

现代农业技术专业三年制人才培养方案



一、专业名称及代码

专业名称：现代农业技术

专业代码：410103

二、入学要求

高中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本学制：3年 弹性：2年

四、职业面向

表一 职业面向

专业大类	专业类	代码	对应的行业	主要职业类别	职业技能等级证书
农林牧渔	农业类	410103	农业	作物/果树/蔬菜/设施农业生产	设施蔬菜生产“1+X”证书
				农业技术推广与服务	

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应社会主义市场经济发展现代化建设需求，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，面向粮油、果树及蔬菜种植行业的生产管理技术技能领域及农业技术推广服务领域，能够从事农业生产技术指导、农业技术服务等工作的复合型技术技能人才。

1、职业基本素质

(1) 拥护党的基本路线，热爱祖国和社会主义事业，有强烈的社会责任感、明确的职业理想和良好的职业道德，爱岗敬业、诚实守信、遵纪守法；

(2) 面向基层、服务基层，具有踏实肯干、任劳任怨的工作态度；

(3) 具有能胜任本专业岗位工作的良好的身体体能，良好的心理素质，与人沟通、团队协作，具有在竞争中遭遇挫折的足够心理承受能力和社会适应能力。

2、岗位职业能力

(1) 熟练掌握作物、蔬菜、果树、食用菌等的生产、繁育、病虫害防治等职业技能；

(2) 掌握农资市场营销、农业技术推广能力；

(3) 具有较强的分析、解决生产实际问题和组织管理能力。

3、知识能力

(1) 具有现代农业生产必备的生物学、植物生长与环境等专业基础知识；

(2) 具备一定的外语表达能力和计算机应用能力；

(3) 具有终身学习、独立获取知识的能力，就业能力和创新的能力，勇于自谋职业和自主创业的能力。

(二) 培养规格

1. 践行社会主义核心价值观：坚定理想信念，自觉树立“四个意识”，增强“四个自信”，遵守党纪国法、遵守公德良俗，爱岗敬业、热爱劳动、团结协作。

2. 农业知识：能够利用专业知识正确指导种植户进行粮油、果树及蔬菜生产操作、病虫害防治管理以及农业设施设备的使用。

3. 问题分析与解决：能够针对农业生产中的需求及存在的问题，

通过综合分析获得其有效的解决方案，并能够在过程中体现创新意识。

4. 新技术应用：能够根据现代农业的发展需求和技术的更新，选择与使用配套技术、利用合理的资源及现代农业工具和信息技术手段，更好的服务于现代农业生产。

5. 农业生态意识：能够理解和评价农业生产对环境、社会可持续发展的影响。

6. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在农业实践中理解并遵守农业职业道德和规范，履行职业岗位责任。

7. 社会综合能力：能够正确定位个人角色，具备团队工作基本素养。能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。具有较强语言和文字组织能力，能够就农业问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。理解并掌握农业项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用，在农业活动中体现良好的经济意识。

8. 终身学习：适应知识结构变化和社会要求，具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

六、课程设置

（一）总体情况

本专业的课程由公共基础课、专业基础课、专业核心课、校外实习实训以及全院公共选修课组成。

1. 公共基础课

由军事课、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、体育与健康、心理健康教育、信息技术、大学语文组成。

2. 专业基础课

由生物学基础、农业资源与环境、农业基础操作、农业标准与法

规、农业互联网技术组成。

3. 专业核心课

有作物生产、果树生产、蔬菜生产、农业技术推广、植物快繁。

4. 校外实习实训

由认知实习、跟岗实习、顶岗实习组成。

表二 专业课程体系结构

		课程数 (门)		学时		学分	
		数量	占比%	数量	占比	数量	占比
课程结构	公共基础	13	0.375	836	0.33	48	0.31
	专业基础	7	0.21875	384	0.15	24	0.16
	专业核心	3	0.09375	416	0.15	24	0.16
	综合实训	6	0.1875	722	0.29	45	0.29
	专业拓展	4	0.125	128	0.08	12	0.08
	小计	33	1	2550	1	153	1
修习类型	必修课	24	0.73	2198	0.83	125	0.82
	选修课	9	0.27	352	0.17	28	0.18
	小计	33	1	2550	1	153	1
课程类型	A类课	9	0.27	592	0.24	36	0.24
	B类课	15	0.46	944	0.37	57	0.37
	C类课	9	0.27	982	0.39	60	0.39
	小计	33		2550		155	1
理实结构	理论课						
	实践课						
	小计						

(二) 公共基础课简介

1. 《军事理论与军事训练》

本课程主要学习关于中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、

信息化装备等军事基本理论知识；针对共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等军事技能开展相关训练，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

2. 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

本课程以马克思主义中国化为主线，系统学习毛泽东思想、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的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义等内容，提升大学生运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、社会主义为什么好，坚定“四个自信”。

3. 《思想道德与法治》

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法治问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法权威，提升思想道德素质和法治素养。

4. 《形势与政策》

本课程以党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题为主要内容，针对大学生思想特点进行马克思主义形势观、政策观教育，帮助其准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，坚定“四个自信”。

5. 《劳动教育》

本课程通过对日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中知识、技能的学习，培养学生具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力；引导学生树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念；继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神；养成良好的劳动习惯和品质。

6. 《心理健康教育》

本课程主要学习心理健康教育的基本概念、自我意识、压力管理和情绪调节、人际关系与社会适应、恋爱与性心理、学习心理以及职业生涯规划等内容，通过学习，使大学生能够正确认识自我与环境，树立心理健康意识，传授心理调适的方法，增强大学生的自我心理调节能力，有效消除心理困惑，提高受挫能力和适应能力。

7. 《体育》

本课程以落实立德树人为根本任务，贯彻“全民健身·促健康，弘扬文化·促传承”的精神，帮助学生了解运动健身原理与方法，掌握基础体能、球类、民族传统体育项目、操类和职业拓展等方面的运动技能，使学生能够正确运用运动技能进行锻炼，切实提高自身体质健康水平，达到“强体魄、练技能、修德行、促发展”的目的，促进、落实全民健身。

8. 《大学语文》

本课程精选古今中外优秀文学名著学习篇目，主要学习文学鉴赏的基本原理、作品赏析的基本方法、常用文体的基础知识、写作方法与技巧，提高学生的阅读、赏析、写作、沟通水平，提升其审美能力和鉴赏能力，培育其良好的人文素养。

9. 《中华优秀传统文化》

本课程主要学习以儒学为代表的中国传统文化的核心价值观，传统礼仪、节日、教育、服饰、饮食、交通、建筑、艺术、工艺等文化

内涵，以及东坡文化与巴蜀文化，提升学生的思想道德与文化素养，增强对中华民族的认同感，引导学生坚定文化自信。

10. 《大学英语》

本课程主要学习语音、语法、词汇、语篇和语用知识，培养学生具备必要的英语听、说、读、写、译技能，有效完成日常生活和职场情境的沟通任务；获得多元文化知识，有效完成跨文化交际，用英语传播中华文化；辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平；掌握恰当的英语学习策略，能够运用英语进行终身学习。

11. 《信息技术》

本课程主要学习信息检索与信息安全等信息技术基础知识、办公软件的使用技术、图形图像和音视频数字媒体技术，培养学生获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力，提升信息技术核心素养。

（三）主要专业（技能）课

1. 《生物学基础》

本课程主要学习关于植物的细胞学基础，植物营养器官、生殖器官的形态、构造和生理功能，植物分类的方法，植物主要类群的形态构造和用途；植物的生长发育、营养与代谢、环境生理和逆境生理；植物生长物质及其在生产中的应用等内容；农业微生物的主要种类、形态、识别。让学生掌握植物解剖和生理基本实验技能，基本的植物分类鉴定方法，能准确识别本地区常见植物，特别是本地农作物及田间杂草，植物生长发育及生理过程，能够通过植物外部现象并结合仪器测定，分析植物内部发生的生理变化；利用仪器，能够准确识别农业微生物；形成良好的职业素养、熟练的操作技能，为后续专业课程的学习起到重要的支撑作用，为学生可持续发展奠定良好的基础。

2. 《农业机械与设施》

本课程涉及农业机械使用和维护、温室设计与建造两大部分内容。通过理论学习农业机械使用和维护课程的学习,要求学生掌握了解常用农业机械的种类、组成结构和工作原理,懂得机械传动原理;能读懂机械装配图,会正确识读产品使用说明。掌握常用农业机械的使用、维护和保养、简单维修与调整方法。能自觉保持安全作业,遵守 6S 的工作要求。通过理论学习温室设计与建造课程的学习,要求学生掌握了解温室建筑设计的一般原理,具备温室设计的基本知识,正确理解设计意图;掌握温室建筑构造的基本原理,了解建筑物各组成部分的要求,弄清各不同构造的理论基础;能够根据温室的使用要求、材料供应情况及施工技术条件,选择合理的构造方案,进行构造设计,熟练地识读施工图、开展施工与工程管理。

通过本课程的教学,要求学生树立正确的农业操作观,培养学生动手能力。有良好的职业道德素养,养成负责任的工作习惯。具备整体与创新思维能力,能够自主正确分析问题,并运用所学知识解决实际问题。

3. 《农业资源与环境》

农业资源与环境是农业生产存在和发展的重要物质基础。本课程培养具备农业资源与环境方面的基本知识和基本技能,通过学习该课程,使学生了解课程特点和行业发展动向;熟悉农业资源与环境、生态领域的总体概况,拓展学生知识面,提高综合素养;掌握农业环境保护、土壤改良、生态农业建设等方面的基本知识;掌握植物营养的研究方法、科学施肥与科学灌溉,让学生树立资源的有限性、稀缺性和珍贵性,增强环保意识,倡导可持续发展战略。并具备创新思维和解决实际问题的能力和务实的学习态度和工作作风。

4. 《农业技术推广》

本课程主要学习关于推广计划及实施方案的制定、推广网络体系建设、推广宣传策划方案的制定及实施、推广试验示范计划的制定及实施、推广培训方案的制定及实施、推广工作的总结等内容。让学生掌握主要的农业技术推广技巧和服务方法措施；能对推广产品特征特性进行准确定位分析，对产品区域市场进行客观分析；能针对区域市场特点，参与产品推广策略制定，开展产品宣传；能及时开展新产品区域示范布局、安排和指导实施；并能参与产品配套技术提炼及开展培训与田间咨询；在生产指导过程中发现存在问题，组织分析，提供解决方案。树立热爱“三农”、具有吃苦耐劳、艰苦奋斗精神；具有法制观念和依法进行安全生产的责任意识；以良好的身体素质和健康的心理，适应不同的农业生产环境和条件。

5. 《作物生产》

本课程主要学习关于作物及作物类型，作物个体规律，作物生长与环境关系，作物产量与品质形成规律，土壤耕作与种植制度，作物生产技术环节，主要作物的优质高产高效栽培技术；生产上实际问题的解决方案等内容。让学生掌握油菜、小麦、水稻、玉米作物生长习性以及对环境条件的要求及作物优质农产品质量标准及其高产指标体系；油菜、小麦、水稻、玉米作物各生育时期的生产主攻目标，及其生产流程及技术规范和方法；能够正确识别和合理选择油菜、小麦、水稻、玉米作物品种类型，确定不同作物种子播前处理方法；能根据当地自然和生产条件，合理确定油菜、小麦、水稻、玉米等作物播种量、播种方式和时间，解决育苗过程中出现的问题；能根据油菜、小麦、水稻、玉米作物个体发育规律，准确进行田间苗情诊断，并能根据田间及油菜、小麦、水稻、玉米作物生长状况，合理制定田间管理整体方案。树立热爱“三农”、具有吃苦耐劳、艰苦奋斗精神；具有

法制观念和依法进行安全生产的责任意识；并适应不同的农业生产环境和条件。

6. 《果树生产》

教学目标：通过学习，了解主栽果树的种类、品种特点以及分布情况；本课程主要学习关于果树树体分析、果树生长环境育苗与建园、果树树体管理、果树花果管理、果实品质提高，以桃、设施葡萄、晚熟柑橘、枇杷等优质生产技术等内容；让学生掌握依据品种特点正确识别各类果树及品种，正确选择本地适栽品种；果树常见育苗技术，掌握主栽果树品种生长习性以及对环境条件的要求，正确进行果树育苗及果园建立；果树优质生产新技术、新方法、新成果并正确运用，不断探索改进现有果树生产技术。培养学生具有吃苦耐劳、艰苦奋斗精神，树立献身乡村振兴、农业生产的信念；培养具有较强沟通能力和团队协作能力；培养具有法制观念和依法进行安全生产的意识；具备良好的身体素质和健康的心理，能够适应不同的农业生产环境和条件。

7. 《蔬菜生产》

本课程是从事农作物生产工作岗位对应专业学生的必修课。主要学习关于了解蔬菜基础知识、蔬菜生产相关基础理论知识及操作技能相关的新技术、新品种、新材料，通过学习茄果类、豆类、瓜类、绿叶菜类、白菜类、根菜类等从制定生产方案、播种育苗、定植、管理、田间诊断、采收整个过程的绿色生产技术，掌握主要蔬菜的高产优质高效栽培技术、具备蔬菜生产的操作实践能力和指导农民生产的能力。同时在教学过程始终融入课程思政，培养学生吃苦耐劳的品质，具有农业生产服务的理念和依法进行安全农业生产的责任意识，喜爱农业，立志从事现代农业事业、振兴乡村、服务三农的决心和毅力。

8. 《植物快繁技术》

本课程主要学习关于植物组培方案设计；培养基的制备；外植体的选择、灭菌与接种；组织培养室环境控制；试管苗驯化移栽等内容。

让学生掌握植物组织培养的基本原理、基本理论，能够进行组织培养及工厂化育苗系统的设计，掌握培养基的制备、材料的接种，无菌培养和移栽技术，掌握利用外植体材料（如花粉、花药、胚胎、子房、茎尖、根尖等）达到不同目的所采取的特殊操作技术；具备植物组织培养工岗位必备的知识、能力和素质，毕业时能够获得高级农业技术员等职业资格证书，能够胜任植物组织培养工岗位工作，最终培养成为组培生产、管理、组培苗木销售与服务需要的高技术技能型人才。

七、教学进程安排

(一) 教学总体安排

表三 教学总体安排表

学 年	学 期	周 学 时	教学周历																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
一	1		△★	△★	≡	≡	≡	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡	○	≡	≡	≡	▲	▲
	2		≡	≡	≡	≡	≡	≡	○	≡	≡	≡	≡	≡●	≡	≡	≡	○	≡	▲	▲
二	3		≡	≡	≡	≡	○	≡	≡	≡	≡	≡	≡	≡●	○	≡	≡	≡	≡	▲	▲
	4		≡	≡	≡	≡	≡	≡	○	≡	≡	≡	≡	≡●	≡	≡	≡	○	≡	▲	▲
三	5		◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	6		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	□	□	□

入学教育△ 军训★ 理实一体教学≡ 专项集中实训教学● 考试▲
 认知实习※ 跟岗实习◎ 顶岗实习☆ 技能鉴定○ 毕业论文（实习报告、毕业设计）◎

(二) 课程地图

第一学期

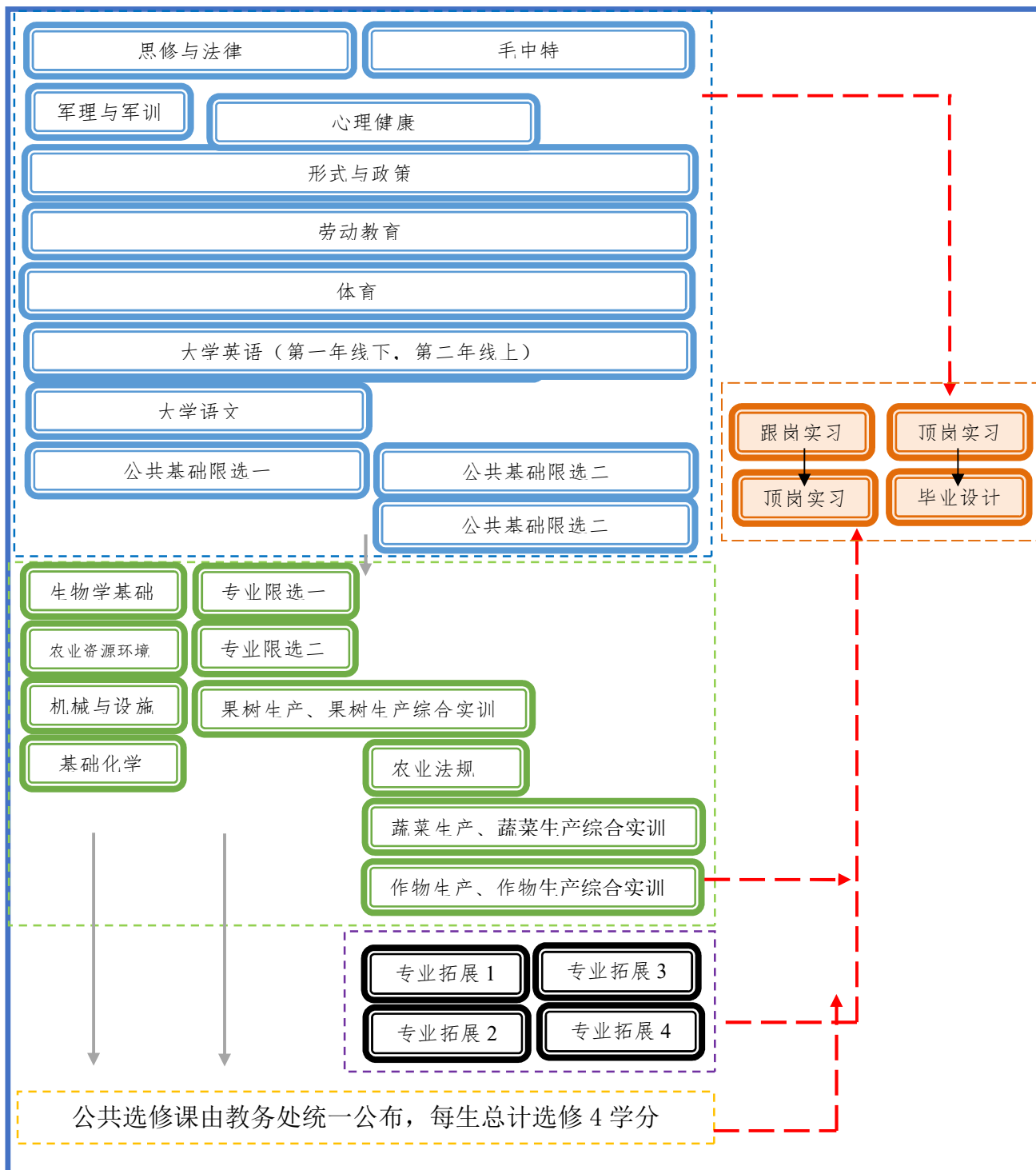
第二学期

第三学期

第四学期

第五学期

第六学期



(三) 教学进程安排

表四 教学进程安排表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程类型	学时分配			学分	开课学期	考核方式	开课方式	备注	
					总学时	理论教学	实践教学						
公共基础课	必修	1	军事理论与军事训练	C	148	36	112	4	1	◎	√		
		2	思想道德修养与法律基础	A	48	36	12	3	1-2	※	√		
		3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	A	64	52	12	4	3-4	※	√		
		4	形势与政策	A	32	32		1	1-4	◎	√		
		5	体育	C	128	16	112	8	1-4	※	√		
		6	心理健康教育	A	32	32		2	1-4	◎	√		
		7	劳动教育	C	16		16	1	1-4	◎	√		
		8	信息技术	B	80	40	40	5	1-3	※	⚙	第一年 线下 第三期 线上	
		9	大学语文	A	64	50	14	4	1-2	※	√		
		10	大学英语	A	128	80	48	8	1-4	※	⚙	第一年 线下 第二年 线上	
小计					740	398	342	40					
公共基础课	限选	11	中化优秀传统文化	A	64			4	1-2	◎	⚙	二选	
			高等数学	A	64			4	2-3	◎	⚙	一	
		12	职业发展与就业指导	A	32			2	3-4	◎	⚙	三选	
			创新创业教育	B	32	16	16	2	3-4	◎	⚙	二	
			艺术赏析(音、舞、书)	B	32	16	16	2	3-4	◎	⚙		
小计					96	16	16	8					
专业基础课	必修	13	生物学基础	B	64	32	32	4	1	※	√		
		14	农业资源与环境	B	64	32	32	4	1	※	√		
		16	农业机械与设施	B	64	32	32	4	1	※	√		
		17	基础化学	B	32	16	16	2	1	※	√		
		18	农业标准与法规	B	32	32		2	3	※	√		
	小计					256							
	专业基础课	限选	19	田间试验设计与统计	A	64			4	2	※	√	三选
				中国农业简史	A	64			4	2	※	√	一
				种子检验技术	B	64	32	32	4	2	※	√	
			20	农业互联网技术	B	64			4	2	※	√	三选
农业经济与发展				B	64			4	2	※	√	一	
小计					128								
专业	必修	21	作物生产	B	128	64	64	8	3-4	※	√		
		22	果树生产	B	128	64	64	8	2-3	※	√		

核 心 课	23		蔬菜生产	B	128	64	64	8	3-4	※	√		
	24		植物快繁技术	B	64	32	32	4	4	※	√		
	25		农业技术推广	B	64	32	32	4	4	※	√		
	26		智慧农业生产	B	64	32	32	4	4	※	√		
	小计					544							
综 合 实 训 实 习	必 修	27		作物生产综合实训	C	64		64	4	3-4	◎	√	
		28		果树生产综合实训	C	64		64	4	2-3	◎	√	
		29		蔬菜生产综合实训	C	64		64	4	3-4	◎	√	
		30		认识实习	C	18		18	1	1	◎		
		31		跟岗实习	C	128		128	8	5	◎		
		32		顶岗实习	C	384		384	24	5-6	◎		
		小计					722						
专 业 拓 展 课	选 修 课	33		都市休闲农业	B	64	32	32	4	3	※	√	二选
				农产品与农资营销	A	64	64		4	3		√	一
		34		农产品加工技术	B	32	18	14	2	4	※	√	二选
				智能猪场生产	B	32	18	14	2	4	※	√	一
		33		农产品质量安全检测	C	32	10	22	2	4	※	√	二选
				春橘种植	C	32	10	22	2	4	※	√	一
小计					128								
全院公 共选修 课	34		每个学期由教务处统一公布公共选修课	A	64	64		4					
合计					255 0								

注：

- 1.认识实习、跟岗实习、顶岗实习纳入课程统一进行安排，学分按 16 学时为 1 个学分。
- 2.课程类型以课堂理论教学与实践实训教学课时占比来划分，A 类课一般为课堂理论教学占总课时的 70%以上的课程，B 类课一般为课堂理论教学占总课时的 40-70%，C 类课一般为课堂理论教学占总课时的 40%以下的课程。
- 3.开课学期中 1-X 表明是连续的几个学期，1/2 表示课程开设在第一学期或第二学期。顶岗实习按每周计 1 个学分计算。专业限定选修课 8 个学分，公共基础限定选修课 8 个学分。
- 4.公共基础课和专业基础课中的必修课为专业群的底层共享课，专业基础课中的限选课和专业核心课为专业群中层分离课，专业拓展课为专业群上层互选课。
- 5.表中※为考试课，◎为考查课，√为线下教学，●为线上教学，◐为线上线下混和教学。
- 6.课程序号根据各专业情况自行调整

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 70%，专任教师队伍职称、年龄需形成合理的梯队结构，教师人数不低于 15 人。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有农业类专业人本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人 2-3 人，原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内农业产业发展，能广泛深入行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备 86 寸以上电子白板一体机，互联网接入且为 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良

好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，符合保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

本专业教学应该配备完善的教学基础设施及教学设备，教室最好是理实一体的智慧教室，校内应建立能满足专业课程教学需要的实验实训室。

植物与植物生理实训室：实训项目： 1. 植物细胞结构的观察与识别； 2. 植物根、茎、叶等营养器官的观察； 3. 植物花果实、种子等生殖器官的观察； 4. 细胞质壁分离现象的观察； 5. 植物标本的采集与制作； 5. 植物组织水势的测定； 6. 叶绿素的提取、分离与测定； 7. 植物典型缺素症状的观察； 8. 植物光合与呼吸作用的调控与应；面积用 ≥ 80 (m^2)。

植物生产环境实训室：实训项目： 1. 土壤与肥料养分测定； 2. 土壤与肥料水分测定； 3. 土壤质地测定； 4. 土壤容重测定； 5. 土壤与肥料有机质测定； 6. 土壤与肥料 pH 值测定； 7. 气象条件观测；面积 ≥ 80 (m^2)。

植物病虫害防治实训室：实训项目： 1. 昆虫基本特征的掌握与识别； 2. 昆虫生物学特性及昆虫发育形态识别； 3. 鳞、鞘、直、半、双、缨、膜、同、脉翅目等昆虫常见目科的观察识别； 4. 真菌、细菌、病毒、线虫等植物病原物重要类群的形态特征及其所致植物病害的症状特点； 5. 真菌、细菌等病原物的分离培养与观察； 6. 主要作物的病害症状识别； 7. 主要作物的虫害症状识别； 8. 常用农药配制与合理使用方法； 9. 昆虫标本的制作；面积 ≥ 80 (m^2)。

作物（种子）生产实训室：实训项目： 1. 作物生产技术； 2. 园艺植物生产技术 1. 作物种子生活力的测定； 2. 作物种子发芽率的测定； 3. 主要农作物的生长发育及形态特征观察； 4. 作物基本苗和田间出苗率的调查； 5. 禾本科作物分蘖特性观察与分蘖数的调查； 6. 作物花芽分化或穗分化（禾本科）的观察； 7. 作物主要生育

期苗情调查与诊断； 8. 作物成熟期的产量测定； 9. 作物成熟期产量性状考查； 面积 ≥ 80 （ m^2 ）。

农业信息技术实训室：实训项目： 1. 农业信息技术； 2. 5G 技术应用； 3. 农业企业经营与管理； 4. 农村电子商务 5. 农田土壤信息的采集与处理； 6. 农业环境数据监控与采集； 7. GPS 的使用； 8. 农业数据库的使用与管理； 9. 农业企业经营状况调查与分析； 10. 企业经营管理沙盘模拟； 11. 农产品电商模拟实训； 面积 ≥ 80 （ m^2 ）。

现代农业装备技术实训室：实训项目： 1. 旋耕机、深松机的使用与维护； 2. 各类播种机的使用与维护； 3. 插秧机的使用与维护； 4. 田间管理机械的使用与维护； 5. 植保机械的使用与维护； 6. 收割机的使用与维护； 面积 ≥ 80 （ m^2 ）。

农产品质量安全与检测实训室：实训项目： 1. 农产品质量检测技术； 2. 农业生态与环境保护 1. 检测样品的采集与保存； 2. 稻米中的淀粉含量检测； 3. 蔬菜中的膳食纤维检测； 4. 水果中的维 C 含量检测； 5. 农产品中的钙、钠、铜、硒的测定； 6. 农药残留分析与检测； 7. 土壤重金属检测技术； 8. 土壤微生物检验技术； 9. 农田面源污染物的检测； 面积 ≥ 80 （ m^2 ）。

3. 校外实训基地基本要求

具有稳定的 3~5 家农业生产合作社、企业等校外实训基地，开展深度的校企合作，能够开展农业生产等实训活动，实训设施齐全，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。

外实训基地：实训项目 1. 农业技术推广； 2. 家庭农场经营与管理； 3. 现代农业前沿技术；

4. 除上述 1-3，还包含以上所有需要进行校外实训的课程；面积每点需要在校外基地进行的技能实训 ≥ 200 （ m^2 ）（室外）。

（三）教学资源

本专业教学需要充足的教学资源建设，在选材选择上要选用规划

教材，同时应加强农业生产相关案例的收集、微课资源建设和在线课程建设，为学生提供各种农业生产规范。

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。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。图书馆应具有计算机网络系统或电子阅览服务，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

本专业教学建议实施行动导向、引入真实的农业生产项目作为教学载体，以农业生产工作流程为线索组织教学，做到以学为中心，教学做合一，突出技术技能训练。

推广普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。

（五）学习评价

教学评价采取过程评价和结果性评价相结合，综合考核学生到课情况、课堂参与情况、技能训练情况、作业完成情况等；课程结束后组织知识、技能专项考核。各项分值占总成绩比例一般为：

A类：平时成绩 40%，期末成绩 60%。

B类：平时成绩 30%，技能训练 30%，期末成绩 40%。

C类：平时成绩 20%，技能训练 30%，技能考核 50%。

（六）质量管理

1. 学校和系部应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 学校和系部应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 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。。

4. 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 完成全部必修课程学习并经考核合格，获得全部必修学分。

2. 完成规定的选修学习任务，取得规定的选修学分。

3. 在校期间的德育量化考核合格。

4. 取得 1 项 1+X 证书。