害防治技术	病原物的观察、诊断和植物病害识别	光学显微镜	40
		高压蒸汽灭菌锅	2
		电热恒温鼓风干燥箱	2
		无菌操作台	4
		光照培养箱	2
		校内基地	水稻、小麦、棉花、玉米、蔬菜观察圃
植物害虫防治技术	昆虫的外部形态和内部结构观察、昆虫识别	光学显微镜	40
		解剖镜	20
		昆虫展览馆	含 3000 号昆虫标本
		高速冷冻离心机	2
		PCR 仪	2
		校内基地	水稻、小麦、棉花、玉米、蔬菜观察圃
农药应用与管理	田间药效试验	背负式机动喷雾喷粉机	4
		手动喷雾器	6
		植保无人机	2
		通风橱	1
杂草和鼠害防治技术	草害的识别、药剂防治	田地、除草剂	若干
种子生产与管理	品种识别、田间检验	作物、农具	若干
土壤肥料应用与管理	土壤有机质的测定、土壤含水量的测定、土壤碱解氮含量的测定、土壤速效钾磷含量的测定	半微量滴定管	8
		分光光度计	2
		火焰光度计	2
微生物技术	革兰氏染色、霉菌形态观察、培养基制作与灭菌、微生物的分离纯化与鉴定、菌落总数的测定、微生物大小的测定等	荧光显微镜	1
		光学显微镜	40
		高压蒸汽灭菌锅	1
		光照培养箱	3
		电热恒温鼓风干燥箱	2

		超净工作台	12
		生物安全柜	1
		PCR 仪	2
		凝胶成像系统	2
		电泳仪	1
		移液枪 (0.5ul-1000ul)	5 套
		核酸蛋白质分析仪	1
		高速冷冻离心机	2

2. 校外基地具备条件

根据人才培养需求和学生就业岗位需要,建有稳定的校外实训基地 12 个。能开展常见作物病虫害识别与防治、病虫草害调查与监测、农药配制及安全使用等实训活动,校外指导老师为各实习基地的技术人员。实习基地情况如表 4 所示。

表 4 植物保护与检疫技术专业校外基地一览表

序号	实习企业	实习地点	实习内容
1	种业股份有限公司		种子的繁育与推广
2	化工有限公司		农药生产、推广、使用与经营
3	农药化工有限公司		农药推广、使用与经营
4	福成农药有限公司		农药推广、使用与经营
5	种植业技术推广中心		1. 病、虫、草等有害生物识别、为害状(症状)诊断、预测预报、防治技术等。 2. 农药、种子、化肥等生产资料的应用技术。 3. 植保技术推广。
6	农业科技有限公司		1. 病、虫、草等有害生物识别、为害状(症状)诊断、预测预报、防治技术等。 2. 农药、种子、化肥等生产资料的应用技术。 3. 植保技术推广。 4. 农药、种子、化肥等农业生产资料营销与管理。
7	双福家庭农场		
8	农业科技有限公司		
9	集团有限公司		
10	农业科技有限公司		
11	农业科技公司		
12	(中国)有限公司		

(三) 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、图书及信息化教学资源等。

1. 教材选用基本要求 按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。配合学院制度进行教材选用,及时更新教材版本,按照学院规定程序择优选用教材。

2. 图书文献 能满足本专业的人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括:行业政策法规资料,相关职业标准,植保行业发展前沿、发展动态等图书。

3. 信息化教学资源建设 能利用网络平台建有本专业有关的音视频素材、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源;利用教学示范课和在线开放课程项目建设专业教学资源,能满足教学要求。

（四）教学方法

全面推行基于超星学习通或职教云的信息化教学手段，实现线上线下混合式教学。利用校内实训基地及学校周边环境为资源，同时以本地相关涉农企业为辅助资源，结合生产实际实现“课程随着节气走，课堂搬到田间去”的教学模式，开展项目教学、情境教学和模块化教学等育人方法，落实立德树人和课程思政育人理念，服务技术技能人才的培养。

（五）学习评价

1. 根据学院要求和课程特点进行相应的学生考核方式，本专业学生更注重过程性考核贯穿于整个学习过程中。专业课程学期考核中，理论考核与实践考核的成绩比例按理论课与实践课的课时比例执行。

2. 通过教学效果反馈调查，让学生填写课程教学效果学生自评反馈表，全面了解学生对知识和技能的掌握情况。通过学生对任课教师评教反馈表，全面了解学生对教师的教学情况。通过对互动环节中提问的分析，了解学生学习成效和自评情况。

3. 毕业顶岗实习原则上安排在校外实习实训基地，由基地技术人员和校内专业老师共同组成指导小组，拟定实习计划，指导学生实习实训。顶岗实习成绩包括三个方面：一是实习操行成绩，包括：出勤、纪律、劳动态度、产品的质量等，由企业兼职教师进行考核，并填写《顶岗实习操行成绩表》。二是学生的实习日志，由学院统一印制，学生填写，由企业兼职教师写出评语。三是实习总结，包括实习项目的完成情况、工作业绩、存在的不足及改进措施。根据校企双方对学生的考核结果，综合评定学生顶岗实习成绩，实习成绩=实习操行成绩（50%）+实习日志（30%）+实习总结（20%）。

（六）质量管理

1. 按照我校内部质量保证体系与运行实施方案，打造植物保护与检疫技术专业层面、课程层面、教师层面和学生层面的目标链和标准链，依托大数据分析监测平台组织实施，监测实施过程中的关键因素并及时预警与反馈，根据平台出具的问题诊断报告进行改进与提升，形成“8”字型闭环教学质量提升体系。植物保护与检疫技术专业从师资队伍、人才培养、资源建设、社会服务、交流合作和专业评价6类指标31个诊断点进行诊断与诊改，达成人才培养规格。

2. 课程项目评价、粮农食品安全评价（1+X证书评价）、大赛评价融入教学考核评价，专业团队利用评价分析结果有限改进专业教学，持续提高人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

十、毕业要求

毕业生需通过规定年限学习，须修满的人才培养方案所规定的学时学分（见下表），完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。

（一）学时或学分要求

公共基础课程模块	专业技术模块	职业技能模块	素质拓展	职业资格等证书	合计
38	54	42	10	4	148

（二）信息技术要求

非计算机类专业学生必须参加全国高等学校计算机水平一级考试。获得全国计算机水平考试一级证书的，计4学分。

（三）职业资格证书或“1+X”证书

鼓励学生自愿参加“1+X”证书考试，考取粮农食品安全评价证书或无人机应用技术获得证书计4分。

(四) 外语能力要求

参加全国高等学校英语应用能力等级考试，获得 B 级合格证书的计 4 学分，获得 A 级合格证书的计 6 学分，不累加计分。

十一、教学进程安排

(一) 公共基础课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	考核形式	周学时/学分	备注
必修课	1	思想道德与法治	42	28	14	1	考试	3	含社会责任
	2	军事训练及理论教程	72	12	60	1	考查	4	
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	72	54	18	2	考试	4	含党史、国史
	4	形势与政策	18	18		1-2	考查	1	含国家安全教育
	5	劳动教育	30		30	1 或 2	考查	1	
	6	体育	28+36	8	56	1-2	考查	4	含体能测试
	7	职业发展与就业指导	36	26	10	2	考查	2	
	8	心理健康教育	36	24	12	1	考查	2	
	9	计算机应用基础	64	24	40	2	考试	4	
	小计		434	194	240			25	
限定选修课	10	高职数学基础	42	42		2	考试	3	课程一组，各专业根据培养目标需要选择课程。要求不少于 108 学时或获 6 学分。
	11	高职语文	28	28		2	考查	2	
	12	普通话水平培训（必选）	18		18	1	考查	1	
	13	实用英语（1）	28	28		1	考查	2	课程二组，学生自主选修，通过听专题讲座或网络资源学习完成。要求不少于 54 学时或获 3 学分。
	14	马克思主义理论类课程	18	18		2 或 3	考查	1	
	15	现代信息素养（信息技术）	18	18		2 或 3	考查	1	
	16	美育教育	18	18		2 或 3	考查	1	
	17	中华优秀传统文化	18	18		2 或 3	考查	1	
	18	创新创业类课程（必选）	36	18	18	2 或 3	考查	2	
	小计（不少于）		162				9		
选修课	19	书法培训	18		18	1	考查	1	1. 学生自主选修，不少于 72 学时或获 4 学分。 2. 《市场营销》、《企业管理》、《节能减排与绿色环保类》、《人口资源与海洋探秘类》为专题讲座或网络课程。
	20	黄梅戏欣赏与演唱	18		18	1	考查	1	
	21	市场营销	18	18		3	考查	1	
	22	企业管理	18	18		3	考查	1	
	23	节能减排与绿色环保类	9	9		2	考查	0.5	
	24	人口资源与海洋探秘类	9	9		2	考查	0.5	
	25	植保无人机的应用	18		18	2	考查	1	
	26	中华茶艺	18		18	3	考查	1	
	小计（不低于）		72				4		

(二) 专业（技能）课程教学进程表

类型	序号	课程名称	计划课时	理论课时	实践课时	开设学期	学分	周学时	考核方式		备注
									考试	考查	
专业技术模块	1	植物及植物生理	90	26/24	24/16	1-2	5	3/2	√		
	2	植物组织培养技术	36	18	18	1	2	2		√	
	3	农业化学	82	34/20	12/16	1-2	4.5	2.5/2	√		
	4	微生物技术	54	18	36	2	3	4		√	
	5	植物生产技术	63	27	36	3	3.5	3.5	√		
	6	种子生产与管理	72	36	36	3	4	4	√		核心课程
	7	土壤肥料应用与管理	64	14/14	14/22	2-3	3.5	1.5/2	√		核心课程
	8	植物病害防治技术	116	28/28	44/16	3-4	6.5	4/2.5	√		核心课程
	9	植物害虫防治技术	116	28/28	44/16	3-4	6.5	4/2.5	√		核心课程
	10	杂草和鼠害防治技术	90	29/14	16/31	3-4	5	2.5/2.5	√		核心课程
	11	农药应用与管理	90	20/20	25/25	3-4	5	2.5/2.5	√		核心课程
	12	植物检疫技术	36	27	9	4	2	2	√		核心课程
	13	农业气象	27	21	6	4	1.5	1.5		√	
	14	田间试验技术	36	36		4	2	2		√	
	小计		972	510	462	-	54		-	-	
职业技能模块	15	植物病害防治技术课程实习	18		18	4	1			√	
	16	植物害虫防治技术课程实习	18		18	4	1			√	
	17	植物检疫技术课程实习	18		18	4	1			√	
	18	农村社区管理	36	24	12	4	2	2		√	
	19	农产品质量安全检测技术	54	24	30	4	3	3		√	1+X 证书
	20	专业技能大赛培训	20		20	3	1			√	与院级职业技能大赛衔接
	21	“互联网+”大赛培训	20		20	4	1			√	
	22	毕业设计	36		36	4	2			√	
	23	顶岗实习	540		270/270	5-6	30	30		√	
	小计		760	48	712		42				

(三) 素质拓展模块教学进程表

学生素质拓展学分为必修学分，不得少于 10 学分，具体要求见《 职业技术学院学生素质拓展学分制实施办法（试行）》；相应课时全部按实践课时计。

(四) 周课时统计表

学期	总课时数	平均周课时数	学分
一	395	21.9	22
二	507	28.2	28.5
三	481	26.7	27
四	477	26.5	26.5
五	270	15	15
六	270	15	15
合计	2400	——	134

1. 军训、劳动教育等课时纳入相应学期的总课时中计算；素质拓展学时不归并相应学期。

2. 上表 6 个学期“总课时数”与“公共基础课+专业技术课+职业技能课”课时数相等。

(五) 各类课程学时分配表

课程类别	学时数	比例 (%)	实践学时	学分
公共基础课程	668	25.9	336	38
专业技术课程	972	37.6	462	54
职业技能课程	760	29.5	712	42
素质拓展课程	180	7.0	180	10
合计	2580	100	1690	144
二级学院院长签字： 公章： 年 月	教务处长审核签字： 公章： 年 月	校领导批准签字： 公章： 年 月		