

上海农林职业技术学院

农业生物技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：农业生物技术

专业代码：470103

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

三年。

四、职业面向

(一) 职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别(代 码)	主要岗位群或 技术领域
生物与化工 47	生物技术类 4701	育种和育苗 0211 其他农业服务 0519 生物化学农药及微 生物农药制造 2632	农业技术指导员 2-03-01-00 植物保护技术人员 2-03-02-00 作物遗传育种 栽培技术人员 2-03-04-00 其他农业技术人员 2-03-99-00	农业生物科技企 业、工厂化育苗企 业、食用菌生产企 业、生物制品生产 企业，从事新品种 选育、植物组织培 养和生物制品生产 与应用等工作岗 位。

(二) 职业资格证书/职业技能等级证书

表 2 技能证书或职业资格证书

序号	职业资格证书名称	颁证部门	等级
1	上海市高等学校信息技术水平考试	上海市教育委员会	一级
2	普通话水平测试等级证书	上海市语言文字工作委员会	二级乙等
3	高等学校英语应用能力(A级)	高等学校英语应用能力考试委员会	三级
4	基因扩增检测技术人员上岗证	上海市临床检验中心	/
5	“1+X”设施蔬菜生产职业技能等级证书	山东省寿光蔬菜产业集团有限公司	中级
6	“1+X”植保无人机应用职业技能等级证书	北京韦加智能科技股份有限公司	中级
7	农作物植保员	上海市农业广播电视学校	3、4、5级
8	食用菌生产工	上海市农业广播电视学校	3、4、5级
9	创业能力专项职业能力证书	上海市职业技能鉴定中心	/

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德、人文素养和创新意识，掌握系统的农业生物技术专业基本知识和技术技能，面向农业、生物科技推广和应用服务业的遗传育种栽培技术人员、生物发酵工程技术人员、农业技术员、食用菌生产工等职业，能够从事新品种选育、种苗脱毒快繁、生物肥料生产与应用、生物农药生产与应用、食用药用菌工厂化生产等岗位需要的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

（1）**思想政治素质：**热爱社会主义祖国，能够准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵和实践要求，具有正确的世界观、人生观、价值观。

（2）**文化素质：**具有扎实的知识贮备，不仅要具备通用基础知识，还要具有专业知识；具有合理的知识结构，能够围绕自己的专业，合理组合所掌握的知识，形成知识系统；具有更新知识的能力，即持续学习、终身学习的能力。

（3）**职业素质：**具备爱岗敬业、吃苦耐劳的职业道德和高度的责任感；具有精益求精、严谨、耐心、专注、协作的工匠精神和团队意识；具有勤于思考、善于动手、勇于创新的精神；具有敏锐的信息意识，熟练的新媒体技术应用能力；具有质量意识、安全意识；具有环境保护意识,有可持续发展的价值观；具有正确的就业观和一定的创业意识。

（4）**身心素质：**具有健康的体魄，具备稳定向上的情感力量，坚强恒久的意志力量，鲜明独特的人格魅力；能正确评价自我，积极乐观；能正确对待挫折。

2. 知识

- （1）掌握政治理论、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、安全消防等相关知识；
- （3）掌握有机与生物化学、分子生物学、植物遗传育种与基因工程等基本知识；
- （4）掌握微生物菌种选育、制备与发酵过程控制等基本知识；
- （5）掌握生物肥料生产与应用基本知识，具有生物肥料生产和安全应用能力；
- （6）掌握生物农药生产与应用基本知识，具有生物农药生产和安全应用能力；
- （7）掌握生物试验设计与试验结果分析基本知识；
- （8）掌握植物组织培养基本知识，能够进行作物种苗脱毒快繁；
- （9）掌握食用药用菌栽培管理基本知识，能够进行食用药用菌菌种繁育和工厂化生产；
- （10）了解本专业涉及的新产品、新工艺、新技术、新装备和新方法。

3. 能力

- (1) 具有生物试验基本操作技术、设计、结果分析、技术报告书写等能力；
- (2) 具备植物组织培养及脱毒快繁能力；
- (3) 具备微生物菌种选育能力，能够进行发酵设备使用与维护；
- (4) 具备生物农药、生物肥料生产能力；
- (5) 具备植物新品种选育能力和脱毒种苗生产能力；
- (6) 具备食用药用菌菌种繁育、栽培管理能力；
- (7) 具备农业生物产品安全使用及经营能力；
- (8) 能够正确处理农业生物产品生产过程中出现的常见问题；
- (9) 具有一定的创新素质和创新创业能力；
- (10) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (11) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握农业生物技术领域数字化技能；
- (12) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

六、课程设置及要求

农业生物技术专业以职业领域对应岗位能力为核心，组建模块化课程体系，实施项目化教学，强调“教学做一体化”教学理念，提升学生的实践操作技能。课程体系结构如图 1 所示。（带*为专业核心课程）

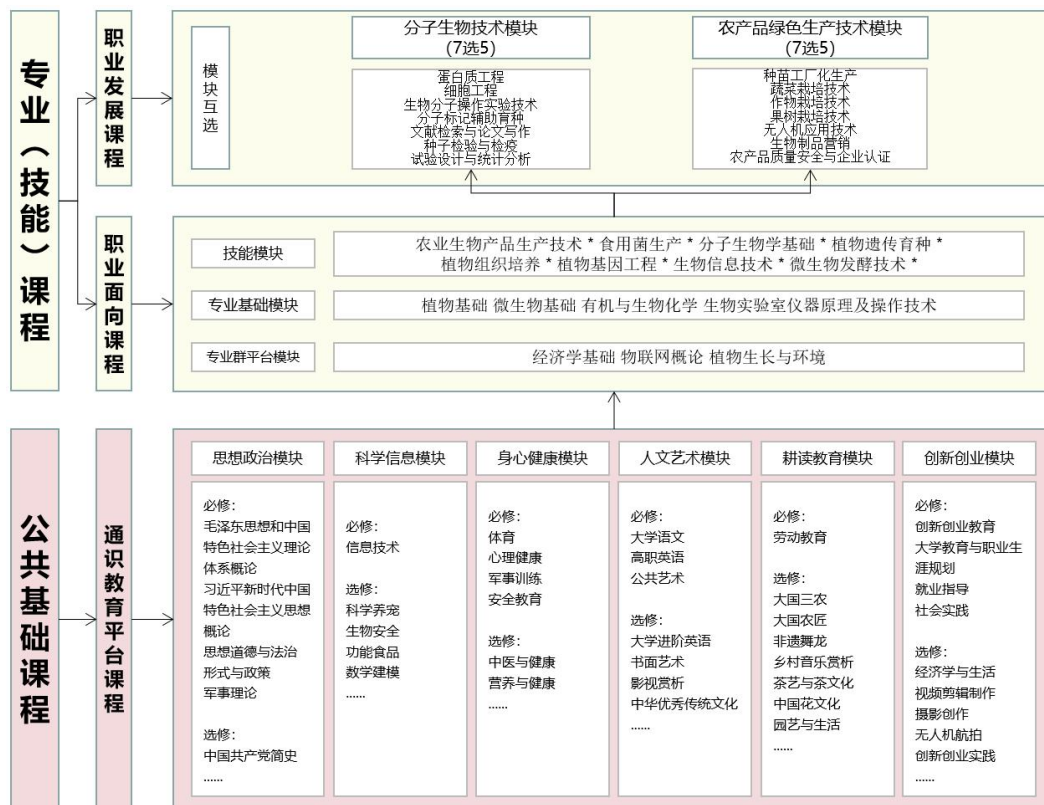


图 1 农业生物技术专业课程体系结构图

(一) 公共基础课程

表 3 公共基础课程

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容：毛泽东思想、邓小平理论、三个代表重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。 ● 教学要求：要求学生能够系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，正确认识我国的基本国情和党的路线方针政策，正确认识和分析中国特色社会主义建设过程中出现的各种问题。 	<p>坚定学生在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强学生投身社会主义现代化建设的自觉性、主动性和创造性。</p>	36
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想“八个明确”的主体内容、“十四个坚持”的基本方略等构成这一思想的核心内容。 ● 教学要求：教师讲好讲透相关理论知识，联系国家发展建设的生动实践将课程讲活。引导学生将理论与实际相统一，做到理论精髓入脑入心入行。 	<p>引导学生掌握理论核心知识，提升对新时代国家发展大局的认识，明确年轻一代所担负的时代任务和历史使命，自觉做到“两个维护”，坚定“四个自信”，争做中国特色社会主义事业的合格接班人。</p>	54

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
3	思想道德与法治	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 道德教育与法制教育, 重视培养学生的诚信品质、敬业精神和责任意识、遵纪守法意识。 ● 教学要求: 通过学习, 学生能够树立马克思主义人生观、价值观; 能建立与社会主义核心价值观相一致的道德和法律文化理念; 能够在职业活动中学习、沟通和组织协调能力。 	<p>引导学生在学习和思索中探求真理, 在体验和行动中感悟人生, 从而提高自身的思想道德素质和法律素养。</p>	54
4	形势与政策	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 以教育部社科司每半年下达的《高校“形势与政策”课教学要点》为指导和主要授课内容。 ● 教学要求: 授课中采用讲解重点、难点问题, 分析重点理论, 讲评热点问题等方式运用多媒体手段进行课堂专题讲授, 并开展课堂讨论, 培养学生学习、思考和分析问题的能力。 	<p>使学生较为全面系统地掌握有关形势与政策的基本概念、正确分析形势的方法, 理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略, 形成正确的政治观, 学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势, 理解和执行政策。</p>	32
5	大学语文	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 在中学语文教育的基础上, 进一步培养学生掌握基础知识和基本技能, 增强学生的语感, 引领学生研读劳模精神工匠精神作品, 指导学生选读中外文学作品、古代诗文、中国革命传统作品、社会主义先进文化作品以及科普作品, 指导学生进行实用性及跨媒介的阅读与交流, 指导学生进行微写作和职场应用写作。 ● 教学要求: 通过学习和训练, 学生能具有较强的语言文字运用能力, 思维能力和审美能力, 能够传承和弘扬中华优秀传统文化, 接受人类进步文化, 汲取人类文明优秀成果。通过形式多样的项目实训, 提高学生的语文和艺术素养, 指导学生结合各自的专业与兴趣, 深刻认识学习传统文化的重要意义, 提高学生对于文学作品的赏析能力。 	<p>提高学生的语用能力, 提高学生的人文素养。</p> <p>在文本演绎的人文情怀里升华出“三观”觉悟, 并善于时时处处用积极的“三观”规正自己的人生, 使自己的人生成为积极昂扬、能求取最大值的人生。</p>	36
6	高职英语	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 在中学或中职教育的英语学习基础上, 加强英语输入模块(听、读、看)与输出模块(说、写、译)的学习; 夯实学生的英语语言知识和技能, 提升学生语言综合能力, 即: 日常和职场基本的书面和口头沟通能力, 语篇理解能力, 文化理解能力和基本语言策略。 ● 教学要求: 通过高职英语的学习, 培养学生具有一定的语言基础和英语综合能力, 使学生在以后的工作和社会交往中能用英语进行口头和书面信息交流, 同时, 培养学生自主学习能力、合作学习能力和综合人文素养, 以满足学生将来从事相关行业或涉外交际需要, 也为学生今后继 	<p>根据“以实用为主, 应用为目的”, “学一点、会一点、用一点”和“边学边用、学用结合”的原则, 把语言基本功, 日常和职场交际能力有机结合起来, 致力于培养学生具有一定的语言基础和英语综合能力、自主学习能力、合作学习能力和综合人文素养, 以满足学生将来从事相关行业或涉外交际需要, 同时也为学生今后继续学习英语打下基础。引导学生形成正确的人生观、价值观、世界观, 使学生具有社会主义责任感, 努力为人民服</p>	144

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
		续学习英语打下基础,引导学生形成正确的人生观、价值观、世界观,使学生具有社会主义责任感,努力为人民服务。	务。 通过一学年两个学期的学习,大部分学生英语水平基本达到《高职高专教育英语课程教学基本要求》规定的目标。	
7	军事理论	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 中国国防;军事思想;中国周边安全环境;军事高技术;现代科技武器装备;中国人民共和国兵役法。 ● 教学要求: 通过学习,使学生掌握我国当代军事思想的基本理论;理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针;学会分析国家安全环境和形势的方法;了解我国国防和军队建设的历史及现状;确立科学的战争观、安全观和国防观;弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神;培养团结协作、求真务实的作风,促进学生综合素质的提高。 	<p>通过军事理论与国防教育课,使学生在就学期间,接受国防教育,激发爱国热情,树立革命英雄主义精神。</p> <p>帮助学生掌握必要的军事理论知识,增强国防观念和组织性、纪律性。</p> <p>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奠定基础。</p>	36
8	体育	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 本课程教学主要内容包括:体能和职业体能训练、身心健康与思政教育、拓展专项选修(舞龙、跳短长绳、太极、武术;篮球、网球、羽毛球、健美操、瑜伽、游泳及田径类等)。 教学要求: 帮助学生提高他们身体素质和养成良好的生活习惯以及增强他们吃苦耐劳、善于沟通、团结协作、奋发图强、敬业爱国等优良品质。 	<p>通过体育活动改善学生心理状态、克服心理障碍,养成积极乐观的生活态,让他们熟练掌握两项及以上健身运动的基本方法和技能,使其养成终身锻炼的习惯。同时还要让他们掌握职业体能提升的方法和劳动后身体恢复的手段,全面提升学生身心健康水平。</p>	108
9	心理健康	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 本课程教学主要内容包括:自我意识发展、情绪情感调节、人际关系调适、性心理与恋爱心理维护、学习与创造心理、健康人格塑造、生命教育与心理危机干预、大学生生涯规划等八个专题内容,掌握基本的心理调适方法与技能,充满智慧地面对压力重重的现实生活。 ● 教学要求: 帮助学生了解基本的心理健康知识,树立心理健康意识,拓展认知资源,完善人格,学会和掌握心里调试的策略和方法,进而增强学生在自我认识、情绪管理、人际交往、个性品质等方面的适应力和应对能力。 	<p>面向大学生普及成长中心理健康常识和调节的技巧,让学生接受正确的心理健康知识,帮助学生通过这门课程及时发现成长中的心理状态,学会主动求助,健康成长</p>	36
10	就业指导	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 帮助学生进行就业心理调适,做好求职准备,了解职业适应与角色转换的基本内容与方法,掌握就业程序与权益保护的内容,为成功迈入职场做准备。课程包括建立生涯与职业意识、职业发展规划、提高就业能力、求职过程指导、职业适应与发展、创业教育等。 	<p>帮助学生基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境;了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。</p>	18

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
		<ul style="list-style-type: none"> ● 教学要求: 通过建立以课堂教学为主, 个性化就业指导为辅, 理论和实践课程交替进行的教学模式, 切实提高学生就业竞争力, 为大学生顺利规划职业和就业、适应社会及树立创业意识提供必要的指导。通过课程的学习, 使学生充分设计自己的职业生涯规划, 了解国家就业方针政策, 树立正确的择业就业和职业道德观念, 锻造良好的心理素质, 掌握求职的技巧和礼仪。 	<p>帮助学生掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p> <p>帮助学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观, 把个人发展和国家需要、社会发展相结合, 确立职业的概念和意识, 愿意为个人的生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。</p>	
11	公共艺术	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 通过课程学习, 参与艺术实践活动, 掌握必备的艺术知识和表现技能。以聆听、观赏、体验、比较、讨论等方法, 掌握艺术学科的基本形态与规律, 能够对艺术作品的艺术语言, 发挥自己的洞察力与分析能力。 ● 教学要求: 结合艺术情境, 依据艺术原理及其他知识等, 通过分析、解读作品。以文化为核心进入作品的解读, 重点了解中外文化与艺术的渊源, 增进文化认同、坚定文化自信、尊重人类文化与艺术的多样性。 	<p>通过对具体艺术作品的鉴赏与学习上, 深入了解其人文背景, 夯其艺术核心素养, 努力发现与培养学生的创作、创编、创新能力。让学生走进中国传统优秀文化, 对优秀艺术文化遗产加强认知, 提升其自身的社会主义核心价值观教育。</p>	36
12	信息技术	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 本课程由大学信息技术和数字媒体基础两部分组成。大学信息技术主要包括信息技术基础、数据文件管理、计算机网络基础及应用和数据处理基础 4 个教学模块; 数字媒体基础主要包括数字媒体技术概述、数字声音、数字图像、动画基础、视频处理基础和数字媒体的集成与应用 6 个教学模块。 ● 教学要求: 本课程主要采用课堂教学、实验教学相结合的多样化教学手段, 运用讲授、问答、讨论、演示、上机实践等教学方法, 注重实际上机实践, 突出实践性和应用性。修读本课程要求学生有一定的计算机基本知识和操作技能、基本的信息意识和处理能力。 	<p>本课程旨在显著提升大学生的信息素养和数字媒体素养, 通过学习, 学生能认识信息技术对于学习、工作和生活的重要意义、能理解计算机系统和基本方法, 熟练掌握数据文件管理和数据处理的基本方法, 运用法律法规保障信息的安全合法, 运用技术手段解除信息的危害, 严守信息道德规范, 塑造积极的信息素养道德观; 认识数字媒体的本质及在信息社会的价值和重要性, 掌握数字媒体的基本处理方法和集成多种数字媒体的技术, 理解不同数字媒体所表达的信息, 并能将恰当的数字媒体形式应用于日常生活、学习和工作中。</p> <p>通过上海市高校信息技术水平考试(一级)。</p>	108
13	劳动教育	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 结合马克思主义劳动观开展劳动教育课程教学, 结合专业特点, 注重学生技能技术培养, 组织学生持续开展日常生活劳动, 定期开展校内外公益服务性劳动, 依托实习实训和创新创业教育, 参与真实的生产劳动和服务性劳动。 	<p>通过《劳动教育》课程教学, 使学生树立正确的劳动观念, 尊重劳动, 树立劳动最光荣的思想观念, 具有必备的劳动能力, 掌握基本的劳动知识和技能, 培育积极的劳动精神, 养成良好的劳</p>	18

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
		<ul style="list-style-type: none"> ● 教学要求: 通过学习, 学生能熟练掌握一定的劳动科学知识和劳动技能, 增强职业荣誉感, 树立正确的择业就业创业观; 强化服务性劳动, 树立服务意识, 培养学生爱岗敬业的工匠精神, 吃苦耐劳、团结合作的工作态度和服务他人、服务社会的责任感。 	<p>动习惯和品质。</p>	
14	创新创业教育	<ul style="list-style-type: none"> ● 教学内容: 1. 设计真实的学习情境。通过运用模拟、现场教学等方式, 努力将相关教学过程情境化, 使学生更真实地学习知识、了解原理、掌握规律。2. 拓展有效的实践途径。通过在校内组织开展创新创业项目设计、创业计划大赛以及创新创业社团活动, 通过在校外组织开展创业者访谈、创业项目考察等活动, 将课堂知识与创新创业实践紧密结合起来, 培养学生在实践中运用所学知识发现问题和解决实际问题的创新创业能力。 ● 教学要求: 1. 使学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性, 辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。2. 使学生具备必要的创业能力。掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法, 熟悉新企业的开办流程与管理, 提高创办和管理企业的综合素质和能力。3. 使学生树立科学的创业观。主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求, 正确理解创业与职业生涯发展的关系, 自觉遵循创业规律, 积极投身创业实践。 	<p>使学生建立创新意识, 了解创业基础知识、基本理论, 熟悉创新创业过程, 掌握创新的常用方法和主要途径, 培养学生的自主创新能力和解决问题的能力。主动适应国家经济社会发展需求, 正确理解创新创业与职业生涯发展的关系, 自觉遵循创业规律, 积极投身创新创业实践。</p>	18
15	军事训练	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 国防法规; 解放军条令条例教育; 中国人民解放军的性质、宗旨和光荣传统; 了解军训程序, 安全正确开展军事训练; 在军训实践中理解并遵守行为规范, 具有法律意识和团队合作精神。 ● 教学要求: 通过学习和训练, 学生能掌握基本军事技能, 提高军事素质, 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, 促进综合素质的提高, 为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。 	<p>通过《军事训练》课程教学, 以《普通高等学校军事课教学大纲》为教学依托, 使学生了解我国军事前沿信息, 掌握正确的队列训练和阅兵分列式训练方法, 规范学生整理内务的标准; 通过理论学习, 增强学生对人民军队的热爱, 培养学生的爱国热情, 增强民族自信心和自豪感; 在理论与实践相结合中, 进一步提高学生的集体行动规范性和组织纪律性, 调动学生参与活动的积极性, 培养学生的集体荣誉感和团队协作能力, 加强组织纪律性与良好学习生活习惯养成, 促进综合素质提高。</p>	48

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
16	入学教育与职业生涯规划	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 学生手册教育; 学籍管理教育; 安全教育; 生活适应教育; 专业教育; 心理健康教育。 ● 教学要求: 通过学习, 使学生能够了解学院情况、学生手册及学籍管理有关规定; 能够区分校园常见骗局方法; 能够合理分配学习与工作及娱乐的时间; 能够知道自己专业的特点、它对学生的素养要求以及它的就业前景及师资力量; 能知道学院现有的心理健康援助途径能, 正确应对常见的心理困惑。 	通过大学生入学教育相关课程, 使学生了解校园法规法规, 让学生在校园中学会遵纪守法、遵守学校的规章制度, 理论与实践有机结合, 使学生对学校专业设置、专业人才培养模式、专业课程设定、教务学籍相关守则有一个全方面的学习。系统的学习能够提升学生对学校以及专业有个完整的认识, 有助于做好未来的职业生涯规划; 通过引导和教育学生们能够掌握各项规章制度和相应的内容并自觉服从, 做到遵纪守法。	24
17	社会实践	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要教学内容: 结合所学专业进行调查调研活动、勤工助学活动、服务活动、三下乡活动等社会实践。 ● 教学要求: 通过参与社会实践, 丰富大学生暑期生活, 提高自身素质, 积累社会经验, 通过开展社会实践活动达到提高大学生社会适应能力和服务社会意识, 自我锻炼与自我提升的目的。 	本课程全面贯彻党的教育方针, 为党育人, 为国育才, 立德树人, 实践育人, 通过理论学习和实践调研, 学生将了解国家重大战略与行业发展前沿, 提升调查研究和探索创新的基本能力, 能在基层一线解决实际问题, 锻炼表达与管理能力、团队协作与沟通交流能力, 培育学生行业情怀, 增强学生投身基层一线的内在动力, 激发青年学生社会责任感和历史使命感, 将小我融入大我, 投身祖国伟大建设。	48

(二) 专业核心课程

表 4 专业核心课程内容与要求一览

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
1	植物遗传育种	植物性状连锁遗传和变异的基本知识; 植物品种的概念和育种目标; 植物种质资源的类别和利用; 植物引种的原理与原则; 植物常规育种技术与生物技术辅助育种技术。	能掌握植物性状遗传和变异的基本知识; 能掌握植物品种的概念和育种目标; 能区分植物种质资源的类别和在育种工作中的应用; 能理解引种的原理和原则; 掌握常规育种技术与生物技术辅助育种技术。	54
2	植物组织培养	穴盘(容器)育苗、设施苗床育苗、组织培养育苗、苗圃(地)育苗。生产岗位认知; 实验室设计与管理; 培养基配制; 无菌操作技术; 组培苗培养; 组培	了解植物组织培养的基本原理, 思路及特点。了解植物组培实验室的基本结构与设置。掌握常用设备与用具的使用。会识别与使用常用的组培设备与用具。掌握培养基的配制方法、操作步骤及包装。熟	72

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
		苗驯化移栽；常见植物培养方法；植物脱毒技术；组培工厂化生产。	练正确的进行无菌操作技术。掌握常用的脱毒方法与技术；能制定与实施组培苗生产计划；掌握组培苗质量鉴定与运输方式；能进行组培苗生产成本核算。	
3	食用菌生产	智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法；常规和珍稀食用菌的生物学特性和栽培管理方法；不同种类食用菌的行业生产规范；出菇园区的真实管理；食用菌病虫害检测与防治。	了解智能出菇房内不同食用菌环境的调控方法；学会常见和珍稀食用菌的生物学特性和栽培管理方法；能进行食用菌代表种类的生产栽培；能分析、解决栽培过程中出现的问题；掌握平菇、香菇、金针菇、黑木耳等常规食用菌的行业工厂化栽培规范；掌握杏鲍菇、白灵菇、虫草等珍稀食用菌的行业工厂化栽培规范；了解其他食用菌行业工厂化栽培规范；学会食用菌病虫害检测与防治。	54
4	微生物发酵技术	微生物发酵设备与基本操作技术；微生物培养基制备、菌种分离与纯化、优良菌株筛选与检测、接种培养与菌种保藏；微生物基本发酵工艺；农业微生物产品质量检测；微生物农药、微生物肥料、微生物酶制剂、微生物饲料等项目生产技术。	能使用和维护微生物发酵相关的仪器设备；熟练掌握微生物培养基制备、菌株分离与纯化、接种与培养、农业微生物检测等操作；能按照生产对象配制培养基、设定发酵条件、实施发酵生产等；能分析发酵生产过程中的异常现象并提出解决方案；能按照生产方案生产出合格的微生物产品；能设计与实施微生物试验方案。	36
5	农业生物产品生产技术	农业昆虫识别；植物病害诊断；植物病虫害的测报与防治；生物农药的含义、分类及主要特点；生物农药的配制、使用及防治效果；生物农药的创制与可持续发展。生物有机肥生产应用和安全储藏管理，生物菌肥、菌剂生产应用和安全储藏管理。	能正确识别和诊断上海地区常见植物病虫害；能对当地植物主要病虫害进行田间调查和统计并能制定有效的综合防治方案；能掌握生物农药的含义、分类及主要特点并能根据实情正确选择施用生物农药；能配制几种常规生物农药并熟悉生物农药创制的一般过程。掌握生物有机肥、生物菌肥安全生产和储藏管理技术；具备生物肥料安全应用能力。	72
6	植物基因工程	基因工程的基本理论；实验室基本要求及安全规则；常用溶液和缓冲液配制；常规仪器设备的使用；实验常用技术包含核酸的提取和检测、外源基因和载体的重组、重组体的鉴定、基因文库的构建、PCR技术和凝胶电泳技术、基因转移技术等基因工程实验常用技术。	了解基因工程的基本理论，实验室基本要求及安全规则；能配制常用溶液和缓冲液；掌握常规仪器设备的使用和日常维护；熟练掌握实验常用技术包含核酸的提取和检测、外源基因和载体的重组、重组体的鉴定、基因文库的构建、PCR技术和凝胶电泳技术、基因转移技术等基因工程实验常用技术。	72
7	生物信息技术	生物数据库介绍；核酸和蛋白质序列为基础的数据库检索；多序列比对分析；基因预测和基因结构分析；蛋白质性质和结构分析；分子系统发育分析；常用作图工具的使用。	了解目前生物信息学学科的研究内容和发展方向；掌握利用各种数据库和分析工具解释植物生命活动现象的基本理论和方法；掌握生物信息学方面的理论基础和基本技能；能够解决科研和实际工作中生物信息的存储、检索和分析利用。	72

序号	课程名称	课程内容	课程目标	总学时数
8	分子生物学基础	分子生物学发展简史；分子生物学研究概况；核酸的结构与理化性质；遗传中心法则；DNA的复制；转录机制；翻译；基因表达的调控。	会使用与分子生物学实验相关的仪器；DNA、RNA和蛋白操作技术的理论基础和关键性实验技术。	72

（三）独立实践课程

独立设置的实践性教学环节包括入学教育与职业生涯规划、军事训练、社会实践、专业综合实训、岗位实习和毕业设计。

1. 专业综合实训

在第5学期，学生在校内实验实训中心、职教集团合作企业、校外企事业单位等平台实习，完成专业综合实训。综合实训项目（表5）采取双导师制度，由实训单位指导教师（占比50%）和学院指导教师（占比50%）共同完成评分，以检验学生的综合实训效果，督促综合实训技能训练的完成，培养独立的工作能力，使学生毕业后具备较强的业务能力和职业素质，能迅速进入工作状态，胜任工作岗位的要求。

表5 农业生物技术专业技能综合实训模块内容及要求

模块	对应岗位	实训内容	实训要求及目标	学时
现代生物技术综合实训	分子生物技术实验员、植物遗传育种技术员、组培实验员、细胞培养技术员、培养基配置员、实验室技术员等	选其一：分子生物试验及辅助研发、试验设计及数据分析、生物信息技术、分子辅助育种、优良农产品快速繁育、组织细胞培养、种质库的建立、无菌操作技术、实验设备的管理及维护等	掌握常用溶液和缓冲液配制；会进行核酸的提取和检测；掌握培养基的配制、灭菌技术、无菌操作技术；愈伤组织培养技术；组培苗增值技术、瓶苗驯化及栽培管理技术；会进行PCR操作技术；会进行蛋白电泳和凝胶电泳技术；能对组培过程中常见问题进行分析研判；能查找相关专利和文献；能进行相关序列分析；能进行引物设计；能对试验数据分析和统计及实验室相关仪器耗材销售等；	144
农业生物制品生产与应用综合实训	生物发酵工、农药生产工、食用菌生产工等	选其一：食用菌生产、生物农药生产及应用、生物肥料生产及应用、微生物发酵工程、生物制品营销等	掌握食用菌、生物农药与肥料菌种市场前景；掌握常见制作的原材料、设备和设施等；能熟悉各级生物制品的制作流程；熟练进行各级生物制品的制作；能进行相关的灭菌；熟练进行生物制品的接种、营销及实验室相关仪器耗材销售等；	72

2. 岗位实习

岗位实习共24周，计24学分。

岗位实习以企业生产项目为载体，在企业导师的指导下，以企业员工的身份参与项目实施，在学生运用作物生产技术专业能力过程中，重点培养学生分析问题、解决问题、主动

获取新知识及知识迁移等方法能力，培养服从领导、团结协作、承担责任、遵纪守法等社会能力，使学生能够成为企业的合格员工。

学生在岗位实习期间接受学院和实习单位的双重指导，校企双方共同对学生实习过程监控和考核。考核方式为等级制，分优秀、良好、中等、及格和不及格五个等级，学生考核合格者获得相应学分。

3. 毕业设计

毕业设计主要有以下三种形式，要求层次清楚，条理清晰，文字通顺简练，图表规范，引用文献规范，有自己的观点和见解，不少于 3000 字。

（一）研究报告

通过参与本专业的相关研究，形成研究报告，要求写明研究目的、研究方法、分析讨论和研究结论，要求有一定数量的图片或表格，图表规范，层次清楚，条理清晰，文字通顺简练，引用文献规范，有自己的观点和见解。

（二）文献综述

围绕一个本专业相关问题，查阅 8 篇以上相关文献，归纳总结形成文献综述，要求写出该问题的研究意义、目前的研究水平、存在问题、进一步的研究课题、发展方向，要求层次清楚，条理清晰，文字通顺简练，引用文献规范，有自己的观点和见解。

七、教学进程总体安排

（一）学时分配表

课程教学（包括理论、实验、实训等）以学时为单位，原则上 18 学时计 1 学分，独立实践课程教学（包括入学教育、军事训练、岗位实习等）以周为单位，1 周计 24 学时 1 学分。

表 6 学时分配表

类别		学时	学分	占总学时比例 (%)
公共基础课（必修）		872	46	30.9%
专业基础课（必修）		306	17	10.8%
专业核心课（必修）		504	28	17.8%
选修课	公共选修课（选修）	100	6	3.5%
	专业拓展课（选修）	180	10	6.5%
实践教学环节（必修）		864	36	30.6%
实践性教学（含各门课程中的实践教学时间）		1685	/	59.6%
合计		2826	143	100%

（二）教学时间总安排表

每个学年共计 52 周，含课堂教学、实训实习、复习考试、假期等。具体教学活动时间安排见表 7 所示。

表 7 教学活动时间安排表（单位：周）

学期	入学教育	军训	课堂教学	实训 (实践)	实习	考试	毕业设计	机动	假期	总计
一	1		17			1		1	9	52
二		2*	18	1*		1		1		
三			18			1		1	11	52
四			18	1*		1		1		
五				9	9			2	12	52
六					15		3			
总计	1	2	71	11	24	4	3	8	32	156

*说明：该教学活动安排在假期进行

(三) 课程设置和教学安排

表 8 课程设置与教学安排表

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其中		每学年每学期各课程总学时					
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
公共基础课程	公共基础必修课	10700501	大学语文	A	2	试	36	36	0		36			岗位实习	岗位实习
		10800201	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	2	试	36	36	0		36				
		10800801	形势与政策(1)	A	0.25	查	8	8	0	8					
		10800803	形势与政策(2)	A	0.25	查	8	8	0		8				
		10800805	形势与政策(3)	A	0.25	查	8	8	0			8			
		10800806	形势与政策(4)	A	0.25	查	8	8	0				8		
		12000101	军事理论	A	2	试	36	36	0	36					
		12000701	心理健康	A	2	试	36	36	0	36					
		12100101	安全教育(1)	A	0.5	试	9	9	0	9					
		12100102	安全教育(2)	A	0.5	试	9	9	0		9				
		10600406	信息技术(1)	B	4	试	72	36	36		72				
		10600407	信息技术(2)	B	2	试	36	18	18			36			
		10701001	高职英语(1)	B	4	试	72	48	24	72					
		10701002	高职英语(2)	B	4	试	72	48	24		72				

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其中		每学年每学期各课程总学时					
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
		10701201	公共艺术	B	2	查	36	18	18	36					
		10701301	体育(1)	B	2	试	36	12	24	36					
		10701302	体育(2)	B	2	试	36	12	24		36				
		10701303	体育(3)	B	2	试	36	12	24			36			
		10800301	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	试	54	36	18		54				
		10800401	思想道德与法治	B	3	试	54	36	18	54					
		12000301	劳动教育	B	1	查	18	8	10		18				
		12001002	创新创业教育	B	1	查	18	8	10	18					
		12200101	就业指导	B	1	查	18	9	9				18		
		12000201	军事训练	C	2	查	2周	0	2周		2周				
		12000401	入学教育与职业生涯规划	C	1	查	1周	0	1周	1周					
		12000502	社会实践(1)	C	1	查	1周	0	1周		1周				
		12000503	社会实践(2)	C	1	查	1周	0	1周				1周		
		小计				46		872	495	377	329	413	80	50	
	公共基础限定	10801301	大国三农	A	1	查	18	18	0		18				
	公共基础限定	10801401	大国工匠	A	1	查	18	18	0	18					

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其中		每学年每学期各课程总学时					
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
	选修课	小计			2		36	36	0	18	18	0	0		
	公共基础任意选修课	00S00010	校公选课	A	4	试	64	64	0	64					
		小计			4		64	64	0	64	0	0	0		
		合计			52		972	595	377	411	431	80	50		
专业(技能)课程	专业基础课	10103802	微生物基础	B	2	试	36	18	18		36				
		10104701	植物基础	B	3	试	54	27	27	54					
		10106402	植物生长与环境	B	3	试	54	27	27	54					
		10110601	有机与生物化学	B	3	试	54	36	18		54				
		10110701	生物实验室仪器原理及操作技术	B	2	试	36	12	24	36					
		10504601	经济学基础	B	2	试	36	24	12		36				
		10605201	物联网概论	B	2	试	36	18	18		36				
			小计			17		306	162	144	144	162	0		
	专业核心课	10110801	农业生物产品生产技术	B	4	试	72	36	36				72		
		10102702	生物信息技术	B	4	试	72	36	36				72		
		10104503	食用菌生产	B	3	试	54	27	27			54			
		10104801	植物基因工程	B	4	试	72	54	18				72		

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其中		每学年每学期各课程总学时					
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
		10107601	植物组织培养	B	4	试	72	24	48			72			
		10109302	植物遗传育种	B	3	试	54	27	27			54			
		10111701	微生物发酵技术	B	2	试	36	18	18			36			
		10111801	分子生物学基础	B	4	试	72	54	18			72			
		小计			28		504	276	228	0	0	288	216		
	专业拓展选修课	10103501	文献检索与论文写作	B	2	试	36	27	9				36	单/双	
		10106901	蔬菜栽培技术	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10107701	种子检验与检疫	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10103701	无人机应用技术	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10110901	农产品质量安全与企业认证	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10111101	细胞工程	B	2	试	36	18	18				36	(上)	
		10111201	生物制品营销	B	2	试	36	27	9			36			
		10111301	分子标记辅助育种	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10111401	种苗工厂化生产	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10111601	蛋白质工程	B	2	试	36	18	18				36		

课程类型	修学类型	课程编号	课程名称	课程类别	总学分	考核方式	总学时	其中		每学年每学期各课程总学时					
								理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年	
										一	二	三	四	五	六
												单/双			
		10111901	作物栽培技术	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10100601	果树栽培技术	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		10111501	生物分子操作实验技术	B	2	试	36	9	27				36	(上)	
		10106802	试验设计与统计分析	B	2	试	36	18	18				36	单/双	
		小计				10		180	108	72	0	0	36	144	
	实践教学环节	10100301	毕业设计	C	3	试	3周	0	3周					3周	
		10104202	现代生物技术综合实训	C	6	试	6周	0	6周					6周	
		10105402	岗位实习	C	24	试	24周	0	24周					9周	15周
		10106601	农业生物制品生产与应用综合实训	C	3	试	3周	0	3周					3周	
		小计				36		864	0	864	0	0	0	0	432
合计					143		2826	1141	1685	555	593	404	410	432	432

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 师资要求

拥有一支专兼结合、结构合理、专业能力强的双师素质教学团队。生师比 15~20: 1, 双师素质教师比例大于 90%。专业带头人具有教学团队组织和管理能力, 与行业协会联系密切, 具有主持教学、培训及实训基地建设能力, 具有较强的科研和技术服务能力。骨干教师具有双师素质, 参与本专业人才培养方案制定和实验实训条件建设, 承担专业核心课程建设和教研课题, 积极参与教改, 定期参加培训、挂职锻炼, 提高教学水平和业务能力。

2. 现状

教师曾荣获上海市育才奖、上海市科技进步一等奖、上海市高职院校说课大赛一等奖、全国职业院校技能大赛教学能力比赛“三等奖”、上海市级教学成果一等奖、全国农业职业教育教学成果一等奖等奖项。多名教师到光明食品集团上海五四有限公司等企业挂职锻炼, 以及赴美国、以色列等国访学进修或培训, 参加教学能力、育德能力、信息化能力等培训, 师资水平明显提升。兼职教师为经验丰富的行业专家, 这为加快学科发展, 培养高质量的人才, 促进教学、科研和技术开发提高良好的基础。

（二）教学设施

实训室拥有充足的工位数, 能够满足本专业课程实训和综合实训的需要。配备有微生物实训室、生理生化实训室、生物发酵实训室、植物组织培养实训室、生物遗传与育种实训室、农业生物产品检测实训室等相关的设施设备, 并建设有满足学生实训和实习要求的校外实训基地, 聘请基地技术人员作为校外指导教师, 对学生实习进行指导和管理, 制定相应的管理办法并切实实施。基地建设规模要与招生规模相适应, 面积不少于 10000 平方米, 满足教学需要; 建设水平要与产业发展水平相接轨, 有温室、大棚等现代设施, 满足实践能力培养需要。基地运行要以生产性实训项目为载体, 专业教学和生产任务共同完成。基地管理要与企业合作, 承担企业生产或研发任务, 按企业程序运作, 确保学生在真实的企业环境中实训。

1. 校内主要实训室

校内实训室主要包括微生物实训室、生理生化实训室、生物发酵实训室、植物组织培养实训室、生物遗传与育种实训室、农业生物产品检测实训室、显微镜数码一体化实验室等, 具有满足完成实训任务必备的场地、材料、专业设施和设备。

校内实训室主要包括微生物实训室、生理生化实训室、生物发酵实训室、植物组织培养实训室、生物遗传与育种实训室、农业生物产品检测实训室、显微镜数码一体化实验室等, 具有满足完成实训任务必备的场地、材料、专业设施和设备。

（1）微生物实训室

微生物实训室配备电子天平、高压灭菌锅、超净工作台、生化培养箱、霉菌培养箱、CO₂培养箱、恒温振荡培养箱、超低温冰箱、普通冰箱、纯水机等仪器设备。主要完成微生物基

础、食用菌生产等课程实训任务。

(2) 生理生化实训室

生理生化实训室配备呼吸强度测定仪、光合强度测定仪、分光光度计、紫外分光光度计、烘箱、恒温培养箱、高速离心机、微量离心机、冷冻离心机、搅拌仪、电子天平、pH计、层析装置、电泳仪、冰箱等仪器设备。主要完成生物化学、植物生长与环境等课程实训任务。

(3) 生物发酵实训室

生物发酵实训室配备不同容积通用发酵罐及配套设备、超净工作台、大容量离心机、摇床、生化分析仪、尾气分析仪、紫外灯等仪器设备。主要完成微生物发酵工程等课程实训任务。

(4) 显微镜数码一体化实验室

配备连续变倍体视显微镜、数码体视镜和体视镜等、数码生物显微镜，主要完成植物基础、微生物基础、生物农药与应用等课程实训任务。

(5) 植物遗传与育种实训室

植物遗传与育种实训室配备生物显微镜、体视显微镜、倒置显微镜、电子天平、超低温冰箱、全自动凝胶电泳分析系统、多功能PCR仪、多用途台式高速冷冻离心机、低温冰箱、移液器、电泳系统等仪器设备。主要完成基因工程、植物遗传育种等课程实训任务。

(6) 农业生物产品检测实训室

农业生物产品检测实训室配备气相色谱仪、高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计、定氮仪（配消化管）、纯水器、火焰光度计、恒温水浴振荡机、恒温气浴振荡机、恒温鼓风干燥箱、电热恒温培养箱、高温电炉（马福炉）、真空干燥箱、往复振荡器、样品粉碎机、电子天平、红外分光光度计、紫外-可见光分光光度计、冰箱等仪器设备。主要完成植物检验检疫技术、农产品质量检测等课程实训任务。

2. 校内实训基地

(1) 上海都市农林实训基地

上海都市农林实训基地建设在松江现代农业园区的五厍示范区内，占地270亩，是一个高起点规划建设的以都市农业为特色的生态型农林实训基地。

整个基地规划设计20个工种，200个以上实训工位，能培训与鉴定初级、中级、高级、技师四个职业技能层次，覆盖现代园艺、城市园林、城市动物三大专业群。基地由四大部分组成，即：现代温室及风景园林实训区、大田植物实训体验区、现代园艺生产区、城市动物驯养区。实训基地已建成了生产性园艺实训大棚15000平方米，高标准实训菜田30000平方米，花卉生产温室3000平方米。按实训技能需求划分为了草坪建植实训园、草花栽培实训室、种苗工程实训室、盆花栽培实训室、瓜果栽培实训室、蔬菜栽培实训室、组织培养实训室等。建有6000平方米实训大楼和容纳200名学生住宿的宿舍大楼，为园艺技术等相关专业实验实训提供更加有力的保障。

(2) 工厂化种苗生产实训基地

与本市种苗企业合作，在学院五库花卉路实训基地建设了工厂化种苗生产实训基地，配套相应的种子育苗消毒室、催芽室、种子播种流水线配套、全自动浇水车等，建设成为年产500万（株）种苗的工厂化种苗生产基地，为当地及周边地区园艺行业提供蔬菜、花卉、瓜类等工厂化种苗，并可进行苗木的扦插扩繁，增强学院为区域经济服务的能力。同时，按照“校企合作、人才共育”的人才培养模式，探索“校中厂”式的校内实训基地运行机制和体制。

(3) 植物组织培养实训室

对现有分散的组培资源按照专业和产业功能进行有效整合，引进本市组培专业企业合作，共同设计和建造了500平米、年产100万组培苗的组培实训室，并按照企业化运作思路和企业的要求，达到在真实生产环境下训练学生生产技能和培育技术人才的双重目标，也为“三农”提供技术和产品服务。

3. 校外实训基地

农业生物技术专业可充分利用现代农业职教平台，加强与行业协会、各类农业生物技术企业的联系和合作，至今，已与10多家相关企业签订了校企合作共建校外实训基地协议，能够开展微生物发酵技术、发酵设备使用与维护、农业生物产品生产技术、植物组织培养技术、食用药用菌生产技术、农产品检验技术等课程实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表9 农业生物技术专业校外实训基地一览表

序号	校外实训基地	实习实训主要项目
1	上海源怡种苗有限公司	植物组织培养、种苗工厂化生产
2	上海光明森源生物科技有限公司	食用菌生产
3	上海五四有限公司	植物组织培养、农业生物产品生产技术、蔬菜栽培技术、种苗工厂化生产
4	上海创宏生物技术有限公司	微生物发酵技术、植物基因工程
5	上海花卉良种试验场	植物组织培养
6	上海粒粒丰农业科技有限公司	植物遗传育种、分子标记辅助育种
7	上海美吉生物医药科技有限公司	分子生物学基础、植物基因工程、生物信息技术
8	上海万力华生物技术有限公司	农业生物产品生产技术、微生物发酵技术

(三) 教学资源

要求优先选用国家、省部级获奖教材及国家规划教材，鼓励教师与行业企业合作，共同开发编写突出高等职业教育特色，体现基于工作过程和职业培训内容特点的教材。

本专业图书的数量不少于每个学生50本，图书的新添置量每年不少于5%，专业杂志最少达到10种。

充分利用国家专业教学资源库、国家精品课、省级精品课等优质数字化（网络）教学资源，根据专业实际开发建设网络学习课程等数字化专业教学资源，满足教师、学生、企业职工自主学习的要求。

（四）教学方法

本专业的培养模式除了注重专业基础、实践创新能力的培养外，更要与上海的生物产业发展态势相联系，突出生物技术在新品种培育、生物农药和肥料等方面的作用，实现生物技术与上海农业产业的有机结合。同时，进一步加强与相关科研、企事业单位的沟通与合作，保证产学的紧密联系；及时了解用人企业的人才需求动向，可根据不同企业的岗位需求和学生个性化培养需求，将规范与灵活相结合，采用多元化的教学组织模式，如短期与长期结合的企业实训实习方式、集中与分散的校内外实训方式。在教学方法上，鼓励采用任务驱动、项目导向的职业教育方法。教学形式和手段上要体现职业教育的开放性、校企互动性，不断培育新的学生实习、实践平台，尽量在企业或真实工作环境下开展教学活动。

（五）学习评价

基于本专业育人目标和教学目标设置以学习者为中心的学习评价体系，同时关注通过师生关系、考核方式、作业方式的调整，课堂中学生的主体地位及尊重个体差异性原则是否得以充分体现。评价指标不仅要注重学习能力和实践能力的提升，还要注意师生关系的融洽度、师生互动频率互动效果，以及教师如何利用每个学习者的个性特点，挖掘潜能，实施个性化培养。

表 10 学习评价体系框架

思政素养目标	(1) 人生价值引领 (2) 职业道德与职业精神培育
知识能力目标	(1) 探究学习能力：学习目标、学习资源 (2) 职业实践能力：职业导向、技能训练 (3) 社会活动能力：活动设计、参与热情
师生关系与个性化培养	(1) 互动机会 (2) 关注程度（感受关注） (3) 答疑解惑 (4) 个性化指导
总结与反思	(1) 作业方式 (2) 考核评价 (3) 学习拓展

（六）质量管理

本专业积极参与学校教学管理体制变革。在教学过程管理中，充分建立起师生结合的教学质量反馈及评价机制，对整个教学过程的各环节进行有效的监控和反馈。在日常教学中，主要根据学院制定的教学质量监控方案，通过院、系建二级督导制度和日常教学督导反馈制度，从学院、系部和专业等多个层面对教学全过程进行有效监控。

1. 学院教学质量监控

学院制定了学院教学质量健康实施方案，规定了教学质量监控的组织机构与职责、任务、主要环节和内容、运行方式以及评价与考核方式。

2. 系部教学质量监控

主管教学副主任协助主任管理全系教学工作。系办公室是系部管理教学工作的主要职能部门。系部每学期至少召开两次教学专题会议，讨论研究和解决教学及教学管理中的重大方向问题、政策性问题和全局性的问题，审查修订重大教学活动的计划和检查实施情况等。院部和系部的教学督导组对本专业的教学工作进行监督、检查、评价指导，并将有关信息反馈给系部，同时积极与教师进行沟通指导。系部学工办对学风和学生情况进行监督、检查和引导。教研室负责对本专业教师的教授课情况进行监控，通过检查、听课、教研活动、学生座谈会等多种形式提高教师的教学水平。通过学院的相关奖惩机制促进教学质量监控措施的落实。

3. 农业生物技术专业人才培养质量评价体系建设

农业生物技术专业定期收集人才培养工作状态数据采集平台的基础数据资料、行业企业的需求和发展状况调研资料以及用人单位、毕业生等回访跟踪调研数据和评价信息，对本专业的教学质量进行管理、监控、评价和改进，探索建立与人才培养模式改革相适应的人才培养质量监控评价体系。将毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等作为衡量专业人才培养质量的重要指标。

为保证教学改革的顺利进行，探索并建立健全适合高职人才培养模式和工学结合的质量标准、质量保障及监控的制度和运作机制。

（1）教学质量管理的

由业内行业专家为主，成立专业指导委员会，积极探索职业岗位要求与专业教学计划有机结合的途径和方式，与订单企业合作制定人才培养标准、培养方案，共建覆盖各个教学环节的质量标准体系，特别是实践教学环节的质量标准体系。以职业岗位技能要求为目标，以工作任务分解为手段，以职业资格鉴定为契机，建立专业课程的理论、实践技能考核标准体系。

（2）教学质量监控

以专业已有院、系两级督导、专业教研室定期研讨和听课、学生评教等方式的教学质量监控体系为基础，进行不断深化创新，保障学生在校期间的教学质量监控。同时突出建立学生在岗位实习过程中的质量监控体系，完成与企业合作探索建立专业岗位实习发展规划、岗位实习工作程序文件、岗位实习计划、岗位实习各项管理规章制度、岗位实习质量监督管理办法；完善学生在岗位实习期间的综合评价性考核、岗位技能考核、日常活动考核、宿舍卫生考核等办法；明确岗位实习指导小组、校指导教师、企业及企业指导教师、岗位实习学生等的职责，切实加强学生岗位实习期间的实习质量监控，切实提高实习质量，并最终建立起对教学全过程科学、规范、系统的运行监控体系。

（3）教学质量评价

以企业和就业市场对人才的评价标准为基础，将教学质量形成性评价与总结性评价相结

合，单项评价与综合性评价相结合，内部评价与外部评价相结合，与企业合作制订质量评价指标，建设社会、企业、学校、学生共同参与的评价机制，实现“过程+结果”的教学效果评价。目前主要依靠人才培养工作状态数据采集平台、行业需求调研、毕业生回访和跟踪、麦可斯调查报告（第三方）、合作企业专题调研等方式，开展人才培养质量评价。

九、毕业要求

本专业学生必须修满本专业人才培养方案所规定的学时学分、完成规定的教学活动才能获得毕业资格。

学生需参加上海市高等学校信息技术水平（一级）考试、高等学校英语应用能力（A级）或全国大学英语四级考试、普通话水平测试，参加本专业安排的技能证书或者职业资格证书考证，成绩符合要求。