

北京农业职业学院

专业人才培养方案

(适用于高素质农民学历提升工程)

专业名称 现代农业装备应用技术

专业代码 410113

主管校长签字 ***

制 订 时 间 2022 年 8 月

北京农业职业学院制

目录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养规格	1
（一）培养目标	1
（二）培养规格	1
六、课程设置及要求	3
（一）课程对培养规格的支撑关系分析	3
（二）总学时及学分，理论学时与实践学时比例	15
（三）课程基本内容与要求	15
七、教学进程总体安排	31
八、实施保障	35
（一）师资队伍情况	35
（二）教学设施	37
（三）教学资源	40
（四）教学方法	42
（五）学习评价	42
（六）质量管理	42
九、毕业要求	43
十、继续学习建议	43
十一、专家名单及论证意见	43
十二、方案编制人员	44

一、专业名称（专业代码）

1. 专业名称：现代农业装备应用技术专业。

2. 专业代码： **410113**

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年。

四、职业面向

学段	所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	主要面向的 行业 (代码)	主要面向的 职业类别 (代码)	主要就业的 岗位群或技 术领域	职业资格或 职业技能等 级证书举例
高职	农林牧渔 大类 (41)	农业类 (4101)	农业机械活 动 0512, 农作 物病虫害防 治活动 0515, 特殊作业机 器人制造 3492, 机械 农业及园艺 机具制造 3572, 农业机 械经营租赁 7112	农机驾驶操 作员 5-05 05-01; 农机修理工 5-05- 05- 02; 农机服 务经纪人 5- 05- 05-03; 工程机械维 修工 6-31- 01-09。	面向现代农 业生产组织 经营与管理, 运用现代农 业装备进行 耕作、播种 施肥、喷药、 收获等生产 作业。	农机修理 工, 农机驾 驶操作员, 无人机驾 驶员, 智能 协作机器人 技术及应用 等证书。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

专业立足“乡村振兴战略”，追踪高端现代农业发展重点，面向智能农业装备的应用领域，培养具备农业作业机械、设施农业机械、林果生产作业机械等都市型农业装备的应用与调试、管理与运维等知识与技能的，有担当、技能强、善管理的高素质农民。

（二）培养规格

培养规格的提出逻辑如下表所示。

序号	岗位 (群)	岗位(群) 业务描述	岗位(群)核心能力	培养目标的相关表述	对应的 培养规格
1	现代农业 装备使用	1. 利用农业装 备, 进行土地整 理; 2. 利用农业装 备, 进行播种、育 苗、移栽; 3. 利用农业装	1. 拖拉机的驾驶能 力; 整地、播种、育苗、 移栽、施肥和喷药机 械、收获机械的使用 能力; 2. 设施农业装备应用 能力;	1. 能够利用现代农业 装备, 进行土地整理、 播种(育苗、移栽)、 施肥、喷药、收获等农 业生产作业; 2. 掌握设施农业生产 的环境控制、水肥技	Z1~Z7、 Z10、Z11、 Z12; N1~N4、N9、 N10; S1~S6;

		备,进行施肥、喷药; 4. 利用农业装备,进行收获; 5. 利用农业装备,进行分选和包装; 6、设施农业生产。	3. 农产品分选和包装机械的使用操作能力; 4. 现代农业装备调试和维护能力。	术,进行设施农业生产; 3. 利用现代装备对农产品进行分选和包装。	
2	现代农业装备的技术服务	1. 现代农业装备装配和调试; 2. 现代农业装备应用推广; 3. 现代农业装备维护和修理; 4. 现代农业装备的技术培训。	1. 智能设备的装配和调试能力; 2. 新型智能农业装备应用推广能力; 3. 现代农业装备维修能力; 4. 对工作人员进行技术培训的能力。	1. 能够在农业装备生产企业对新设备进行装配和调试; 2. 根据需要,对农业作业装备进行技术升级; 3. 能够对新型智能农业装备应用进行推广; 4. 能对农业装备进行维修和保养。 5. 能对现代农业装备操作员进行技术培训。	Z1~Z8、Z10、Z11、Z12; N1~N5、N6、N7、N9、N10; S1~S6;
3	现代农业生产企业的经营与管理	1. 现代农业生产企业设备管理; 2. 现代农业企业的经营管理; 3. 现代农业装备生产企业管理。	1. 现代农业装备生命周期管理,包括购置、生产作业、养护和报废等管理; 2. 组织现代农业企业进行农业生产作业; 3. 农业生产企业的运营管理。	1. 制定对现代农业生产企业的设备管理计划,根据农业生产需要,科学配置农业生产装备,有计划更新设备; 2. 组织农业生产装备的定期养护管理; 3. 根据农时和需要,管理组织企业的农业生产作业; 4. 利用资源,对农业生产企业生产经营进行管理。	Z1~Z8、Z10、Z11、Z12; N1~N4、N6、N7、N9、N10; S1~S6;

本专业培养规格具体表述如下:

Z. 知识

(1) 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识、农业政策法规和中华优秀传统文化知识;

(2) 掌握高等数学、机械工程技术、电工电子技术、自动控制技术、信息技术、物联网技术、人工智能技术等相关知识;

(3) 了解植物生长、农业生产的基础知识;

(4) 掌握农业动力装备,包括内燃机和电动机的结构工作原理等相关知识;

(5) 掌握农业生产装备,包括拖拉机、耕作机械、播种移栽机械、田间管理机械(施肥、喷药、灌溉)、收获机械的结构和工作原理等相关知识;

(6) 熟练掌握自动驾驶无人驾驶技术、农业生产环境控制、变量施肥技术、精准喷药技术、农业无人生产技术等知识；

(7) 熟练掌握智能农业装备装配、调试、使用、维修的知识；

(8) 熟练掌握现代农业生产组织和企业的经营与管理的知识；

(9) 掌握现代农业装备营销的相关知识；

(10) 熟知本专业相关行业标准 and 规范；

(11) 了解区域农业生产的战略规划、政策法规、产业概况的知识；

(12) 了解农业装备的前沿技术和发展动态。

N. 能力

(1) 掌握本专业机专业基本技能，具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

(2) 具备本专业必需的信息技术应用和资料收集整理能力；

(3) 具备拖拉机驾驶的能力；

(4) 运用现代农业装备进行耕作、播种、喷药、灌溉、施肥、收获的农业生产作业的能力；

(5) 具有现代农业装备的装配、调试、维修的能力；

(6) 具有现代农业生产企业经营和管理的能力；

(7) 具备农机行业装配制造、销售、技术服务等职业活动中一定的组织管理能力，应用项目管理的基本知识和方法，有效支配各类型资源；

(8) 具备解决农业装备行业装配制造、销售、技术服务等专业领域的技术能力；

(9) 具有农业物联网设备、现代设施农业装备、植保无人机、农业机器人等智能农业技术的应用能力；

(10) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

S. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和三农情怀；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则 和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意 识和团队合作精神；

(4) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养 成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；

(5) 具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯。

(6) 具有一定的人文艺术素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

六、课程设置及要求

(一) 课程对培养规格的支撑关系分析

序号	课程	课程目标	课程所培养的素质	课程所培养的知识	课程所培养的能力
1	现代农业技术	1. 掌握现代农业种植方面的基础知识；	S1, S2	Z3, Z10	N6

		2. 熟知现代农业种植技术要点; 3. 培养学生收集信息、整理资料、分析和解决问题的能力; 4. 培养学生爱岗敬业的职业道德和热爱农业、保护环境的职业情感。			
2	农业装备市场营销	1. 掌握市场营销学的基本原理和知识; 2. 学会市场营销环境分析; 3. 锻炼学生完善自我的基本素质和主动分析问题、解决问题能力,养成团结协作、求实创新的职业素质。	S1~S3	Z1, Z8, Z9, Z11, Z12	N6~N8, N10
3	农业生产信息化管理	1. 初步掌握农田信息采集与处理方法; 2. 了解掌握农业数据库的一般概念与原理; 3. 能够对简单信息系统进行使用、维护和管理; 4. 掌握对农业装备进行简单的信息化管理技能。	S1~S5	Z1, Z6, Z8, Z12	N1, N2, N4, N9
4	农业装备机械制图	1. 熟悉制图基本知识与技能; 2. 了解制图有关国家标准及规定,能够查用技术标准和手册; 3. 培养学生空间想象和思维能	S1~S5	Z1, Z2	N1, N2, N5

		力，掌握正投影基本原理及作图方法； 4. 掌握机械识图的一般技巧与方法，正确识读机械图。			
5	液压与气动技术	1. 能较好的掌握各类液压与气压元件的功用、组成、工作原理和应用； 2. 具有阅读并分析典型液压与气压传动系统组成、工作原理及特点的能力； 3. 学习分析一般的液压系统回路的方法，培养设计简单的液压系统的思路； 4. 根据设备要求，合理选用液压元件和气压元件，并进行简单液压与气压传动装置验算； 5. 具有初步的液压与气压传动系统调试和排故的能力。	S1~S5	Z1, Z2, Z10	N1, N2, N10
6	农业机械基础	1. 了解常用金属材料性能、钢的热处理工艺的选用、工业常用材料的选择； 2. 掌握构件的受力分析与平衡条件及其计算、构件的承载能力分析； 3. 熟悉机械传动	S1~S5	Z1, Z2, Z10	N1, N2, N10

		中常用机构和通用零部件的基本结构原理及应用； 4. 初步实现学生职业能力的自我建构和职业素养的形成。			
7	农业装备电工与电子技术	1. 了解电路的基础知识和基本定律； 2. 具备电路的分析应用能力； 3. 掌握磁路和变压器的基础知识以及异步电动机的工作原理； 4. 掌握常用低压电器和控制电路的基础知识及应用； 5. 具备正确操作和使用低压电工仪表和电工工具的能力；	S1~S5	Z1, Z2, Z10	N1, N2, N10
8	智能农机技术基础	1. 掌握智能农机技术的基本概念、原理和发展趋势； 2. 掌握智能农机系统中传感器等关键部件的工作原理和应用技术； 3. 能够运用现代信息技术手段进行智能农机数据的采集、处理和分析，为农业生产提供精准化、智能化的决策支持； 4. 激发学生的创新思维，鼓励	S1~S5	Z6, Z7, Z12	N5, N9

		他们在智能农机技术的研发、应用和推广中不断探索和创新。			
9	农业装备使用与养护	1. 熟悉各种农业装备的基本结构、工作原理、性能参数等； 2. 掌握农业装备的正确使用方法、操作规程及安全注意事项； 3. 能够根据农艺要求和自然条件，合理选择和使用农业装备，提高作业效率和质量； 4. 能够对装备的常见故障进行快速准确的诊断，并采取有效措施进行排除，确保装备的正常运行； 5. 能够根据装备的使用情况和维护保养手册，制定合理的维护保养计划，并按照计划进行实施； 6. 具备爱岗敬业、踏实肯干、勇于创新、善于沟通、团结合作的品质。	S1~S5	Z1, Z3, Z4, Z5 Z8, Z10~Z12	N1~N8, N10~N12
10	农用动力机械使用与维护	1. 掌握发动机的基本构造与工作原理； 2. 掌握发动机各机构和系统的功用、组成和工作原理；	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5 , N10~N12

		3. 了解电动机的结构和工作原理； 4. 能够对发动机进行日常维护保养和初步诊断维修； 5. 熟练运用相应的工具和量具，对发动机进行拆装和检修； 6. 具备团队合作能力、安全生产能力和分析解决问题的能力。			
11	农业生产全程机械化技术	1. 掌握常见的农业机械结构和工作原理； 2. 能够熟练使用农业机械进行农业生产作业； 3. 熟练的选用检修工具、设备和仪器； 4. 能按照操作规范要求检修常见的农业机械； 5. 能准确诊断和排除各种常见的农业机械的典型故障； 6. 能根据岗位任务变化自主学习有关农业机械的新知识和新技术。	S1~S5	Z1, Z3, Z4, Z5 Z8, Z10~Z12	N1~N8, N10~N12
12	现代农业装备自动驾驶系统使用与维护	1. 熟悉现代农业装备自动驾驶系统的基本原理、组成结构及工作流程； 2. 具备现代农业装备自动驾驶	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5, N10~N12

		系统的安装、调试、使用及故障排除能力； 3. 能够根据农业生产需求，合理设置自动导航系统的参数，实现精准农业作业； 4. 掌握自动导航系统日常维护和保养的方法，确保系统长期稳定运行； 5. 培养学生的职业素养，包括安全意识、环保意识、团队协作精神和创新能力。			
13	农用无人机技术	1. 掌握无人机技术的基本原理和基础知识； 2. 掌握作物生长周期、病虫害防治、农田管理等农业基础知识； 3. 掌握利用农用无人机进行作物喷洒、播种、施肥等农业作业的技能； 4. 具备农用无人机的日常维护、保养及简单故障排查与检修能力； 5. 培养学生的职业道德和职业素养，使其具备爱岗敬业、吃苦耐劳、诚实守信等优秀品质。	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5 , N10~N12

14	农业装备智能化技术	1. 掌握智能农机装备调整与使用方法； 2. 掌握智能农机装备选型配套基本要求； 3. 会制定农业生产智能化作业解决方案； 4. 能够根据自然条件和农艺要求，对各种智能农机装备作业情况进行评价并提出合理建议； 5. 会调查分析农机作业质量，及时决策组织实施各项技术措施，并有效监控作业质量； 6. 践行社会主义核心价值观，树立浓厚的大国三农情怀，践行学农、爱农、为农服务的初心使命； 7. 具备从事智慧农业技术专业所必需的基本职业素质。	S1~S5	Z6, Z7, Z12	N5, N9
15	设施农业装备应用技术	1. 掌握农业设施结构类型与应用； 2. 掌握现代农业设施附属设备的结构、操作与维护相关知识； 3. 能够对温室主体材料和附属设备进行操作使用和日常维护； 4. 能够熟练使用温室常用的生	S1~S5	Z3, Z10, Z12	N1, N2, N5, N10

		产设备，并具有维护和故障排除的能力； 5. 具备团队意识和分析问题、解决问题的能力。			
16	林果生产作业机械化应用技术	1. 掌握苗圃育苗机械与设施的应用技术； 2. 掌握果园管理机械与设施的应用技术； 3. 了解果园生产配套设施与装备的应用技术； 4. 具备果树生产各环节技术选择和应用的的能力； 5. 具备果园生产各环节装备操作和维护能力； 6. 具备一定的林果生产机械与设施开发与改进的能力； 7. 具备沟通能力及团队协作精神。	S1~S5	Z3, Z10, Z12	N1, N2, N5, N10
17	农业机器人运维与调整	1. 掌握机器人的基础知识； 2. 能对机器人的末端执行器、视觉系统、感知传感器进行选型； 3. 能对机器人的系统常用机械电气设备组件选型进行选型； 4. 能够对农业机器人进行调试和优化； 5. 能够对农业机器人进行维护和	S1~S5	Z6, Z7, Z10, Z12	N1, N2, N4 N5, N9, N10, N12

		维修。			
18	农业物联网运维与调整	1. 了解农业物联网应用现状和发展前景； 2. 掌握物联网的基本概念、体系结构、核心技术及原理； 3. 掌握农业物联网产品选型、安装调试、使用维护和创新设计； 4. 具备农业物联网系统常见故障排查、处理能力，初步具备农业物联网产品的推广、技术服务能力； 5. 具有辩证思维能力、良好的职业道德意识和团队协作能力。	S1~S5	Z2, Z10~Z12	N1, N2
19	农用无人机运维与调整	1. 能熟练掌握多旋翼植保无人机的构造原理； 2. 能熟练掌握安全飞行和使用植保无人机； 3. 能熟练掌握植保无人机作业规范流程并能进行简单的植保作业； 4. 能熟练掌握植保无人机的维护与保养。	S1~S5	Z6, Z7, Z10, Z12	N4, N5, N9
20	农机装备安全监理	1. 掌握市场营销学的基本原理和知识； 2. 学会市场营销环境分析； 3. 锻炼学生完	S1~S3	Z1, Z8, Z9, Z11, Z12	N6~N8, N10

		善自我的基本素质和主动分析问题、解决问题能力，养成团结协作、求实创新的职业素质。			
21	农业动力机械运维与调整	1. 掌握农业动力机械的主要技术参数、性能指标及评价方法； 2. 理解农业动力机械的运维与调整原理，包括故障诊断、排除及预防性维护等内容； 3. 掌握农业动力机械的操作技能，包括启动、运行、停机及基本故障处理等； 4. 培养学生的职业道德和职业素养，使其具备爱岗敬业、诚实守信、团结协作等优秀品质。	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5 , N10~N12
22	林果机械运维与调整	1. 掌握林果机械的基本分类、工作原理、结构特点及其在技术中的应用范围； 2. 了解林果机械运维与调整的基本理论、技术要求和标准规范； 3. 具备林果机械的日常维护、保养、故障诊断与排除的能力； 4. 培养学生的职业素养，包括安全意识、环保意	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5 , N10~N12

		识、团队协作精神和创新能力。			
23	智能农机 运维与调整	1. 掌握现代农业种植方面的基础知识； 2. 熟知现代农业种植技术要点； 3. 培养学生收集信息、整理资料、分析和解决问题的能力； 4. 培养学生爱岗敬业的职业道德和热爱农业、保护环境的职业情感。	S1, S2	Z3, Z10	N6
24	设施农业 装备运维 与调整	1. 掌握设施农业装备的基本理论知识，包括机械、电子、自动化等方面的基本概念和原理； 2. 能够根据设施农业装备的运行状态和生产需求，制定合理的运维计划并有效执行； 3. 掌握设施农业装备的调整技术和方法，包括参数调整、结构改进、软件升级等； 4. 引导学生关注设施农业装备技术的发展动态，培养自主学习和持续学习的能力。	S3, S5	Z4, Z10~Z12	N5 , N10~N12
25	毕业论文	1. 综合运用知识的能力，有一定的发现问题、分析问题和解决问	S1~S6	Z1~Z12	N1~N10

		题的能力; 2. 文献检索和应用的 能力; 3. 设计(实验)和计算的 能力; 4. 撰写毕业论文的能力。			
--	--	--	--	--	--

(二) 总学时及学分, 理论学时与实践学时比例

总学时为 2520 学时, 共设 40 门课, 其中理论教学时数为 939, 占总学时的 37.3%; 实践教学时数为 1581, 占总学时的 62.7%。

文化素养课 9 门, 324 学时, 占总学时的 12.9%; 职业素养类课 6 门, 384 学时, 占总学时的 15.2%; 专业基础课 9 门, 336 学时, 占总学时的 13.3%; 专业核心课 7 门, 736 学时, 占总学时的 29.2%; 专业实践课 8 门, 420 学时, 占总学时的 16.7%; 毕业设计(论文) 16 周, 320 学时, 占总学时的 12.7%。

(三) 课程基本内容与要求

文化素养课

1. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 32 学时 2 学分 考试

该课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一, 是学院通识课, 各专业的公共基础必修课, 也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中将以马克思主义中国化为主线, 认识和了解马克思主义中国化的两大理论成果, 集中学习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, 学习中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验, 理解毛泽东思想、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这一一脉相承又与时俱进的科学体系, 重点学习习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位, 全面把握中国特色社会主义新时代的特征, 充分了解建设社会主义现代化强国的战略部署。通过本课程的学习, 学生将树立科学的世界观、价值观和人生观; 将提高用科学的思维方法分析和解决实际问题的能力, 特别是能用马克思主义的立场观点和方法分析和解决改革开放与社会主义现代化建设面临的各种问题; 将增强开拓创新意识, 培养理论思考习惯, 不断提高理论思维能力, 以更好地把握中国的国情、中国社会的状况和自己的生活环境; 将深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好, 坚定“四个自信”, 并以实际行动融入中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴的建设之中。

2. 形势与政策 16 学时 1 学分 考试

该课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一, 是学院通识课, 各专业的公共基础必修课, 也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。学生在本课程中主要学习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, 马克思主义形势观政策观、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。通过本课程的学习, 学生将了解最新的世情、国情、党情、社情, 掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识, 学会运用马克思主义的立场、观点和方法正确分析形势、理解政策; 将学会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, 正确认识世界和中国发展大势, 正确认识中国特色和国际比较, 正确认识时代责

任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地；将坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，并以实际行动参与到实现中华民族伟大复兴的建设之中。

3. 思想道德修养与法律基础 48 学时 3 学分 考试

该课程是中宣部、教育部规定的大学生的必修课之一，是学院通识课，各专业的公共基础必修课，也是对大学生进行系统的思想政治教育的核心渠道与阵地。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，学生在本课程中将主要学习马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，以及社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，并将结合我院特点，强化对职业道德的学习。通过本课程的学习，学生将以新时代大学生理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，以思想道德建设为基础，以大学生全面发展为目标，树立正确的人生观、价值观、道德观和法治观，提高思想、政治、道德、法律素质，筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观。

4. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 48 学时 3 学分 考试

该课程是现代农业装备应用技术专业的一门文化素养课，旨在帮助学生全面、系统地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容和精神实质，增强学生的社会责任感和国家认同感，培养学生的爱国情怀和民族精神。主要包括以下几个方面的内容：一是介绍习近平新时代中国特色社会主义思想的形成背景和发展历程；二是阐述这一思想的基本立场、观点和方法；三是讲解这一思想在各个领域的应用和实践；四是分析这一思想对于国家发展、社会进步和人民生活的重要意义。学生需要掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本概念、主要内容和精神实质，能够理解并应用相关理论知识，提高自身的思想觉悟和政治素养。同时，学生还需要通过实践环节，将理论知识与实际相结合，增强分析问题和解决问题的能力。

5. 尔雅选修课 I 32 学时 2 学分 考查

备选 1：社会责任

该课程使学生坚持道德上正确的主张，坚持实践正义原则，愿为社会、他人作出奉献和牺牲等。树立学生爱国的社会责任感，努力使国家变得更强大，人们生活更幸福，增强学生为中国将被世界更认同，中国人将得到更多国际友人的敬重而努力的决心。

备选 2：人口资源

该课程使学生了解我国人口与资源现状，以及由于人口增长和经济发展对资源的过量开采和不合理开发利用而产生的影响资源质量的一系列问题。了解在我国目前人口状况下，如何有效利用资源环境。

备选 3：海洋科学

该课程使学生了解海洋的自然现象、性质及其变化规律等海洋科学方面的基本理论和基本知识，使学生受到海洋科学研究方面的基本训练，掌握海洋科学基本调查方法和实验技能，具有从事海洋调查和海洋科学研究的基本能力。

6. 尔雅选修课 II 32 学时 2 学分 考查

备选 1：现代经营管理

该课程使学生了解管理学、经济学的基本理论和基本知识，接受管理方法与技巧方面的基本训练，具有分析和解决管理问题的基本能力。使学生掌握步入职场后的基本管理技能。

备选 2：农业发展

该课程使学生能适应我国现代化农业建设需要,适应符合市场经济、农业科技发展的需要,具备作物栽培与育种、种子生产与营销、农业技术开发与推广等方面的理论知识和基本技能,能在与农业相关的企事业单位从事设计与开发、技术与推广、经营与管理等工作。

公共选修课可通过网络学习平台学习,学生三年内选修完成4门即可。

7. 常用文书写作 64 学时 4 学分 考试

该课程旨在以社会主义核心价值观为指引,积极融入课程思政,引导学生感受、领悟祖国语言文字的巨大魅力,增强学生人文素养与文化自信,培育和滋养其健全的人格与社会关怀意识以及社会责任感。学生在本课程中将精读及自读国学经典、古典诗词、散文赏析、现当代名家文论等内容,从而能够提高阅读与分析能力、语言文字应用能力(第一部分);学生还将学习日常文书写作、事务文书写作、公文写作、科技文书写作等,从而学会写毕业论文、求职简历、计划、总结、通知及会议记录等(第二部分)。通过本门课程的学习,学生将掌握应用文写作的基本知识和基本技巧,提高写作能力,以适应当前和今后在学习、生活、工作中的写作需要,具备未来职业生涯的可持续发展能力。

8. 体育 48 学时 3 学分 考试

该课程旨在通过体育课程的锻炼,培养学生的体育精神,形成积极进取、顽强拼搏、乐观向上的生活态度。学生在本课程中将掌握身体锻炼的基本方法,能够正确、熟练地使用常用体育器材;能了解1-2个运动项目的文化内涵、锻炼方法、比赛规则,掌握1-2个运动项目的基本运动技能;能养成长期锻炼的习惯,提高身体素质;能学习营养、环境、不良行为和科学锻炼对身体健康的影响,能够正确处理轻度、常见的运动损伤。通过本课程的学习,学生将增强体质,建立良好的心理品质、人际交往的能力、与人合作的精神,提高对个人健康和群体健康的责任感,形成健康的生活方式。

9. 思政课辅导 4 学时 考查

该课程是高等职业教育中的必修课程,是培养学生思想道德素质、政治意识和社会责任感的重要途径。主要内容包括马克思主义的经典理论、哲学基础等;中国特色社会主义理论体系,涵盖中国特色社会主义道路、理论、制度、文化等方面的内容;习近平新时代中国特色社会主义思想,其形成背景、主要内容、核心要义和实践要求;社会主义核心价值观的内涵、意义及实践路径。通过本课程学习,帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观,提高学生的思想道德素质和社会责任感,培养学生成为德智体全面发展、适应社会需求的高素质劳动者和社会公民。

职业素养课

10. 人际沟通 64 学时, 4 学分, 考试

该课程旨在提升学生就业竞争力和学生的可持续就业能力,培养学生良好的沟通态度,帮助其树立正确的沟通意识,掌握交际沟通的基本原则,懂得交际沟通的基本礼节,使学生具备高素质专业人才所应必备的人际沟通与交流理论知识和技巧,并能熟练掌握交际沟通的技巧,在复杂多变的社会交往中应付自如,从而立足社会,取得事业的成功。课程将通过丰富多样的沟通故事、沟通游戏和沟通情景技能训练,使学生了解沟通的基本理论知识,掌握职场中演讲沟通、谈判沟通、以及与上级、下级、同事、客户等人际沟通技巧,能够运用所学知识改善人际关系,提高沟通能力,促进团队合作。

11. 管理基础 64 学时 4 学分 考查

该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业基础课程。教学包括管理的基本职能预测与决策、计划与组织、领导与激励、沟通与控制。通过本课程的学习认识和理解管理的重要性和普遍性,理解并掌握管理的基本原理与方法,能够运用所学管理知识进行具体的管理案例分析,并能够在学完课程后对管理实践进行考察,崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动,履行道德准则 和行为规范,具有社会责任感和社会参与意识,能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责,有良好的劳动习惯。

12. 农村政策法规 64 学时 4 学分 考查

该课程是现代农业装备技术专业的一门专业限定选修课程。课程主要介绍农村的国家政策和法律法规,农业法及其规定、农业土地承包法律制度、农业资源保护的法律制度、城乡经济社会统筹协调发展的政策与法律制度、农村社会生活法律制度、农村事务管理法律制度等重要内容。通过学习,使学生获得与农业和农村经济发展密切相关的政策和法律等方面的基本知识,提高自身的政策水平和管理水平,并对实际工作起到很好的指导作用。

13. 职业生涯规划 32 学时 2 学分 考查

该课程旨在结合现阶段社会发展形势,积极挖掘学生自我成长、成才潜能,指导学生制定职业生涯规划,引导学生树立积极正确的人生观、价值观和就业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合。学生在本课程中将结合高职生就业、成才的真实案例,学习职业生涯规划的主要方法,包括建立生涯与职业意识、职业生涯规划、职业生涯规划设计与实施等;还将获得就业指导,包括树立正确就业和职业道德观念、大学生就业创业政策、求职技巧与礼仪、职业适应与发展等。通过本门课程的学习,学生将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。

14. 职业英语 64 学时, 4 学分, 考试

该课程是现代农业装备应用技术专业的一门公共选修课。通过教学和训练,培养学生掌握一定量的专业英语词汇及专业术语,掌握农业机械动力、工作装置和电气设备的构造、原理、以及常用译法,了解工程机械国内外的发展趋势。本课程主要培养学生的专业英语知识掌握能力和岗位工作中英语知识的实际应用等专业能力,同时注重培养学生的社会能力和方法能力,为学习相关后续专业课提供必要的预备知识。

15. 乡村文化 32 学时 2 学分 考查

通过学习中国传统文化的基本内容,落实立德树人根本任务。完善学生的知识结构,陶冶身心,感受中华文化的博大精深,加强学生的文化素质与综合素质教育,培养学生的现代人文精神,激发学生对于祖国的荣誉感和归属感。引导青年学生更加全面准确地认识中华民族的历史传统、文化积淀、基本国情,认清中国特色社会主义的历史必然性,坚定走中国特色社会主义道路、实现中华民族伟大复兴中国梦的理想信念。本课程教学系统而全面的介绍中国传统思想文化、语言文字、文学、书法、绘画、乐舞、医学、节日、礼仪、服饰、饮食等内容,力图加深学生对中国传统文化的理解,以弘扬爱国主义精神为核心,以家国情怀教育、社会关爱教育和人格修养教育为重点,着力完善青年学生的道德品质,培育理想人格,提升政治素养。

专业基础课

16. 现代农业技术

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课,旨在培养学

生掌握现代农业技术的基本知识和实践技能，为农业现代化和可持续发展贡献力量。

教学内容：现代农业的基本概念、现代农业装备的种类、农业信息化技术、智能农业、精准农业、农作物的生长发育规律、栽培管理技术、病虫害防治方法、果树、蔬菜、花卉等园艺作物的生产技术和栽培管理、农产品的加工技术、贮藏保鲜方法以及市场营销策略。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握现代农业技术的基本原理、基础知识及最新发展动态。
- ②了解现代农业装备的种类、性能、使用及维护方法。
- ③熟悉农业信息技术的应用领域及实际操作技能。

2) 能力目标

- ①能够运用现代农业技术进行作物生产、病虫害防治、农田管理等实践活动。
- ②具备现代农业装备的选型、配置、操作及维护能力。
- ③能够利用农业信息技术进行数据处理、分析及应用。

3) 素质目标

- ①培养学生的创新思维、科学素养和职业道德。
- ②提高学生的自主学习能力、团队协作能力和解决问题的能力。

17. 农业装备市场营销 24 学时 1.5 学分 考查

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课，旨在培养学生掌握农业装备市场营销的基本理论、方法和技能，为农业装备行业的市场开发和推广提供人才支持。

教学内容：农业装备基础知识，市场营销基础理论，农业装备市场调研，农业装备市场定位与策略，农业装备营销渠道管理，农业装备营销沟通与推广等。

教学目标：

1) 知识目标

- ①掌握市场营销的基本理论、方法和技巧。
- ②了解农业装备行业的市场结构、产品特性及竞争态势。
- ③熟悉农业装备市场营销的各个环节和流程。

2) 能力目标

- ①能够进行农业装备市场的调研和分析，把握市场需求和趋势。
- ②能够制定和实施农业装备的市场营销策略，提升产品竞争力和市场占有率。
- ③具备良好的沟通能力和团队协作精神，能够与客户、供应商及团队成员有效沟通。

3) 素质目标

- ①培养学生的市场意识、创新精神和职业道德。
- ②提高学生的自主学习能力和解决问题的能力。

18. 农业生产信息化管理 24 学时 1.5 学分 考查

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课，旨在培养学生掌握现代信息技术在农业生产管理中的应用，提高农业生产效率和管理水平。

教学内容：农业生产信息化管理基础，农业信息采集与处理，农业数据库及应用，农业物联网技术，农业地理信息系统（GIS），精准农业技术，农业信息化管理系统开发以及农业信息服务与电子商务。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握农业生产信息化管理的基本概念、原理和发展历程。
- ②熟悉农业生产信息化管理的主要技术和工具,如农业数据库、农业专家系统、农业物联网等。
- ③了解国内外农业生产信息化管理的最新动态和趋势。

2) 能力目标

- ①能够运用信息化管理手段对农业生产过程进行规划、组织、协调和控制。
- ②能够利用农业数据库和信息系统进行数据采集、处理、分析和应用。
- ③能够设计和实施农业生产信息化管理系统,提高农业生产效率和管理水平。

3) 素质目标

- ①培养学生的信息化素养和创新精神,提高其在农业生产中的信息化应用能力。
- ②增强学生的服务意识和职业道德,为农业现代化贡献力量。

19. 农业装备机械制图 24 学时 1.5 学分 考查

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课,旨在培养学生掌握机械制图的基本知识和技能,为后续的专业课程学习和职业发展打下坚实的基础。

教学内容:机械制图基础,农业装备零部件的绘制,计算机绘图技术,空间想象与逻辑思维培养等。

教学目标:

1) 知识目标

- ①学生能够了解并熟悉机械制图国家标准的基本规定,如图纸幅面、图框格式、比例、字体、图线、尺寸注法等。
- ②学生需要掌握正投影法的基本理论及其应用,理解三视图的形成及投影规律,以及点、线、面的投影规律及投影特征。

2) 能力目标

- ①学生能够正确使用绘图工具和仪器绘制规范的平面图形和机械图样,包括零件图和装配图,并具备识读中等复杂程度机械图样的能力。
- ②通过绘制和识读机械图样,学生能够构建良好的空间思维,能够想象和表达三维物体的形状和结构。

3) 素质目标

- ①在团队项目和合作中,学生能够清晰、准确地表达自己的设计思路和绘图方法,与团队成员有效沟通,共同完成任务。
- ②学生应具备持续学习的能力,关注行业动态和技术发展,不断提升自己的专业技能和综合素质。

20. 液压与气动技术 64 学时, 4 学分, 考试

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业基础课。它融合了机械、电子、控制等多学科知识,具有实践性强、应用广泛的特点。通过学习,学生能够掌握液压与气动系统的基本原理、设计、安装、调试、维护等技能,为未来的职业发展打下坚实基础。

教学内容:液压传动基础知识、液压泵与液压马达、液压缸、液压控制元件与液压基本回路、液压辅助元件、典型液压传动系统;气压传动基础知识、气源装置和气动辅助元件、气动控制元件及基本回路、典型气压传动系统、液压与气压系统的安装、使用和故障诊断。

教学目标：

1) 知识目标

- ①掌握液压与气动技术的基本概念、原理、系统组成及工作过程。
- ②熟悉常用液压与气动元件的工作原理、结构特点、功能及图形符号。
- ③了解液压与气动系统的基本分析方法及常见故障及排除方法。

2) 能力目标

- ①具备分析、阅读液压与气动系统图的能力。
- ②能够正确选择、安装与调试液压与气动元件及回路。
- ③能够进行系统分析，诊断和排除液压与气动系统的故障。
- ④能够对液压与气动系统进行仿真、优化及改造。

3) 素质目标

- ①培养学生的安全生产意识，具备规范操作习惯。
- ②提升学生的职业素养，包括严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的工作态度。
- ③增强学生的团队合作精神、沟通协调能力和敬业精神。

21. 农业装备机械基础 64 学时，4 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业基础课程。它为学生后续学习农业装备技术、机械设计与制造等专业课程提供必要的理论基础和知识储备。

教学内容：常用金属材料的性能、钢的热处理工艺的选用、工业常用材料的选择；构件的受力分析与平衡条件及其计算、构件的承载能力分析；机械传动中常用机构和通用零部件的基本结构原理及应用。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握农业装备机械的基本概念、原理、结构、分类及其应用。
- ②了解农业装备机械的新技术、新工艺和新材料的发展动态。

2) 能力目标

- ①培养学生具备阅读和分析农业装备机械图纸的能力。
- ②初步具备农业装备机械的安装、调试、使用和维护能力。
- ③提高学生的动手实践能力和解决实际问题的能力。

3) 素质目标

- ①培养学生的安全意识和规范操作习惯。
- ②提升学生的职业素养和团队合作精神。
- ③增强学生的自主学习能力和创新能力。

22. 农业装备电工与电子技术 64 学时，4 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业基础课程，旨在为学生后续学习农业电气化技术、智能农业装备控制等专业课程提供必要的电工与电子技术基础。

教学内容：电路的基础知识、基本定律；直流电路分析、交流电路分析与应用、磁路和变压器、异步电动机、常用低压电器和控制电路；半导体器件基础知识、基本电子电路和数字电路应用。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握电工与电子技术的基本概念、基本原理和基本分析方法。

②熟悉常用电工电子设备和器件的特性、应用范围和途径。

2) 能力目标

①培养学生正确使用常用电工电子仪器仪表的能力。

②使学生初步具备电工、电子材料和元器件的选用能力。

③提升学生电路图的读图、安装、调试和排除故障的能力。

④使学生具备查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书的能力。

3) 素质目标

①培养学生的工程意识和严谨的科学态度。

②增强学生的安全用电意识和规范操作习惯。

③提升学生的自主学习能力和团队协作精神。

23. 智能农机技术基础 24 学时, 1.5 学分, 考查

课程定位: 该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课, 旨在培养学生掌握智能农机技术的基本理论、知识和技能, 以适应现代农业机械化、智能化的发展需求。

教学内容: 智能农机技术概述, 智能农机关键技术, 智能农机设备与系统等。

教学目标:

1) 知识目标

①使学生掌握智能农机技术的基本概念、原理、方法和技术体系。

②了解智能农机技术的最新发展动态和趋势。

2) 能力目标

①培养学生具备智能农机设备的操作、调试、维护和故障诊断能力。

②提升学生的数据分析、处理和应用能力, 以适应智能农业生产的需要。

3) 素质目标

①培养学生的创新精神和实践能力, 鼓励学生参与智能农机技术的研发和应用。

②增强学生的团队协作意识和沟通能力, 为未来的职业发展奠定基础。

24. 农业装备使用与养护 24 学时, 1.5 学分, 考查

课程定位: 该课程是现代农业装备应用技术专业的专业基础课, 旨在培养学生掌握农业装备的使用、维护和保养技能, 提高农业生产的效率和质量。

教学内容: 农业装备基础知识, 农业装备使用技术, 农业装备维护保养, 安全教育与环保要求等。

教学目标:

1) 知识目标

①使学生了解农业装备的基本构造和工作原理。

②掌握农业装备的正确使用方法和操作规范。

③了解农业装备的养护要求和常见故障的排除方法。

2) 能力目标

①培养学生具备农业装备的操作和维护能力。

②提升学生的故障诊断和排除能力。

③增强学生的安全生产意识和环保意识。

3) 素质目标

①培养学生的职业素养和团队协作精神。

②提高学生的自主学习能力和创新能力。

专业核心课

25. 农用动力机械使用与维护 128 学时，8 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业核心课程。

教学内容：四冲程和二冲程发动机的工作原理、曲柄连杆机构的结构与维修、配气机构的结构与维修、汽油机燃油系统的结构与维修、柴油机燃油系统的结构与维修、冷却系统的结构与维修、润滑系统的结构与维修、高压共轨系统的构造与维修、电动机的结构原理与维护。

教学目标：

1) 知识目标

- ①掌握发动机的基本构造、工作原理；
- ②掌握发动机部件的功用、构造、工作原理；
- ③了解发动机零部件的常见缺陷、原因及检测与维修方法；
- ④掌握高压共轨系统的结构原理及检修；
- ⑤掌握发动机拆装、维护和保养知识；
- ⑥掌握发动机简单的故障分析与排除方法；
- ⑦了解电动机的结构及常见维护保养方法。

2) 能力目标

- ①具备安全生产的能力；
- ②熟练使用发动机维护、修理工具和设备的使用方法；
- ③会进行发动机的日常维护保养和定期维护保养；
- ④能正确选用工具和量具对发动机各机构和系统进行拆装和检测；
- ⑤能对发动机的常见故障进行诊断排除；
- ⑥能够维护保养电动机。

3) 素质目标

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和三农情怀；

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则 和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意 识和团队合作精神；

④具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯。

26. 农业生产全程机械化技术 128 学时，8 学分，考试

课程定位：该课程是现在农业装备应用技术专业的一门专业核心课程。

教学内容：土壤耕作机械、保护性耕作、播种和施肥机械、植物保护机械、灌溉机械、谷物收获机械等结构和工作原理，以及以上装备的使用与维护知识。

教学目标：

1) 知识目标

- ①准确理解农业机械相关的概念和专业术语；
- ②掌握常见的农业机械的结构和工作原理；
- ③掌握常见农机机械的操作规程；
- ④掌握农业机械维护和保养的基础知识；
- ⑤会查询和使用相关的行业技术规范等技术文献。

2) 能力目标

- ①能熟练的拆装各种农业机械及其工作部件；

- ②能够熟练使用农业机械进行农业生产作业；
- ③能熟练的选用检修工具、设备和仪器；
- ④能正确检测各种农业机械零部件技术状态；
- ⑤能按照操作规范要求检修常见的农业机械；
- ⑥能准确诊断和排除各种常见的农业机械的典型故障；
- ⑦能根据岗位任务变化自主学习有关农业机械的新知识和新技术。

3) 素质目标

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和三农情怀；

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则 和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意 识和团队合作精神；

④具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯。

27. 现代农业装备自动驾驶系统使用与维护，48 学时，3 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业核心课。它建立在农业装备机械基础、电工与电子技术、现代农业技术等专业基础课程之上，为后续从事农业装备使用与维护、智能农机应用等工作提供必要的知识和技能支撑。

教学内容：现代农业装备自动驾驶系统概述、系统组成与原理、安装与调试、使用与维护、故障诊断与排除以及新技术与新应用。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握现代农业装备自动驾驶系统的基本原理、组成结构及工作流程。
- ②了解国内外现代农业装备自动驾驶技术的发展现状及趋势。
- ③熟悉相关行业标准和技术规范。

2) 能力目标

- ①能够熟练操作现代农业装备自动驾驶系统，包括安装、调试、校准等。
- ②能够独立进行系统的日常维护与保养，确保系统稳定运行。
- ③能够诊断并排除常见的系统故障，提高系统的可靠性和使用寿命。

3) 素质目标

- ①培养学生的职业素养，包括安全意识、环保意识、节能意识等。
- ②提高学生的自主学习能力、团队协作能力和解决问题的能力。

28. 农用无人机技术，48 学时，3 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业核心课程。该课程在无人机技术基础上，结合农业生产的实际需求，培养学生掌握农用无人机的操作、维护、管理以及在农业领域的应用能力。

教学内容：无人机基础知识、农用无人机技术、无人机操作与维护、农用无人机作业技术以及安全与法律法规等。

教学目标：

1) 知识目标

- ①使学生掌握农用无人机的基本原理、结构组成、飞行原理及操作规范。
- ②了解国内外农用无人机技术的发展现状及趋势。
- ③熟悉农用无人机在农业生产中的应用领域和作业规范。

2) 能力目标

- ①能够熟练操作农用无人机进行农田作业，如播种、施肥、喷药等。
- ②具备农用无人机的日常维护与保养能力，确保无人机性能稳定。
- ③能够根据农业生产需求，制定合理的无人机作业方案。

3) 素质目标

- ①培养学生的安全意识、环保意识和职业道德素养。
- ②提高学生的自主学习能力、团队协作能力和解决问题的能力。

29. 农业装备智能化技术，128 学时，8 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业核心课。

教学内容：智能耕整作业机具的操作、调试和维护，智能播种作业机具的操作、调试和维护，智能打药机具的操作、调试和维护，智能灌溉施肥机具的操作、调试和维护，智能收获机具的操作、调试和维护，农业机器人的操作、调试和维护。

教学目标：

1) 知识目标

- ①掌握智能化农机装备的结构和原理；
- ②掌握智能农机装备性能试验鉴定法规及技术文件；
- ③掌握智能农机装备选型配套基本要求；
- ④掌握智能农机装备使用维修理论知识；
- ⑤掌握智能农机装备故障诊断方法；
- ⑥掌握智能农机装备调整与使用方法；
- ⑦具有扎实的农业机械、机械工程及经营管理等基本理论和基础知识；
- ⑧了解专业相关领域最新动态、科学前沿和发展趋势。

2) 能力目标

- ①会使用变量作业技术装备进行农业生产；
- ②会制定农业生产智能化作业解决方案；
- ③能够根据自然条件和农艺要求，对各种智能农机装备作业情况进行评价并提出合理建议；
- ④能够协调农业机械化作业过程所需的技术、设备和人力资源，并有效落实；
- ⑤会调查分析农机作业质量，及时决策组织实施各项技术措施，并有效监控作业质量；
- ⑥能够使用变量作业技术装备进行农业生产；
- ⑦会使用农业机器人进行无人化作业；
- ⑧能够进行智能农机核心技术的集成与应用。

3) 素质目标

- ①践行社会主义核心价值观，树立浓厚的大国三农情怀，践行学农、爱农、为农服务的初心使命；
- ②具有自我管理能力和职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；
- ③具有在农村、农业企业内的沟通交流和组织协调能力；
- ④具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯；
- ⑤具有学农、爱农的职业理念和服务“三农”的职业理想、职业态度、职业责任、职业作风及创业、立业能力；
- ⑥能吃苦耐劳，工作认真负责的职业精神；

- ⑦严格执行生产安全规程，具有生态环保意识；
- ⑧具备从事智慧农业技术专业所必需的基本职业素质。

30. 设施农业装备应用技术 128 课时，8 学分，考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业一门专业核心课程。

教学内容：包括设施农业装备（包括精准播种育苗、栽植、精量灌溉、喷药施肥、采收、苗木移栽、无土栽培、通风降温、加温、CO₂ 施肥、补光、气象站等装备）的构造、工作原理和常见的故障原因、维修等知识，设施环境特点与调控技术。通过实验和实习，使学生掌握操作、调整方法以及维修的技能，为正确使用和管理打下基础。

教学目标：

1) 知识目标

- ①了解园艺设施的种类及特点、及在工程中的应用；
- ②掌握园艺设施及附属设备的结构组成与工作特点；
- ③掌握园艺设施的环境特点及调控的方法；
- ④了解设施农业装备的生产日常管理和维护方法等；
- ⑤了解设施农业新技术的发展现状及趋势。

2) 能力目标

- ①能够对温室的主体材料和附属设备进行操作使用和日常维护。
- ②会使用相应的设备进行园艺设施的环境调控；
- ③熟练操作使用温室常用的生产装备，并具有日常维护和故障排除的能力；
- ④具备进行简单的设备的开发与改进，或提出合理化建议的能力；
- ⑤初步具备设施生产和管理的能力。

3) 素质目标

①坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和三农情怀；

②崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则 和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意 识和团队合作精神；

④ 具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯。

31. 林果生产作业机械化应用技术 128 学时 8 学分 考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业核心课程。

教学内容：果园建园与耕作机械，果园管理机械与设施，果园采收机械与装备，果园精细管理与生产。

教学目标：

1) 知识目标

- ①了解果品产业在社会经济发展中的作用；
- ②掌握苗圃育苗机械与设施的应用技术
- ③掌握果园建园与耕作机械的应用技术
- ④掌握果园管理机械与设施的应用技术
- ⑤掌握果实采收机械与装备的应用技术
- ⑥掌握果园运送机械与设施的应用技术

⑦了解果园生产配套设施与装备的应用技术

⑧了解果园精细管理与生产技术。

2) 能力目标

①具备果树生产各环节技术选择和应用的能力；

②具备果园生产各环节装备操作和维护能力；

③具备一定的林果生产机械与设施开发与改进的能力；

④具备林果生产综合管理能力；

⑤具备一定的林果机械相关新知识新技能的自学和应用能力。

3) 素质目标

①培养学生的沟通能力及团队协作精神；

②培养学生分析问题、解决问题的能力；

③培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；

④培养学生的质量意识和安全意识；

⑤ 培养学生的职业素养。

专业实践课

32. 农业机器人运维与调整 60 学时 4 学分 考查

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程。它专注于培养学生掌握农业机器人的运维管理、故障排查、性能调整及优化升级等关键技能。

教学内容：农业机器人基础知识、农业机器人运维管理技术、农业机器人故障排查与诊断、农业机器人性能调整与优化。

教学目标：

1) 知识目标

①使学生掌握农业机器人的基本结构、工作原理和运维管理知识。

②了解农业机器人的常见故障及排查方法。

③掌握农业机器人的性能调整和优化升级技术。

2) 能力目标

①培养学生具备农业机器人的运维管理能力，包括日常巡检、保养维护、故障诊断等。

②提升学生的故障排查和解决问题的能力，能够迅速定位并解决农业机器人运行中的各种问题。

③增强学生的创新能力和团队协作能力，能够在团队中发挥自己的专业优势，共同完成项目任务。

33. 农业物联网运维与调整 45 学时 3 学分 考查

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程，旨在培养学生掌握农业物联网系统的运维管理、故障排查、性能调整及优化升级等关键技能。

教学内容：农业物联网概述、农业物联网技术基础、农业物联网系统运维管理、农业物联网项目实践。

教学目标：

1) 知识目标

①使学生掌握农业物联网的基本概念、技术架构和工作原理。

②了解农业物联网系统的各个组成部分及其相互关系。

③熟悉农业物联网系统的运维管理流程、故障排查方法和性能调整技术。

2) 能力目标

①培养学生具备农业物联网系统的运维管理能力,包括日常监控、故障排查、性能调优和系统升级等。

②提升学生的实践操作能力和创新能力,能够运用所学知识解决农业物联网系统中的实际问题。

3) 素质目标

①具有将理论知识与实训实操紧密结合的能力。

②具有团队精神和组织协调能力,具有创新意识。

③培养认真、刻苦、勇于实践的工作作风。

34. 农用无人机运维与调整 45 学时 3 学分 考查

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程,旨在培养学生掌握农用无人机的构造、组装、调试、运维及调整等关键技能,使其具备独立操作、维护和检修农用无人机的能力,以适应现代农业对无人机技术的需求。

教学内容:农用无人机基础、农用无人机构造与原理、农用无人机组装与调试、农用无人机运维与调整、农用无人机故障排查与维修。

教学目标:

1) 知识目标

①熟悉农用无人机机械部分组成及工作原理;

②掌握农用无人机及部件的组装和调试方法;

③了解农用无人机日常保养和常见机械故障维修知识。

2) 能力目标

①具有对农用无人机及部件进行组装和调试的能力;

②具备农用无人机日常保养和常见故障维修的能力;

③能够根据农业作业需求调整无人机参数和设置。

3) 素质目标

①热爱本专业技术工作,具有良好的职业道德;

②具有将理论知识与实训实操紧密结合的能力;

③具有团队精神和组织协调能力,具有创新意识。

35. 农机装备安全监理 60 学时 4 学分 考查

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程,旨在使学生了解农机装备安全监理的重要性,掌握农机装备的安全检查、维护保养、故障诊断与排除等技能,以及相关的法律法规知识,为从事农机装备的安全监理工作打下坚实基础。

教学内容:农机装备基础知识、农机装备安全监理法律法规、农机装备安全检查与维护保养、农机装备故障诊断与排除等

教学目标:

1) 知识目标

①掌握农机装备的基本结构、工作原理和安全性能要求。

②了解农机装备安全监理的法律法规、标准规范及管理制度。

③熟悉农机装备的常见故障现象、原因及诊断方法。

2) 能力目标

①具备对农机装备进行安全检查、维护保养和故障诊断与排除的能力。

②能够根据农机装备的安全性能要求,制定合理的维护保养计划和故障处理

方案。

③能够在农机装备安全监理过程中，遵守相关法律法规，确保监理工作的合法性和有效性。

3) 素质目标

①培养学生的安全意识和责任意识，确保农机装备在使用过程中的人员安全和财产安全。

②提升学生的职业素养和团队协作能力，为未来的职业发展奠定良好基础。

36. 农业动力机械运用与调整 45 学时 3 学分 考试

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程，旨在培养学生掌握农业动力机械的结构、原理、运用及调整等方面的知识和技能，使学生具备独立操作、维护和调整农业动力机械的能力，为农业生产提供技术支持和服务。

教学内容：农业动力机械基础知识、农业动力机械选择与运用、农业动力机械操作与维护、现代农业动力机械技术等。

教学目标：

1) 知识目标

①掌握农业动力机械的基本结构、工作原理和性能特点。

②了解农业动力机械的分类、型号、规格及适用范围。

③熟悉农业动力机械的安全操作规程和维护保养要求。

2) 能力目标

①能够独立进行农业动力机械的操作、运用和调整。

②能够根据农业生产需求选择合适的农业动力机械，并制定合理的运用方案。

③能够对农业动力机械进行日常维护保养和简单故障排除。

3) 素质目标

①培养学生的安全意识和责任意识，确保在操作过程中的人身安全和设备安全。

②提升学生的职业素养和团队协作能力，为未来的职业发展奠定良好基础。

37. 林果机械运维与调整 60 学时 4 学分 考查

课程定位：该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程，旨在使学生掌握林果机械设备的基本结构、工作原理、运维方法及调整技巧，培养学生的实际操作能力和问题解决能力，为林业和果业生产提供技术支持。

教学内容：林果机械设备基础知识、林果机械设备运维管理、林果机械设备故障诊断与排除、林果机械设备调整与优化以及林果机械设备选型与配置。

教学目标：

1) 知识目标

①掌握林果机械设备的基本结构、工作原理和性能特点。

②了解林果机械设备的分类、型号、规格及适用范围。

③熟悉林果机械设备的运维管理规范和调整标准。

2) 能力目标

①能够独立进行林果机械设备的日常运维工作，包括检查、保养、故障排除等。

②能够根据生产需求对林果机械设备进行合理调整，提高作业效率和质量。

③具备林果机械设备选型、配置和维修方案制定的能力。

3) 素质目标

①培养学生的安全意识和责任意识,确保在运维过程中的人身安全和设备安全。

②提升学生的职业素养和团队协作能力,为未来的职业发展奠定良好基础。

38. 智能农机运维与调整 60 学时 4 学分 考查

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程,旨在培养学生掌握智能农机设备的运维、调整及故障诊断与排除等技能,以适应现代农业对高效、精准、智能农机装备的需求。

教学内容:智能农机设备基础知识、智能农机设备运维管理、智能农机设备故障诊断与排除、智能农机设备调整与优化、智能农机设备选型与配置以及智能农机技术应用与创新等。

教学目标:

1) 知识目标

①掌握智能农机设备的基本结构、工作原理和关键技术。

②了解智能农机装备的发展趋势和最新技术动态。

③熟悉智能农机设备的运维管理规范和调整优化方法。

2) 能力目标

①能够独立进行智能农机设备的日常运维工作,包括检查、保养、故障诊断与排除等。

②能够根据农业生产需求对智能农机设备进行合理调整和优化,提高作业效率和质量。

③具备智能农机设备选型、配置和维修方案制定的能力。

3) 素质目标

①培养学生的安全意识、责任意识和创新意识。

②提升学生的职业素养、团队协作能力和自主学习能力。

39. 设施农业装备运维与调整 60 学时 4 学分 考查

课程定位:该课程是现代农业装备应用技术专业的一门专业实践课程,旨在使学生掌握设施装备基本原理、结构组成、运维管理及调整优化方法,为设施农业的高效、精准、可持续发展提供技术支持和人才保障。

教学内容:设施农业装备基础知识、设施农业装备运维管理、设施农业装备故障诊断与排除、设施农业装备调整与优化、设施农业装备选型与配置等。

教学目标:

1) 知识目标

①掌握设施农业装备的基本结构、工作原理和关键技术。

②了解设施农业装备的分类、型号、规格及适用范围。

③熟悉设施农业装备的运维管理规范和调整优化方法。

2) 能力目标

①能够独立进行设施农业装备的日常运维工作,包括检查、保养、故障诊断与排除等。

②能够根据设施农业生产的实际需求,对装备进行合理调整和优化,提高作业效率和质量。

③具备设施农业装备选型、配置和维修方案制定的能力。

3) 素质目标

①培养学生的安全意识、责任意识和创新意识。

②提升学生的职业素养、团队协作能力和自主学习能力。

毕业设计

39. 毕业设计（论文） 320 学时 20 学分 考查

课程定位：专业教学计划中重要的实践性教学环节和综合性教学环节。是培养学生完成基本项目训练和初步培养从事研究能力的重要环节。按教学要求完成毕业论文是学生毕业的必要条件。

教学内容：包括文献资料查阅，系统分析，总体设计与系统实施，论文的撰写等方面的能力。

1) 知识目标

- ① 本专业专业知识的综合运用；
- ② 外文应用的能力，能够查阅本专业外文技术资料；
- ③ 计算机应用的能力，能熟练计算机进行文献资料搜集；
- ④ 撰写毕业论文的基础知识。

2) 能力目标

① 综合运用知识的能力，能将所学的知识和技能用于毕业论文中，有一定的发现问题、分析问题和解决问题的能力；

② 文献检索和应用的能力，能独立检索文献资料，并能恰当运用；

③ 设计（实验）和计算的能力，能理论联系实际，进行设计、实验方案的确定、设备的选择使用、安装、调试及实验数据的测试、采集与分析，能运用科学的研究方法，对工程实验问题进行分析、设计（实验）和计算。

④ 撰写毕业论文的能力。

3) 素质目标

① 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和三农情怀；

② 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则 和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

③ 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意 识和团队合作精神；

④ 具有工匠精神，能够爱岗敬业、遵章守纪、履行职责，有良好的劳动习惯。

七、教学进程总体安排

现代农业装备应用技术专业教学进程表

(2022 年 9 月—2025 年 7 月)

课程类别	课程模块	课程序号	课 程 名 称	学 时						学分	考核性质		学年学期安排						课程性质	
				总计	集中授课		网络辅导		巡回指导				第一年		第二年		第三年			
					理论	实践	理论	实践	理论		实践			1学期	2学期	1学期	2学期	1学期		2学期
公共基础课	文化素养课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	9	3	8	2	8	2	2	√			•					A
		2	形势与政策（2016版）	16	4	2	4	1	4	1	1	√			•					A
		3	思想道德修养与法律基础	48	12	4	12	4	12	4	3	√		•						A
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	12	4	12	4	12	4	3	√				•				A
		5	尔雅选修课Ⅰ	32			32	0			2		√	•						A
		6	尔雅选修课Ⅱ	32			32	0			2		√	•						A
		7	常用文书写作	64	16	8	14	6	10	10	4		√	•						B
		8	体育	48	8			40			3	√		•						B
		9	思政课辅导	4	4								√	•						B
		小计			324	65	21	114	57	46	21	20								

专业 技能 课	职业素养课	10	人际沟通	64	14	10	10	10	2	18	4	√		•					B
		11	管理基础	64	24	0	16	4	10	10	4		√		•				B
		12	农村政策法规	64	24	0	16	4	10	10	4		√	•					B
		13	职业生涯规划	64	20	4	16	4	2	18	4		√	•					B
		14	职业英语	64	20	4	16	4	4	16	4	√			•				B
		15	乡村文化	64	20	4	16	4	2	18	4		√			•			B
		小计		384	122	22	90	30	30	90	24								
	专业基础课	16	现代农业技术	24	12	12					1.5		√		•				B
		17	农业装备市场营销	24	12	12					1.5		√				•		B
		18	农业生产信息化管理	24	12	12					1.5		√				•		B
		19	农业装备机械制图	24	12	12					1.5		√				•		B
		20	液压与气动技术	64	16	8	10	10	4	16	4	√			•				B
		21	农业装备机械基础	64	16	8	10	10	10	10	4	√		•					B
		22	农业装备电工与电子技术	64	14	10	10	10	4	16	4	√			•				B
		23	智能农机技术基础	24	12	12					1.5		√					•	B
		24	农业装备使用与养护	24	12	12					1.5		√					•	B
		小计		336	118	98	30	30	18	42	21								
	专业核心课	25	农用动力机械使用与维护	128	30	18	14	26	4	36	8	√				•			B
		26	农业生产全程机械化技术	128	30	18	14	26	4	36	8	√				•			B
		27	现代农业装备自动导航系统使用与维护	48	30	18					3	√				•			B
		28	农用无人机技术	48	30	18					3	√				•			B
		29	农业装备智能化技术	128	24	24	20	20	6	34	8	√					•		B
		30	设施农业装备应用技术	128	24	24	20	20	6	34	8	√					•		B

		31	林果生产作业机械化应用技术	128	24	24	20	20	6	34	8	√					•			B
		小计		736	192	144	88	112	26	174	46									
专 业 实 践 课	32	农业机器人运维与调整		60						60	4		√					•		C
	33	农业物联网运维与调整		45						45	3		√					•		C
	34	农用无人机运维与调整		45						45	3		√					•		C
	35	农机装备安全监理		60						60	4		√					•		C
	36	农业动力机械运维与调整		45						45	3		√					•		C
	37	林果机械运维与调整		60						60	4		√					•		C
	38	智能农机运维与调整		45						45	3		√					•		C
	39	设施农业装备运维与调整		60						60	4		√					•		C
		小计		420							420	28								
毕 业 设 计	40	毕业设计（论文）		320						320	20		√					•		C
		小计		320							320	20								
	合 计			2520	497	285	322	229	120	1067	159									

说明：

课程性质分为 A、B、C 三类，A 类课程为纯理论课程；B 类课程为理实一体化课程；C 类课程为纯实践课程。

八、实施保障

（一）师资队伍情况

对专兼职教师的数量、结构、素质等提出有关要求。

本专业授课教师一览表

课程名称	姓名	学历	职称	资格认定	所学专业	专兼职	备注
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	***	硕士	讲师	人事局	行政管理	专	
形势与政策	***	硕士	讲师	人事局	行政管理	专	
思想道德修养与法律基础	***	硕士	讲师	人事局	行政管理	专	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	***	硕士	讲师	人事局	行政管理	专	
尔雅选修课 I							尔雅
尔雅选修课 II							尔雅
常用文书写作	***	本科	讲师	人事局	汉语言文学教育	专	
体育	***	本科	讲师	人事局	体育	专	
思政课辅导	***	本科	讲师	人事局	教育学	专	
人际沟通	***	研究生	副教授	人事局	心理学	专	
管理基础	***		副教授	人事局	农业机械	专	
农村政策法规	***	本科	教授	人事局	农业机械	专	
职业生涯规划	***	本科	讲师	人事局	教育学	专	
职业英语	***	本科	讲师	人事局	英语	专	
乡村文化	***	本科	讲师	人事局	汉语言文学教育	专	
现代农业技术	***	本科	副教授	人事局	农业工程	专	
农业装备市场营销	***	本科	讲师	人事局	车辆工程	专	
农业生产信息化管理	***	研究生	副教授	人事局	现代教育与技术	专	
农业装备机械制图	***	本科	教授	人事局	农业机械	专	
液压与气动技术	***	本科	讲师	人事局	电子技术	专	
农业装备机械基础	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
农业装备电工与电子技术	***	研究生	讲师	人事局	车辆工程	专	
智能农机技术基础	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	

农业装备使用与养护	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
农用动力机械使用与维护	***	本科	副教授	人事局	农业工程	专	
农业生产全程机械化技术	***	本科	讲师	人事局	农业工程	专	
现代农业装备自动导航系统使用与维护	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
农用无人机技术	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
农业装备智能化技术	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
设施农业装备应用技术	***	本科	副教授	人事局	农业工程	专	
林果生产作业机械化应用技术	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
农业机器人运维与调整	***	本科	讲师	人事局	农业工程	专	
农业物联网运维与调整	***	研究生	讲师	人事局	计算机技术及应用	专	
农用无人机运维与调整	***	研究生	副教授	人事局	车辆工程	专	
农机装备安全监理	***	本科	副教授	人事局	农业工程	专	
农业动力机械运维与调整	***	研究生	副教授	人事局	车辆工程	专	
林果机械运维与调整	***	博士研究生	副教授	人事局	机械设计与自动化	专	
智能农机运维与调整	***	博士研究生	讲师	人事局	农业工程	专	
设施农业装备运维与调整	***	本科	研究员	人事局	农业工程	专	

说明：专业共聘请企业兼职教师 5 人。具有技师以上职称，占本专业授课教师 1/3。

(二) 教学设施

本专业实验、实训条件情况表

(1) 校内实训条件

实训(实验室)名称	基本设备条件	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
智能农业装备实训室	智能动作执行实训系统、无人驾驶等系统以及自动导航、智能采摘、喷药、除草、果蔬分选等软设备和实训平台。	1. 智能动作执行实训、精准智能喷药实训、无人驾驶及导航实训、智能农机设备工作原理验证与参数调试实训、智能农机设备的操作与维护； 2. 农业信息感知实训； 3. 农业机器人初始化与参数设置；农业机器人安装与接线；农业机器人编程与调试。	农业生产动力装备； 农业作业机械使用维护； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 农业机器人应用技术； 智能装备综合实训
机械基础专业教室	机械制图挂图、模型；机械零部件模型；液压气动元器件	1. 识图与绘图训练； 2. 机械零部件的原理与结构； 3. 液压元器件的组装与调试。	制图基础； 机械工程基础； 工程素质实践
电工电子实验室	电工电子实验台	1. 电工电子基础实验； 2. 基本电子工具和仪器使用。	农业装备电工与电子技术及技能 传感器与检测技术
无人机技术综合实训室	多旋翼工程无人机	1. 多旋翼无人机飞行； 2. 多旋翼无人机组成； 3. 植保无人机操作； 4. 航拍无人机操作。	植保无人机应用技术
传感器检测实训室	传感器实验台。	1. 常见传感器基础； 2. 传感器的选型； 3. 安装与性能测试	传感器与检测技术
智能温室	智能温室；施肥机2套；植保机1台；可移动式苗床6套；滴灌系统1套；微喷系统1套等。	1. 连栋温室认识、使用； 2. 温室环境综合调控； 3. 施肥机的使用； 4. 设施生产装备使用维护。	现代设施农业

计算机房	计算机 40 台	1. C 语言程序编程 2. 农业信息化软件的使用	程序设计 农业信息化技术
柴油发动机拆装实训室	柴油发动机； 翻转架；拆装工具。	柴油发动机拆装与装配	农业生产动力设备
精准农机实训室	自动喷药土槽实验台	自动喷药实训	精准农业技术与应用；

(2) 校外实训条件

实训（实验室）名称	基本设备条件	能够开展的主要实训项目	实训项目对应的课程名称
***农机合作社	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械维护工具、车间； 3. 基本农田，设施农业。	1. 农业作业机械操作； 2. 农业作业机械的维护； 3. 农业作业机械的检修； 4. 农业生产。	农业作业机械使用维护； 农业生产实习； 农业机器人应用技术； 毕业顶岗实习； 农业生产动力装备； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 物联网应用技术； 植保无人机应用技术； 现代农业设施； 农用车辆驾驶实训； 智能装备综合实训；
***农机站	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械维护工具、车间； 3. 基本农田，设施农业。	1. 农业作业机械操作； 2. 农业作业机械的维护； 3. 农业作业机械的检修； 4. 农业生产。	农业作业机械使用维护； 农业生产实习； 农业机器人应用技术； 毕业顶岗实习； 农业生产动力装备； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 物联网应用技术； 植保无人机应用技术； 现代农业设施； 农用车辆驾驶实训； 智能装备综合实训；

***农机合作社	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械维护工具、车间； 3. 基本农田，设施农业。	1. 农业作业机械操作； 2. 农业作业机械的维护； 3. 农业作业机械的检修； 4. 农业生产。	农业作业机械使用维护； 农业生产实习； 毕业顶岗实习； 农业生产动力装备； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 植保无人机应用技术； 现代农业设施；
***农机合作社	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械维护工具、车间； 3. 基本农田，设施农业。	1. 农业作业机械操作； 2. 农业作业机械的维护； 3. 农业作业机械的检修； 4. 农业生产。	农业作业机械使用维护； 农业生产实习； 毕业顶岗实习； 农业生产动力装备； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 植保无人机应用技术； 现代农业设施；
***农业装备研究中心	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械维护工具、车间； 3. 智能装备实训室。	1. 农业作业机械操作； 2. 农业作业机械的维护； 3. 农业作业机械的检修； 4. 智能装备的装配和调试； 5. 智能装备的维护和检修。	农业作业机械使用维护； 农业生产实习； 农业机器人应用技术； 毕业顶岗实习； 农业生产动力装备； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 物联网应用技术； 植保无人机应用技术； 现代农业设施； 农用车辆驾驶实训； 智能装备综合实训；
***科技发展有限公司	1. 3D 扫描仪； 2. 3D 设计软件。	1. 农业信息化技术实训； 2. 物联网综合实训。	农业生产动力装备； 农业信息化技术； 物联网应用技术；
***科技有限公司	1. 农业生产作业机械； 2. 农业机械	1. 农业作业机械的维护； 2. 农业作业机械的检	农业作业机械使用维护； 农业生产动力装备；

	维护工具、车间；	修；	精准农业技术与应用； 农用车辆驾驶实训； 智能装备综合实训；
***科技股份有限公司	1. 设施农业生产车间； 2. 设施农业装备。	1. 设施农业装备的使用； 2. 设施农业装备的维护； 3. 设施农业装备的检修。	毕业顶岗实习； 精准农业技术与应用； 农业信息化技术； 物联网应用技术； 现代农业设施； 智能装备综合实训；

(三) 教学资源

(1) 图书文献、数字资源情况简述

专业力求打造涵盖专业建设资源、课程资源和教学素材资源的教学资源库。专业建设资源包括专业调研报告、中高职衔接人才培养方案、行业发展动态、行业及企业标准等内容。学院建设了网络教学课程资源，包含课程标准、整体和单元教学设计、课程课件、教学软件、习题库等，学生借此进行线上自学和线下复习。教学素材资源向学习者提供课堂外的专业知识拓展，包含现代农业装备机械仿真软件、往届实习照片回顾、先进农业技术动态展示等多媒体资料。

(2) 本专业教材情况表

本专业的教材情况

课程名称	教材名称	出版单位	教材类型				是否本校教师编著
			校本	精品教材		高职高专	
				市级	国家级		
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想邓小平理论和三个代表重要思想概论	高等教育出版社				√	否
形势与政策（2016版）	形势与政策	中国人民大学出版社				√	否
思想道德修养与法律基础	思想道德修养与法律基础	高等教育出版社				√	否
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	高等教育出版社				√	否
尔雅选修课Ⅰ		中国市场出版社				√	否
尔雅选修课Ⅱ						√	否
常用文书写作	应用文写作	人民邮电出版社				√	否
体育	高职高专体育教程	高等教育出版社				√	否
思政课辅导							
人际沟通	人际沟通与语言艺	清华大学出版社				√	否

	术						
管理基础	管理学基础	清华大学出版社				√	否
农村政策法规	农村政策与法规	中国农业出版社				√	否
职业生涯规划	职业生涯规划与就业指导	北京师范大学出版社				√	否
职业英语	农业工程英语	中国农业出版社				√	否
乡村文化	新农村文化建设	中国农业出版社				√	否
现代农业技术	农学概论	中国农业出版社				√	否
农业装备市场营销	农业装备市场营销	农机市场营销				√	否
农业生产信息化管理	农业生产信息化管理	校本教材	√			√	是
农业装备机械制图	机械制图	化学工业出版社				√	否
	工程制图	化学工业出版社				√	否
	机械制图与识图	北京交通大学出版社				√	否
液压与气动技术	液压与气压传动技术	机械工业出版社				√	否
	液压与气动技术	华南理工大学出版社				√	否
农业装备机械基础	机械基础	中国劳动社会保障出版社				√	否
	机械工程基础	机械工业出版社				√	否
农业装备电工与电子技术	电工电子技术	北京航空航天大学出版社				√	否
智能农机技术基础	智能农机技术基础	校本教材	√			√	是
农业装备使用与养护	农业装备使用与养护	校本教材	√			√	是
农用动力机械使用与维护	农业动力装备使用与维护	校本教材	√			√	是
农业生产全程机械化技术	新编农业机械学	中国农业出版社				√	否
现代农业装备自动驾驶系统使用与维护	现代农业装备自动驾驶系统使用与维护	校本教材	√			√	是
农用无人机技术	农用无人机技术	校本教材	√			√	是
农业装备智能化技术	精准农业应用技术	中国农业大学出版社				√	否
设施农业装备应用技术	设施农业装备应用技术	校本教材	√			√	是
林果生产作业机械化应用	林果生产作业机械化应用技术	校本教材	√			√	是

技术							
农业机器人运维与调整	农业机器人	中国农业出版社				√	否
农业物联网运维与调整	农业物联网技术及其应用	科学出版社				√	否
农用无人机运维与调整	农用无人机的应用	科学出版社	√				是
农机装备安全监理	农机装备安全监理	人民交通出版社				√	否
农业动力机械运维与调整	农业动力机械运维与调整	校本教材	√			√	是
林果机械运维与调整	林果机械运维与调整	校本教材	√			√	是
智能农机运维与调整	智能农机运维与调整	校本教材	√			√	是
设施农业装备运维与调整	设施农业装备实操	校本教材	√			√	是

（四）教学方法

基于 OBE 理念强调多元教学法，采用学生中心、教师中心、两者融合的教学策略，引入企业真实项目案例实现专业核心课程的项目化教学，课程中知识类的目标采用教师中心教学策略，偏技能类目标采用学生中心教学策略，专业课程采用理实一体项目教学策略。在具体项目教学中，强调学生在学习过程中的主体地位，倡导因材施教，采用案例式、情景式、引导时、探究式等多元教学方法，引导学生独立思考、自主创新，培养学生自主学习和分析问题、解决问题的能力，提高学生的综合能力素质，实现“人人出彩”。

（五）学习评价

（1）全过程多元化考核。基于职业培训视角，遵循“人”的赋能，实现个体知识、技能的提升和全面发展。依据岗位工作要求，结合农民培训特点，开发“三维综合评价体系”，从知识、能力、素质三个维度进行多元评价，设计多角度观测点。依据工作标准，以“教师（含企业技师）、学生（自评和互评）、数字化平台”为考核主体，在课前，课中，课后，全过程全方位掌握学生学习情况。采用增值评价，对教学班整体和学生个体，进行整个学习过程追踪评价，提升对学生学习效果评价的准确性，实现客观、精准评测。

（2）考试方法可分为笔试、实践、网考、考证、技能竞赛、项目测试、课程设计、调研报告、读书笔记、案例分析、实训报告、作品、实习报告等。

（六）质量管理

（1）学校和二级院系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、毕业设计以及专业调研、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）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，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) 学校应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

学生在学院规定年限内，达到以下要求，准予毕业，由学院颁发毕业证书。

1. 修完本专业人才培养方案规定的课程，成绩合格；
2. 取得一个（含）以上职业资格（职业技能等级）证书（农机修理工，维修电工，植保无人飞机应用，智能协作机器人技术及应用等）。
3. 符合学院其他相关规定。

十、继续学习建议

本专业毕业生，可以继续学习农业智能装备工程专业、农业机械化及其自动化、设施农业与装备等本科专业。

十一、专家名单及论证意见

专业论证专家名单

专家姓名	职称	单 位	联系电话	专业特长
***	研究员	***	***	智能农业装备
***	教授	***	***	智能农业装备
***	正高工	***	***	农业装备应用技术
***	副教授	***	***	职业教育研究
***	副教授	***	***	农业装备

专家论证意见：

该人才培养方案符合现代农业生产就业岗位群所需知识、能力和职业素质要求，突出了职业能力培养的特点，专业定位和培养目标明确，课程设置科学合理。植保无人机应用、农业机器人技术、农业物联网技术设施农业装备等拓展课程包括了现代智能装备的中主流技术和发展方向。能够根据现代农业生产发展需求设置课程，并融入了很多教学实践教学，评价体系注重学生多元化的发展，符合行业与企业生产的要求，我同意过现代农业装备应用技术专业人才培养方案，同时建议学校在实训室建设、课程建设、校企合作等方面落实落细，切实保障方案实施。

组长签字：

年 月 日

系/校区学术委员会意见 （主任签字） 年 月 日	学院意见 （盖章） 年 月 日
---	--

十二、方案编制人员

编制参与人：***

编制执笔人：***

编制负责人：***

审定人：***

审定日期：2022 年 8 月