



貴州農業職業學院
GUIZHOU VOCATIONAL COLLEGE OF AGRICULTURE

现代农业装备应用技术专业

人才培养方案

(适用于 2023 级全日制在校生)

机电系

2023 年 9 月

专业名称	现代农业装备 应用技术	专业代码	410113
所属系部	机电系	教研室	农业装备教研室
制(修)订依据	<p>(一) 国务院《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)</p> <p>(二) 教育部《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》(教职成〔2019〕13号)</p> <p>(三) 《新时代学校思想政治理论课改革创新实施方案》(教材〔2020〕6号)</p> <p>(四) 教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)的通知》(教职成〔2020〕7号)</p> <p>(五) 教育部关于印发《职业教育专业目录(2021年)的通知》(教职成〔2021〕2号)</p> <p>(六) 《教育部等八部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》(教职成〔2021〕4号)</p> <p>(七) 《教育部关于印发〈加强和改进涉农高校耕读教育工作方案〉的通知》(教高函〔2021〕10号)</p> <p>(八) 《教育部关于印发〈加强碳达峰碳中和高等教育人才培养体系建设工作方案〉的通知》(教高函〔2022〕3号)</p> <p>(九) 《贵州省教育厅等八部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》(黔教发〔2022〕14号)</p>		
专业建设 委员会审核	院内负责人签字： _____ 行企负责人签字： _____		
系部负责人 审核		思政部负责人 审核	
教务处负责人 审核		分管副院长 审核	
学院院长	经 年 月 日专题会议审查，同意提交院党委会审核。 签字(盖章)： _____		
党委书记	经 年 月 日院党委会审核通过，同意实施。 签字(盖章)： _____		

目 录

一、基本信息	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 服务面向	1
(二) 职业发展路径	2
(三) 工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	5
(一) 培养目标	5
(二) 培养规格	5
六、课程设置	8
(一) 课程体系分析	8
(二) 课程类别设置	9
(三) 岗课赛证融通	28
七、学时安排	30
八、教学进程	31
(一) 教学进程总体安排	31
(二) 教学时间总体安排	32
(三) 教学学时比例分配表	35
九、实施保障	35
(一) 师资队伍	35
(二) 教学设施	36
(三) 教学资源	38
(四) 教学方法	38
(五) 学习评价	38
(六) 质量管理	39
十、毕业要求	41
附件 1 现代农业装备应用技术专业人才需求调研报告	43
附件 2 教师名册	49
附件 3 现代农业装备应用技术专业实训基地建设方案	53
附件 4 专业人才培养方案变更审批表	61

现代农业装备应用技术专业人才培养方案

一、基本信息

所属专业(群)名称：现代农业装备应用技术专业群

合作企业名称：贵州双木农机有限公司

专业名称：现代农业装备应用技术

专业代码：410113

专业负责人：明莉

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

3年（休学创业的可延长至6年）。

四、职业面向

（一）服务面向

表1 现代农业装备应用技术专业职业面向表

所属专业大类 (代码)	所属 专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别(代 码)	主要岗位类 别(或技术 领域)	技能等级证书 或职业资格证书 举例
农林牧渔大 类(41)	农业类 (4101)	农、林、 牧、渔专用 机械制造 (357)、农 业机械活动 (512)	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)、无 人机驾驶员(4-02- 04-06)	农机化从 业人员	农机修理 工、拖拉机 机驾驶员、 联合收割机 驾驶员、植 保无人机驾 驶员

（二）职业发展路径

针对经济社会发展对本专业的人才需求，通过对大疆创新、双木农机、农机合作社等企事业单位进行调研以及毕业生反馈意见，确定了农机修理技师、无人机驾驶员、拖拉机与联合收割机驾驶技师、农机营销经理、农机服务经纪人为本专业目标岗位，其就业岗位主要有农机修理工、农机驾驶操作人员、无人机驾驶员、农机营销助理、农机设计制造助理工程师等，职业发展路径如下图所示。

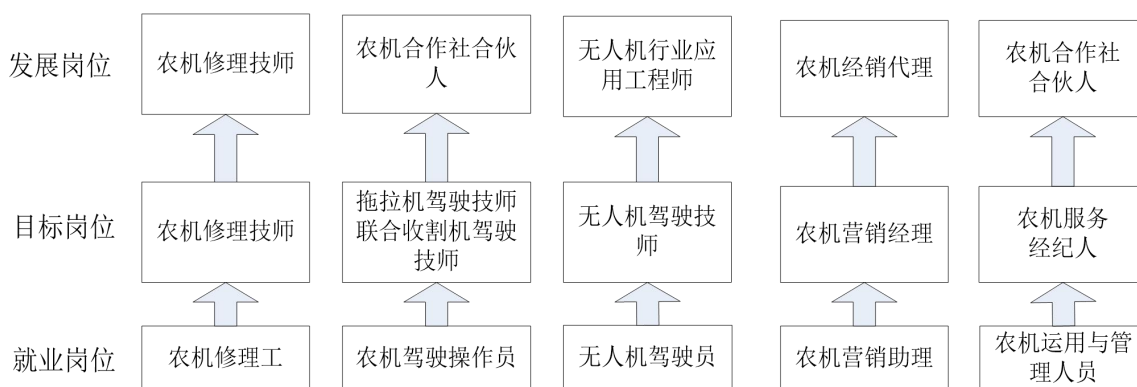


图1 职业发展路径

（三）工作任务与职业能力分析

通过深化产教融合，加强校企合作，在对相关行业、企业开展调研的基础上，由行企专家、科研专家、一线教师以及毕业生代表等组成专家组，对岗位职业能力要求和典型工作任务进行科学细致的分析与归纳，形成专业工作任务与职业能力分析表。

表 2 典型工作任务与职业能力分析表

职业 岗位群	典型工作任务	职业能力要求	课程设置	职业岗位
农机修理	<ol style="list-style-type: none"> 1.发动机维护与修理； 2.底盘维护与检修； 3.液压系统维护与修理； 4.电气系统维护与修理； 5.作业机械维护与修理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能独立编制机车修理计划，实施修理工作； 2.能选用操作适当的修理设备； 3.能对加工共计进行工艺编制，制定工艺流程； 4.建立机车修理技术档案； 5.能对拖拉机农机具的故障进行诊断和排除。 	农机发动机构造与维修、农机底盘构造与维修、农机电气系统使用与维护、作业机械使用与维护、液压与气压传动、钳工实训	农机修理工（高级工）
农机驾驶操作	<ol style="list-style-type: none"> 1.作业实施（拖拉机作业、联合收割机收获作业）； 2.拖拉机与联合收割机故障诊断与排除； 3.拖拉机与联合收割机维护与修理。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能熟练地掌握常用农机具的结构、工作原理； 2.够熟练地使用常用农机具从事各种农业作业； 3.能按照相关的技术规定、规范进行操作，保证作业质量； 4.具备安全生产的能力。 	农机驾驶实训、农机应用实训	联合收割机驾驶员、拖拉机驾驶员（拖拉机和联合收割机驾驶证）
无人机驾驶	<ol style="list-style-type: none"> 1.任务规划； 2.任务执行； 3.无人机维护保养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.能根据作业地区气候条件、地形特点、地面布局对作业方式、安全性、飞行区域进行精准、高校作业规划。 2.能熟练组装无人机动力系统、喷洒系统、供电系统、药剂箱系统等。 3.能完成无人机各系统的检查，并保证系统各模块正常 	植保无人机应用技术	植保无人机驾驶员

		<p>工作。</p> <p>4.能识别常见药剂并进行药剂配置。</p> <p>5.能根据作业区域情况，绘制最佳喷洒路线并正确设定喷洒高度、喷洒范围并有效提升喷洒效果。</p> <p>6.能掌握无人机各系统的检测、维护方法并能进行应急维修。</p>		
物联网智慧农业系统设计、安装调试	<p>1.物联网智慧农业现场勘探；</p> <p>2.物联网智慧农业设备识别选型；</p> <p>3.物联网智慧农业设备及网络安装；</p> <p>4.物联网智慧农业系统调试；</p> <p>5.物联网智慧农业系统检测；</p> <p>6.物联网智慧农业系统运行和维护；</p> <p>7.物联网智慧农业系统故障处理。</p>	<p>1.能根据农业场所情况进行现场勘测、调研，并撰写用户需求分析报告。</p> <p>2.能根据用户需求制定方案，并绘制设备组网通信图、设备施工图，制定工作任务书。</p> <p>3.能根据产品设计方案，选型并安装物联网智慧农业硬件、软件系统，搭建物联网智慧农业网络环境并完成调试。</p> <p>4.能根据工作任务书要求，进行系统检测、运行和维护，并排除常见故障。</p>	<p>农业物联网应用技术、C语言程序设计、单片机C语言程序设计、传感器与检测技术、电工与电子技术</p>	<p>物联网智慧农业系统集成和应用（1+X，中级-）</p>
农机运营管理（农机服务人员）	<p>1.安全、文明生产和农机作业的组织；</p> <p>2.农机运用和农机作业生产过程管理。</p>	<p>1.能制定农机工作标准制定工作计划；</p> <p>2.能完成机组编制成本核算的工作任务；</p> <p>3.能完成农机技术管理和技术培训；</p> <p>4.推广应用农机新</p>	<p>农机运用与管理</p>	<p>农机修理工、农机服务经纪人</p>

		技术和农机安全与农机监理。		
农 机 销 售	1. 农机销售市场的调研； 2. 农机产品的营销策划、销售管理、产品销售合同编制。	1. 能完成农机销售市场的调研工作。 2. 能制定农机产品的营销及销售计划； 3. 售后农机产品的技术服务和信息反馈； 4. 建立客户档案。	农机销售技术	农机修理工（高级工）

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业主要培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识与技能，面向农用机械管理部门，拖拉机、汽车及农用机械生产及维修企业，从事农机规划、农业机械产品的市场调研、农用机械生产制造、使用、维护、管理、销售及售后服务等方面知识和能力的高素质技能型人才，并成为能够结合现代农业知识为农村经济提供保障、农业机械推广应用与管理的高级技术技能型专门人才。

（二）培养规格

1. 知识

（1）具有较扎实自然科学基础，较好的人文社会科学基础和管理科学基础。

(2) 掌握其农业机械构造与使用、机械制图、机械基础及等基本知识。

(3) 具有液压与气动、电气控制、PLC 技术、传感器与测试技术等基础知识。

(4) 具有企业管理、设备管理、经营及技术经济分析的基本知识。

(5) 熟悉我国农业机械化的方针、政策和法规。

2. 能力

(1) 具备基本的计算机操作能力。

(2) 具备农机驾驶能力。

(3) 具备农机拆、检、修的能力。

(4) 具备农机故障诊断能力。

(5) 具备农机应用推广的能力。

(6) 具备农机营销的能力。

(7) 具备设施农业设备设施设计、管理与维护能力。

其中，关键能力主要包括：独立思考、逻辑推理、信息加工能力，语言表达和文字写作能力、终身学习的意识和能力，自我管理能力和与他人合作的能力，创新思维和创新创造能力，动手实践和解决实际问题的能力等。

3. 素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会

主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

4. 思政目标

在实际教学过程中将专业课程内容与课程思政内容的融合，形成教学相长、同向育人的整体格局。理论教学过程中主要以培养学生的自主学习能动性为主，结合社会热点，以《中国制造 2025》为本专业课程的案例引入元素。通过新媒体让学生了解前沿科技，树立科技文化自信。在实践教学中以培养学生良好的职业素养为目的。结合大国工匠精神，为学生展示大国工匠人物，学习爱岗敬业、专注、高超的技术技能等态度精神。将价值导向与知识传授相融合，明确教学目标，在知识传授、能力培养中，弘扬

社会主义核心价值观，传播爱党、爱国、积极向上的正能量，培养科学精神。

六、课程设置

（一）课程体系分析

根据现代农业装备应用技术专业的社会需求、职业面向、培养目标和规格分析，围绕培养德、智、体、美、劳全面发展目标，以适应贵州本省实际所需要的高素质技术技能人才为主线，以培养基于岗位的职业能力为核心，培养高素质的专业型、社会应用型及创新型技能人才。

按照工作过程系统化的思想，以专业核心能力培养为主线，构建以学生综合素质培养为主的学习领域课程体系。

1、以必须够用为度、兼顾可持续发展，设置专业技术基础学习领域课程和专业拓展学习领域课程。

2、基于农业生产过程的职业行动领域和典型农机具，结合农机构造、维修、调整、使用等方面的知识和技能，建立理实一体的专业核心课程。

3、以职业性和实践性为出发点，设置两轮生产实践，在实习中进行课程的学习，由专任教师和行业专家共同讲授。

4、根据农机新技术的发展调整课程内容和课程设置。以典型机型为载体开发新型机型课程，在课程中融入行业标准、农机作业标准、职业资格标准，并体现“立志为农、

强技为业”的品德。

（二）课程类别设置

1. 公共基础课。

按照国家有关规定，将思想道德与法治、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、大学生心理健康、体育、计算机应用基础、语文、数学、外语、职业发展与就业指导、创新创业教育等课程列为公共基础必修课。

同时，结合学院实际，将生态文明教育、耕读文化、劳动教育等课程列为其他公共基础必修课。

表 3 公共基础必修课主要教学内容及要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	军事技能	以国防教育为主线，通过军事理论课教学和军事技能训练使学生掌握基本的军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义集体主义观念，加强组织纪律性，促进学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。	主要教学内容：单个军人徒手队列动作教学；班的队列动作教学；紧急集合；阅兵式、分列式训练；消防演练、地震应急演练等其他军事技能；军人行为规范；宿舍内务。 教学要求：军训教官采取示范实践教学方法让学生掌握一般	112	2

			的军事知识和军事技能，同时通过队列条令和内务条令指导学生掌握队列动作要领及内务整理要领。		
2	军事理论	<p>通过本课程的学习，使广大学生掌握了基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生的爱国热情，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。</p>	<p>主要教学内容：我国的国防历史和现代化国防建设的现状，军事思想的发展沿革，我军军事理论的主要内容，世界军事及我国周边安全环境，国家安全意识，当代高技术战争的形成及其特点等。教学要求：通过教学使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。适应我国人才培养的长远战略目标和加强国防后备力量建设的需要，培养高素质的社会主义事业的建</p>	36	2

			设者和保卫者。		
3	思想道德与法治	<p>本课程以马克思主义、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，面向大学生开设的一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。课程以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法制观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程。通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。</p>	<p>主要教学内容：担当复兴大任 成就时代新人、领悟人生真谛、把握人生方向、追求远大理想 坚定崇高信念、继承优良传统 弘扬中国精神、明确价值要求 践行价值准则、遵守道德规范、锤炼道德品格、学习法治思想 提升法治素养。教学要求：通过教学以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，教育学生在 学习过程中注意理论联系实际，培养学生学会用马克思主义的思想观点和方法去分析和解决问题。教育学生在正确认知基本国情的基础上，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的中国精神，牢固树立社会主义核心价值观。树立正确的劳动观</p>	48	3

			和职业精神，尊重劳动，尊重劳动者，尊重知识，激发劳动创造性，努力成为创新型人才。培养学生自觉学法、遵法、守法、用法。培养学生努力成长为堪当民族复兴重任的时代新人。		
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程的讲授，学生要能够系统掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。树立正确的世界观、人生观、价值观。要能懂得为什么只有中国化马克思主义才能为解决中国革命、建设和改革指明方向。	主要教学内容：毛泽东思想及其历史地位，新民主主义革命理论，社会主义改造理论，社会主义建设道路初步探索的理论成果，邓小平理论，“三个代表”重要思想，科学发展观。教学要求：以马克思主义中国化为主线，以建设中国特色社会主义理论为重点，让学生了解马克思主义中国化得科学内涵及其历史进程。让学生掌握马克思主义中国化的几大理论成果及最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想	32	2

			社会主义思想，并运用理论成果分析问题和解决问题，提高自己的综合素质。		
5	形势与政策	<p>帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，深入学习贯彻党的十九大精神，及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。</p>	<p>主要教学内容：根据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》，每学期调整教学内容。</p> <p>教学要求：紧密围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把坚定“四个自信”贯穿教学全过程，重点讲授党的理论创新最新成果，重点讲授新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，引导学生正确认识世界和中国发展大势，中国特色和国际比较，时代责任和历史使命，远大抱负和脚踏实地。依据教育部每学期印发的《高校“形势与政策”课教学要点》安排教学。要根据形势发展要求和学生</p>	32	1

			特点有针对性地设置教学内容，及时回应学生关注的热点问题。		
6	大学语文	<p>以传统语文知识为基础教学，提升学生人文素养和审美能力。通过对优秀文学作品的鉴赏和阅读，让学生感受美、鉴赏美、创造美。提高学生母语能力，具备正确运用汉语言文字的能力。熟练掌握日常应用文的写作，熟练正确运用汉语进行交流和写作，提高学生语言表达能力帮助学生取得职业成功。</p>	<p>主要教学内容： 设计了“计划写作”、“总结写作”、“调查报告写作”、“党政机关公文写作”、“经济合同写作”、“毕业论文写作”等六个学习项目。</p> <p>教学要求： 以完成工作项目、工作任务为导引，组织安排教学。在教学中灵活运用小组讨论、小组写作、小组实训、课堂作业、课堂汇报、作业互评、问题抢答、模拟情境等教学方法。</p>	32	2
7	高等数学	<p>通过本课程的学习，使学生了解本专业所需的数学知识，培养学生的计算能力、数学语言表达能力，让学生树立科学严谨、精益求精的学习和工作态度，为未来职业发展奠定必要</p>	<p>掌握极限的思想与方法，掌握一元函数微积分的有关概念与方法，能用导数解决变量的瞬时变化率问题是，解决实际生产生活中的最优化问</p>	32	2

		的数学基础。	题，能用积分求简单不规则平面图形面积，旋转体体积，使学生形成用高等数学知识分析实际问题与解决实际问题的习惯。		
8	大学英语	培养学生学习英语和应用英语的能力，提升学生职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善的学科核心素养，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。	<p>教学内容：英语语音、词汇、语法、听力、口语、阅读、写作和翻译等。</p> <p>教学要求：运用任务型教学、翻转课堂、混合教学法等</p>	32	2
9	计算机应用基础	让学生具有获取信息、传输信息、处理信息和应用信息的能力，教育学生正确认识和理解与信息技术相关的文化、伦理和社会等问题，负责任地使用信息技术；培养学生良好的信息素养把信息技术作为支持终身学习和合作学习的手段，为适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。	<p>主要教学内容：计算机发展历史、计算机硬件介绍、互联网基础知识、互联网网络应用简介、操作系统应用、办公自动化软件应用、常用工具软件和信息安全基础等相关内容。</p> <p>教学要求：课程采用“任务驱动法”教学，注重提升学生计算机实操能力提</p>	64	4

			升，着重培养学生文档编辑制作能力，掌握互联网应用知识，提高学生常用工具软件的使用能力，从而提升学生的信息化素养。		
10	耕读文化	<p>加强学生传统农业文化教育。以扎根“三农”为关键、以培养知行合一为重点，既要强化学生耕读文化学习，增强学生爱国爱民之情怀，又要把教育教学与农业生产实际相结合，着力提升学生专业知识和现场分析问题、解决问题的能力，涵养学生勤俭、奋斗、创新和奉献的劳动精神，增强学生在“希望的田野”干事创业的能力。</p>	<p>主要教学内容：包括中华农耕文明、乡土民俗文化、乡村治理等教学内容。体现现代农业新技术新业态新变化，强化生态文明教育，培养学生“大国三农”情怀。</p> <p>教学要求：理论教学与实践教学相结合，深度挖掘提炼专业知识体系中所蕴含的耕读教育元素，科学合理地融入课程教学中，积极引导学生在祖国大地上。</p>	32	2
11	劳动教育	<p>以实践教育为主，理论教育为辅，开展专题讲座，培养学生的工匠精神和劳模精神，重塑学生的吃苦耐劳，无私奉献等优</p>	<p>主要教学内容：马克思主义劳动价值观，劳动精神的内涵与弘扬，劳模精神内涵与时代价</p>	32	2

		<p>良的劳动品质，并将劳动观念和行​​为融入到专业教育当中，为优良品质的传承和学生将来就业或创业奠定良好的基础。</p>	<p>值，工匠精神内涵、培育和传承，志愿精神与志愿服务，劳动安全和劳动法规等。</p> <p>教学要求： 在教学实践中，激发学生学习兴趣，利用案例分析、课堂讨论等方法培养学生树立正确的劳动观念。通过开展实习实训、专业服务、社会实践、勤工助学等方法，使学生掌握基本的劳动知识和技能，强化实践性和体验性学习。</p>		
12	大学体育	<p>了解掌握体育锻炼基本规律，树立正确健康观和体育观，熟练掌握至少一项可以参与的体育运动技能，养成良好的体育卫生习惯。促进身体素质健康发展，强化克服困难的意志品质，建立良好的人际关系，激发努力拼搏、积极向上的人生观。</p>	<p>主要教学内容：把“健康第一”的指导思想作为确定课程内容的​​基本出发点，同时重视课程内容的体育文化含量；根据学生的特点以及地域、气候、场馆设施等不同情况设置课程内容；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱</p>	140	8

			<p>好，便于学生课外自学、自练；弘扬我国民族传统体育，汲取世界优秀体育文化；充分反映和体现教育部、国家体育总局制定的《学生体质健康标准（试行方案）》的内容要求。</p> <p>教学要求： 教学方法个性化、多样化，提倡师生之间的多边互助活动，努力提高学生参与的积极性，发挥学生的创造性，注重教法的研究，加强对学生学习和练习方法的指导，提高学生自学、自练能力。</p>		
13	大学生心理健康	<p>通过本课程的学习，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发</p>	<p>主要教学内容：大学生心理健康导论、在高校开展心理咨询、常见心理障碍的表现、大学生的自我发展、大学生的人格完善、大学生的职业规划、大学生的情绪管理、大</p>	36	2

		展。	<p>学生的人际关系、大学生的青春时期、大学生的压力管理、大学生的危机干预。教学要求：通过教学，使学生在知识、能力和素质三个层面达到以下目标。</p> <p>知识层面：通过教学，使学生了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力层面：通过教学，使学生掌握识别心理问题和评估心理健康水平的方法，提升自我心理调适能力；掌握自我认识方法，提升自我意识，做好生涯规划，获得自我规划与成长的能力；掌握情绪管理和调节方法，提升自我情绪调控能力和感受积极情绪的能力；掌握人际交</p>		
--	--	----	--	--	--

			往方法和技巧，提升人际交往能力和职场适应能力；掌握压力管理和调节方法，提升抗压能力和社会适应能力。素质层面：通过教学，使学生树立心理健康发展的自主意识，了解自身的心理特点和人格特征，能够对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价，正确认识自己、悦纳自己，遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。		
14	大学生职业生涯规划与就业指导	通过课堂教学和相应的实践活动，使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识；了解社会和职业状况，认识自我个性特点，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性；了解就业素质要求，熟悉职业规范，形成正确的就业观，养成良	主要教学内容：职业认知，认识自我，大学生素质模型与就业，大学生学业规划与实践，职业生涯规划理论，职业生涯规划实务，就业准备、政策与权益，大学生自主创业实务，职业道德与职业精神	16	1

		好的职业道德；掌握就业与创业的基本途径和方法，提高就业竞争力及创业能力。	等。 教学要求： 树立正确积极的就业观；学会使用测评工具进行自我评估；掌握职业生涯的规划，求职材料的撰写，掌握笔试、面试的技巧和方法。		
15	大学生创新创业基础	通过把知识传授、价值塑造和能力培养有机统一起来，使学生掌握开展创新创业活动所需要的基本知识和相关技能方法，具备必要的创新创业能力。培养学生创业思维和创新创业意识，使学生树立科学的创新创业观念，能够主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求。	主要教学内容：大学生就业形势与政策，创新精神与创业意识，创业政策，大学生自主创业实务，职业道德与职业精神。 教学要求： 了解创业的含义，掌握创业的程序、创办企业所需条件及程序；掌握创新创业的必备基本素质、能力和条件，注重创业意识的树立和创业能力培养。	16	1
16	生态文明教育	通过本课程学习，明确生态文明的基本概念与内涵，理解生态文明思想与生态价值观的精髓及中	教学内容： 本课程着重从文明历史方位下的生态文明理论发展；生态环境的	16	1

		<p>国传统文化的生态哲学智慧。培养学生认清中国生态文明建设面临的主要挑战与发展方向，达到认识绿色生产、绿色生活、生态文化建设以及生态文明建设的意义和实现途径的能。思考如何践行生态文明观、做新时代“生态文明人”的教学目标。</p>	<p>挑战与保护、治理对策；当代中国生态文明建设实践；生态文明建设面临的主要挑战；生态文明建设与绿色生产、绿色生活；贵州的可持续发展道路等。</p> <p>教学要求： 以学生为中心适当安排专题讨论及翻转课堂等放大课堂教学效果；利用精品资源共享课网络教学平台，供学生拓展性学习。</p>		
17	贵州省情	<p>从环境与资源、历史与文化、经济与政治等角度，多方位地阐述贵州的基本概况和发展方向，帮助贵州大学生全面正确地了解家乡、认识贵州，培养贵州大学生对于贵州文化的认同感，正确对待贵州发展过程中的各种矛盾，激发大学生建设贵州的热情和信心，提高当代贵州大学生建设贵州的责任感与使命感，明确自身的人生定位和奋斗目标。</p>	<p>主要内容：脱贫攻坚的贵州实践、山川秀丽的自然生态、源远流长的发展历史、多民族团结互助的社会生态、成绩斐然的经济、欣欣向荣的民生事业、不断发展的社会主义民主政治。教学要求：在教学过程中，帮助学生全面了解贵州基本现状，使学生对贵州的历史、贵</p>	18	1

			<p>州在经济发展中取得的成绩以及未来的发展规律形成较为全面的认识；帮助学生认识到自身所学专业在贵州未来发展中的基本方向和重要地位，从而不断提升专业知识水平，将所学知识技能更好的融入到贵州社会经济活动以及乡村振兴战略中去。</p>		
--	--	--	---	--	--

2. 公共基础选修课程

开设四史教育（四选一：中国共产党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史）、中华优秀传统文化类、美育课程类等限定选修课程以及通识素质教育类公共任选课程，要求在第 1-4 学期内至少选修 8 门，考核通过后获得 10 学分。

3. 专业课

包括专业基础课、专业主干课等 15 门课程。能力目标是培养他们的专业技能、就业能力、创新能力和社会服务能力。

(1) 专业基础课程：设置 9 门，包括：机械制图、电

工与电子技术、机械基础、C 语言程序设计、极限配合与技术测量、CAD 与三维建模、单片机 C 语言应用技术、液压与气压传动、传感器与检测技术等课程。

(2) 专业核心课程：设置 6 门，包括：拖农机驾驶实习、拖拉机构造与维修（上）、拖拉机构造与维修（下）、作业机械使用与维护、植保无人机应用技术、农机电气系统使用与维护等课程。

(3) 专业综合实践课程：思政假期实践、钳工实训、电子与电子综合实训、机械加工实训、发动机拆装实训、底盘拆装实训、植保无人机飞防与检修、农机应用实训、职业技能鉴定、岗位实习等课程。

(4) 专业拓展课程：农学概论、设施农业技术、农业物联网应用技术、农机运用与管理、农机销售技术、其他现代农业装备概述等课程。

表 4 专业核心课程主要教学内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	拖拉机结构（上）	熟悉拖拉机发动机各系统（机构）的结构、组成及工作原理，能正确使用工具对发动机的结构进行熟练的拆装，能对发动机进行简单的故障诊断与排除。	<p>教学内容：拖拉机发动机的基本概念、作用、型号、各主要零件的性能、主要技术参数，拖拉机发动机各系统（机构）的组成结构、功用、工作原理和新结构的。</p> <p>教学要求：采用理实一体化教学，加深学生对课程内容的理</p>	56	3.5

			解。		
2	拖拉机结构 (下)	掌握拖拉机底盘各个系统的组成结构、功用及工作原理,能正确使用工具对底盘的结构进行熟练的拆装,能对底盘进行的调整。	教学内容:拖拉机离合器、变速器、转向系、制动系、悬挂系统的结构、功用及工作原理。 教学要求:采用理实一体化教学,加深学生对课程内容的理解。	64	4
3	作业机械使用与维护	了解国内外农业机械化发展的历史、现状及展望,掌握前述各种机械的构造原理、性能特点和使用方法,展望机械工程设备的匹配原理、选配和维护方面的知识和技能。	教学内容:耕整地机械、小型农业机械,播种移栽机械,田间管理机械,收获加工机械,设施园艺机械的使用与维护。 教学要求:采用理实一体化教学,加深学生对课程内容的理解。	56	3.5
4	农机电气设备使用与维护	能够掌握发电机的结构知识及安装位置、能够进行蓄电池的日常维护充电,电解液的检查工作、掌握整车电路中各部件的作用、简画符号的识别及画法,会运用不同的方法对电路中的零部件进行检测。	教学内容:交流发动机的检修、蓄电池维护、整车电路的检修。 教学要求:采用理实一体化教学,加深学生对课程内容的理解。	28	2
5	农机驾驶实习	了解拖拉机和联合收割机的结构和工作原理;能进行拖拉机和联合收割机的安全驾驶;了解相关法律法规与政策。	教学内容:拖拉机与联合收割机基础知识、拖拉机与联合收割机安全驾驶操作技术、相关法律法规。 教学要求:实践教学,任课老师必须具有教练员资格,在教学过程中务必保证安全驾驶。	52	3
6	植保无人机应用技术	能够掌握植保无人机结构,能够对植	教学内容:植保无人	30	2

		保无人机进行操控，能够对植保无人机进行维护与检修。	专业知识及专业技能； 教学要求：教学过程中以实际应用为主。		
--	--	---------------------------	----------------------------------	--	--

4. 专业群共享课程

指的是专业群（专业大类）内各专业共同适用的课程，旨在使学生掌握专业大类通用的基本知识、理论和技能，培养学生具有较宽泛的岗位适应能力和可持续发展的职业转换能力。

表 5 专业群共享课程主要教学内容和教学要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容和教学要求	学时	学分
1	机械制图	掌握用正投影法图示空间物体的基本理论和方法；掌握正确地使用绘图仪器画图和徒手画图的方法，并具有较高的绘图技能和技巧；能根据国家标准的规定，运用所学的基本理论、基本知识和基本技能，绘制和识读中等复杂程度的零件图和装配图；培养和发展学生的空间想象能力；培养学生具有耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度以及团队协作能力、沟通交流能力。	主要教学内容：机械制图基础知识及应用、正投影法与三视图、组合体视图、机件的表达方法、常用件与标准件的表达方法、零件图及装配图。 教学要求： 1.在组织学生学习有关投影知识时，要变以往偏重绘图能力培养的做法为组织学生观察实物（或模型）、绘制视图、交流讨论，强化参与，重在体验。在每章节内容结束之后，应合理安排课后作业，让学生在实践的过程中逐步建立空间概念和空间想象能力。 2.课堂教学中应多采用实物、教具、模型和多媒体辅助学生学习，以增强学生的感性认识，建立空间概念，培养空间想象能力。	4	4

			3.以国家最新制图标准实施教学。		
2	机械基础	1. 了解常用金属材料及其应用特点； 2. 了解静力学基础知识； 3. 了解材料力学基础知识； 4. 掌握机械传动相关知识； 5. 掌握轴系零部件的类型、结构、特点及其应用；	主要教学内容：常用金属材料、静力学基础、材料力学基础知识、机械传动、轴系零部件。 教学要求： 1. 让学生在了解常用机构及机械零部件的基本知识及设计方法和设计理论的基础上，能进行简单机械及传动装置的设计，培养学生初步解决工程实际问题的能力。 2. 在课程实施过程中，充分利用课程特征，加大学生工程体验和情感体验的教学设计，激发学生的主体意识和学习兴趣。	2	2
3	电工与电子技术	通过本课程的学习使学生掌握关于电路的基本概念；基本定理和基本分析方法，掌握电工仪表的使用和检测方法，掌握基本放大电路的基本分析方法，了解工厂供电和安全用电常识，了解逻辑门电路的功能，掌握电路图的识读方法。	教学内容：电路分析基础、正弦交流电路、三相交流电路、磁路与变压器、半导体及其常用器件、基本放大电路、集成运算放大器、组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路。 教学要求：教学中侧重于各种电路的应用。充分利用课外时间，将书本知识的传授拓展到为学生课外科技活动提供指导，提高了学生综合分析问题和解决问题的能力，为学生就业打下坚实的基础。	4	4

5. 专业限选课程

根据本地产业现状及发展需求，设置与产业相关的课

程 6 门。包括：农学概论、设施农业技术、农业物联网应用技术、农机运用与管理、农机销售技术、其他现代农业装备概述，考核通过后获得 10 学分。

6. 综合实践课

包括思政假期社会实践、钳工实训、电子与电子综合实训、机械加工实训、发动机拆装实训、底盘拆装实训、植保无人机飞防与检修、农机应用实训、职业技能鉴定、岗位实习。思政假期社会实践：不计课时，只交调查报告。课程技能训练在课程进行中完成，每学期根据教学计划周次完成；职业技能鉴定主要是为了考证进行的培训，一共 1 周；岗位实习主要在实习单位开展实习，通过校外实习，陶冶情操、规范行为，夯实专业知识，了解职业岗位的相关环节，培养高素质、高技能、创业型专门人才。其中岗位实习严格执行《职业学校学生实习管理规定》和国家有关专业岗位实习标准要求。

（三）岗课赛证融通

表 6 典型工作岗位及核心能力分析

典型工作岗位	典型工作任务	核心职业能力	对应核心课程
农机修理工	1.发动机维护与修理； 2.底盘维护与检修； 3.液压系统维护与修理； 4.电气系统维护与修理；	1.能独立编制机车修理计划，实施修理工作； 2.能选用操作适当的修理设备； 3.能对加工共计进行工艺编制，制定工艺流程； 4.会建立机车修理技术	农机发动机构造与维修、农机底盘构造与维修、农机电气系统使用与维护、作业机械使用与维护

	5.作业机械维护与修理。	档案； 5.能对拖拉机农机具的故障进行诊断和排除。	
--	--------------	------------------------------	--

表 7 职业技能等级（资格）证书安排

序号	证书名称	证书等级	发证部门	对应课程	考核学期
1	农机修理工	高级	农业农村部 人事劳动司	职业技能鉴定	4

表 8 技能竞赛技能点及评价标准分析

赛项名称	技能点	评价标准	对应课程
农机修理工	拖拉机二级技术维护	<ol style="list-style-type: none"> 1. 检查蓄电池； 2. 检查轮胎气压； 3. 检查并调整发动机风扇 V 带 4. 加注润滑脂 	职业技能鉴定
	拖拉机底盘综合故障诊断与排除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 离合器踏板自由行程检查调整； 2. 制动器拉杆安装及自由行程的检查与调整； 3. 检查判断前轮轴承间隙是否合格； 4. 前轮前束值检查调整； 5. 检查后轮轮毂螺栓扭力 	拖拉机构造与维修（下）
	拖拉机电气系统综合故障诊断与排除	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电源故障检查与排除； 2. 启动电路检查与故障排除； 3. 照明电路检查与故障排除； 4. 仪表信号电路故障检查与排除。 	农机电气系统使用与维护

	发动机燃油系统检测、故障诊断与排除	1. 低压油路故障诊断与排除； 2. 高压油路故障诊断与排除；	拖拉机构造与维修（上）
	液压系统故障诊断与排除	1. 液压转向故障的检查与排除；	拖拉机构造与维修（下）
	缸套活塞的检测与鉴定	1. 工具的准备； 2. 气缸磨损量测量； 3. 气缸圆度、圆柱度计算； 4. 活塞裙部测量； 5. 根据测量结果得出鉴定结论。	拖拉机构造与维修（上）

七、学时安排

总学时为 2630 学时，每 16 学时折算 1 学分（实训课程每周 30 学时折算 2 学分，岗位实习、社会实践等每周 20 学时折算 1 学分），总学分为 160 学分。

公共基础课 830 学时，占总学时 31.56%；实践学时 1694，占总学时 58.94%；公共选修课程、专业限选课程合计 308 学时，占总学时 11.71%。

具体学时安排统计如下表所示：

表 9 学时安排表

课程类别	课程性质	课程门数	学时	
			总学时	实践学时
公共基础课程	必修	25	830	292
专业基础课程	必修	8	376	176
专业核心课程	必修	6	284	168
公共选修课程	限选	6	132	8
	任选	2	32	0
专业拓展课程	限选	6	144	74
实践教学环节	必修	10	832	832
总学时			2630	1694

八、教学进程

(一) 教学进程总体安排

表 10 现代农业装备应用技术专业教学进程总体安排表

序号	教学环节	第一学年		第二学年		第三学年		合计
		1	2	3	4	5	6	
1	入学教育、军事技能等	2						2
2	课程教学	13	14	16	14			57
3	实践教学（技能训练、专项技能、综合实训等）	1	3	1	3			8
4	岗位实习					20	16	36
5	考核/答辩	1	1	1	1			4
学期计划总周数		20	20	20	20	20	20	20
7	假期周数	2	1	1	1			5
8	机动周数	1	1	1	1			4
合 计		20	20	20	20	20	16	

(二) 教学时间总体安排

表 11 教学时间总体安排表

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数							
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年		
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六	
		2018JC1S10 1	入学教育	1		16	16				讲座						
		2018JC1S10 2	安全教育	1		16	16				讲座						
		2018JC1S20 1	军事理论	2		36	36				2*18						
		2018JC1S20 2	军事技能	2		112		112			☆						
		33001011	思想道德与法治	3	▲	48	48				4*12						
		222013041	计算机应用基础	4		72	36	36			4*18						
		2022SZ1G30 1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	▲	48	48				4*12						
公共基础课程模块	必修	330021042	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	▲	32	32				2*16						
		3251107	大学语文	2		32	16	16			2*16						
		3251105	高等数学	2		32	28	4			2*16						
		2018JC1S10 3	大学生创新创业基础	1		16	16				2*8						
		3251106	大学英语	8		128	32	32	64		2*16						
		330091011	形势与政策(一)	1		8	8				2*4						
		330091012	形势与政策(二)			8	8				2*4						
		330091013	形势与政策(三)			8	8					2*4					
		330091014	形势与政策(四)			8	8						2*4				
		25009321	大学体育(一)	1.5		24	4	20			2*12						
		25009322	大学体育(二)	1.5		28	4	24				2*14					

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年	
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六
		3251101	大学体育(三)	1.5		28	4	24				2*14				
		3251102	大学体育(四)	1.5		28	4	24					2*14			
		330051014	贵州省情	1		18	18					2*9				
		330061021	大学生职业生涯规划与就业指导	1		16	16					2*8				
		2020JW1G20	劳动教育	2		16	16					2*8				
		99001011	生态文明教育	1		16	16						2*8			
		330081023	大学生心理健康	2		36	36						2*18			
		小 计		45		830	474	292	0	64	12	14	6	8		
专业群共享/大类专业课程平台	必修	172013061	机械制图	3	▲	52	26	26			4*13					
		3172112	电工与电子技术	3	▲	52	26	26			4*13					
		3172118	机械基础	2		28	20	8				2*14				
	小 计		8		132	72	60	0	0	8	2	0	0			
专业基础课程模块	必修	1701301B	C语言程序设计	3.5		56	28	28				4*14				
		172093043	极限配合与技术测量	2		28	20	8				2*14				
		173113063	单片机C语言应用技术	4		64	32	32					4*16			
		173103043	液压与气压传动	4	▲	64	32	32					4*16			
		3173128	传感器与检测技术	2		32	16	16					2*16			
小 计		15.5		244	128	116	0	0	0	6	10	0				
专业主干课程模块	必修	2020JD1J206	农机驾驶实习	3		52	0	52			4*13					
		3173115	拖拉机构造与维修(上)	3.5	▲	56	28	28			4*14					
		3173116	拖拉机构造与维修(下)	4	▲	64	32	32				4*16				
		173173095	作业机械使用与维护	3.5	▲	56	28	28					4*14			

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年	
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六
		3173120	植保无人机应用技术	2		28	14	14					2*14			
		2020JD1J404	农机电气系统使用与维护	2		28	14	14					2*14			
		小 计		18		284	116	168			4	4	4	8		
集中实践课程	必修	思想政治实践课		1		16		16				假期集中				
		钳工实训（1周）		2		30			30		30*1					
		电子与电子综合实训（1周）		2		30			30		30*1					
		机械加工实训（1周）		2		30			30			30*1				
		发动机拆装实训（1周）		2		30			30			30*1				
		底盘拆装实训（1周）		2		30			30				30*1			
		植保无人机飞防与检修		2		30			30					30*1		
		农机应用实训（1周）		2		30			30					30*1		
		职业技能鉴定（1周）		2		30			30					30*1		
		岗位实习		36		576			576						24*20	24*16
		小 计		53		832	0	16	816							
选修课程平台	公共限选课程	四史教育		1		16	16									
		中华优秀传统文化		1		16	16									
		美育课程		1		16	16									
		新生计算机第一课		2		32			32							
		农学概论		2		26	20	6			2*13					
		耕读文化		2		26	24	2			2*13					
	公共任选课程	通识素质教育课程1		1		16	16									
		通识素质教育课程2		1		16	16									
	专业拓展课程	CAD与三维建模		3		48	24	24					4*12			
		设施农业技术		2		28	14	14						2*14		
农业物联网应用技术		2		28	8	20						2*14				

模块类型	课程性质	课程代码	课程名称	学分	是否考试	学时数				各学期周学时*教学周数						
						总学时	其中				第一学年		第二学年		第三学年	
							理论学时	实践学时	集中实训	自修学时	一	二	三	四	五	六
		农机运用与管理		1		16	8	8					2*8			
		农机销售技术		1		16	8	8					2*8			
		其他现代农业装备概述		0.5		8	8	0					讲座4次			
		小 计		20.5		308	194	82	0	32	4	0	4	6		
课程总学时、总学分、周学时				160		2630	984	734	816	96	28	26	24	22		

(三) 教学学时比例分配表

表 12 学时比例分配

总计	其中	公共基础课	专业群共享课	专业基础课	专业主干课	选修课合计	理论课合计	实践课合计
2630 学时	学时	830	132	244	284	308	984	1694
	比例	31.56%	5.02%	9.28%	10.24%	11.71%	41.06%	58.94%

九、实施保障

(一) 师资队伍

我校现代农业装备应用技术专业现有专任教师 27 人，其中高级职称 10 人，占 37%；中级职称 15 人，占 55.6%，初级职称 2 人，占 7.4%；具有硕士学位 7 人，占 25.9%；“双师型”教师 16 人，占 59.3%。能够满足学校开设现代农业装备应用技术专业对教师的需求。

1、生师比

专任专业教师与学生比例 2:1 左右，并有一定比例的企业兼职教师。

2、师资结构

专任实训教师要具备汽车大类（含农机、汽车工程）专业中级工以上的资格证书（含中级工）或工程师及其以上职称；

本专业专任专业教师“双师”素质（具备相关专业职业资格证书或企业经历）的比例要达到50%以上。

3、师资质量

专任专业教师具备本专业或相近专业大学本科以上学历（含本科）；

专任专业教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发职业课程的能力；

企业兼职教师应具备大学本科以上学历，具有高等级技能证书，在相应的职业岗位上工作5年以上，具有丰富的从业业务经验和管理经验。

（二）教学设施

学院的实训设施分为实训室和生产实践场所两个部分：

1、校内实训基地

- （1）电工与电子实训室
- （2）电机与拖动实训室
- （3）液压与气动实训室
- （4）传感器与检测实训室
- （5）公差与测量实训室

(6) 单片机实训室

(7) 现代农业装备制造实训基地

(8) 现代农业装备应用实训基地

实训设备和实训场地应满足实训教学基本要求（满足40人上课需求，可以按同一学时操控不同设备确定基本数量），其中实训场地面积要求生均面积1.5—2平方米，实训设备要求生均设备价值1000元—2000元。

表7 基本设备配置

序号	核心设备	基本数量要求（台套数）	备注
1	拖拉机	10	
2	联合收割机	2	
3	水泵	4	
4	播种机械	4	
5	高速插秧机	1	
6	植保机械	4	
7	耕整地机械	2	
8	茶叶机械	1	一条生产线

2、校外实训基地

(1) 贵州双木农机有限公司

(2) 贵州刚毅农业装备制造有限公司

(3) 平坝夏云茶叶园区

(4) 贵阳险峰机床有限责任公司

按学生人数，具有不低于10:1（生企比）的签约实习企业；实习企业具有能够满足学生实习（实训）要求的条件，如相应的工作岗位及相应的工作内容等。

（三）教学资源

1、教材

高职高专农机应用类教材

2、图书资料

农机服务企业内部管理标准及工作规范；

农机服务企业内训教材；

农机营销类相关教材和图书；

农业、农机门户网站营销专栏。

（四）教学方法

突出体现“以学生为中心”的教学思想，结合专业和课程的特点，采用适合课程内容、能够有效实现教学目的、让学生参与其中的教学方法，详见表 8。

表 8 专业课授课方式

课程	建议采用的方法
农机电气系统使用与维护	项目教学法
拖拉机结构（上、下）	理实一体化教学法
设施农业技术	项目教学法
农业机械结构与维修	案例教学法和项目教学法
无人机应用技术	理实一体化教学法
物联网技术应用技术	案例教学法和项目教学法

（五）学习评价

采用形成性考核方式，强化学习过程的考核。形成性考核由单元考核和总结性考核构成。

单元考核：模块化的单元教学内容考核。每个教学单

元逐个进行考核构成学习过程的考核。

总结性考核：课程的综合考核。在期末或课程教学完成后进行综合测试，可以是笔试的形式，也可以是综合性操作考核的形式，视课程性质和内容而定。

（六）质量管理

建立健全校院（系）两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等工作，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1. 健全教学质量评价体系

构建了以教务处为核心的“教师管理线”和“学生管理线”的“双线”管理模式，从三个层面建立科学实用、规范有序的评价体系。一是完善学生综合素质的评价。学院制定有“学生综合素质测评办法”和“班级量化考核测评办法”，每学期进行一次测评；二是规范教师教学质量评价。制定了《教师教学质量考评办法》，做到“四结合”，即：集中监控与日常监控相结合；常设机构监控、评价与相关部门监控、评价相结合；定性评价与定量评价相结合；校外评价与校内评价相结合。对教师教学质量进行考评并打分，并与教师收入、晋升、评优等挂钩；三是结合中层干部考评，对系（部）教学管理工作的评价。

2. 加强教学过程的质量监控

(1) 实施“五合一”检查。在教学过程管理中，通过人才培养方案、课程标准、教学计划、学期授课计划、教案和教学日志“五合一”来检查、控制和指导各教学环节。

(2) 坚持听课制度。主要是由教学管理部门、系主任及教研室主任组成听课小组，进行听课、评课等活动。主要目的是对青年教师、新聘任教师开展开课资格认定，帮助青年教师提高教学业务，丰富教学手段，纠正不规范的表述和手势习惯，较快地适应岗位，熟悉业务，进入角色。

(3) 坚持督导制度。以抽查听课、看课、评课等形式，“督”和“导”教师的教学过程，通过意见反馈，肯定成绩，指出不足，以提高教师教学质量。

(4) 发挥网络监控作用。利用“双向交互式多媒体教学系统”实施教学监控。

(5) 坚持教学检查制度。一是对执行教学文件、落实学校规章制度情况进行检查；二是由教务处提出教学检查意见，对教师阶段教学工作各环节情况进行检查；三是由各系部自行检查。

(6) 实施学生评教制度。让学生对教师的教学态度、业务水平、教学方法、教育手段、育人方法、教学效果等在教务平台上进行评教。由此掌握到的第一手信息，作为教学进程调节、教学内容调整和教师聘用的重要依据。

(7) 开展示范课引导。通过参加各类教学能力比赛，逐级选拔，提高教学质量。

(8) 开展教学调查。召开学生座谈会、开展教学调查活动，了解教学情况，及时改革教育教学工作，保证教学质量。

十、毕业要求

(一) 本专业学生必须修满 160 学分，方准予毕业。其中必修课学分必须全部获取，选修课程须修满 20.5 学分。其中公共限选课达到 9 学分，公共任选课达到 2 学分，专业限选课课达到 9.5 学分。

(二) 完成专业人才培养方案规定的教学环节。

(三) 符合学院学生学籍管理规定中的相关要求。

(四) 本专业毕业生除了获得毕业证书外，至少获取一个与本专业相关的职业技能证书或资格证书，建议获得农机修理工证书。鼓励学生获取《普通话》、《英语》、《计算机》等级证书，以提高综合职业能力，拓展就业创业本领。为鼓励学生参加专业技能竞赛，对于获得省级竞赛三等奖以上名次的学生给予“技能对等”认定，可顶替专业职业资格证书，每一项奖励对应一个专业职业资格证。

附件： 1. 调研报告

2. 师资情况

3. 实训条件

4. 教学进程变更审批表

附件 1

现代农业装备应用技术专业人才需求调研报告

一、调研的背景、对象和方法

（一）调研背景

近年来，我省纵深推进农村产业革命，12大农业特色优势产业规模化集约化发展，农机装备结构持续优化，农机作业水平稳步提高，给农业机械化发展创造了良好的机遇。但受地形条件差、种植制度复杂、农机投资效益低、农户购买力弱等因素影响，我省农业机械化程度还很低，只有全国的一半。农业机械化创新型人才、实用型人才十分短缺，农机装备产业薄弱，农机科技研发能力不强、农机装备有效供给不足、农机农艺结合不够紧密、农机作业基础设施建设滞后等问题亟待解决。随着农业结构调整力度加强，季节性劳动力严重短缺，迫切需要培育农业机械化各类技能型人才，同时发展农业机械化和农机装备产业，提高我省农业产业规模化水平，促进农业增效农民增收。

为贯彻落实《国务院关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》（国发〔2018〕42号）文件精神，贵州省人民政府印发了《贵州省人民政府关于加快推进农业机械化和农机装备产业发展的实施意见》以加快推进我省农业机械化和农机装备产业发展。

为深入贯彻落实新国发 2 号文件关于“推动山地适用小型农机研发推广应用，推进丘陵山区农田宜机化改造”和省委、省政府关于提升我省农业机械化水平的工作部署。贵州省农业农村厅先后印发了《省农业农村厅关于印发〈贵州省 2022 年山地农业机械化攻坚行动方案〉的通知》（黔农发〔2022〕23 号）《省农业农村厅关于印发〈贵州省山地农业机械化水平提升三年攻坚行动工作方案〉的通知》（黔农发〔2022〕32 号）。加快“丘陵山区适用小型农业机械推广应用先导区”建设，推进农业机械化全程全面高质高效发展，引领耕地宜机性、农机适用性、农艺匹配性、政策引导性实现创新发展。研究和制定符合本省实际的农业装备应用技术专业人才培养方案，培养高端农业机械化技术技能人才，促进贵州省农业现代化，是贵州省全程农业机械化建设的迫切需要。

（二）调查对象

贵州省内相关企业、合作社

（三）调研方法和形式

实地调研、访谈、问卷调查

二、基本情况

近几年来，随着中央和省政府及农委对农业及农业机械化的高度重视，我省的农机化事业得到了较快的发展。

以六盘水市为例：

1) 到 2021 年底，六盘水市拥有农机总动力 189 万千瓦，各类农机具拥有量 50 万台（套）。其中拖拉机 9950 台、耕整机 83758 台、排灌机械 52338 台、田间管理机械 296 台、收获机械 75 台、农产品加工机械 308580 台、收获后处理机械 13725 台套、畜牧养殖机械 20105 台、渔业机械 8 台、林果业机械 285 台、运输机械 19803 台、农田基本建设机械 1020 台。

2) 农机服务组织及农机从业人员：六盘水市有农机合作社 22 个，从业人员 269 人；农机户 27232 个、从业人员 29674 人。农机维修厂及维修点 228 个，从业人员 659 人。有乡村农机操作手 36951 人，其中持有拖拉机驾驶证 6881 人、持有联合收割机驾驶证 21 人、同时持有拖拉机、联合收割机驾驶证 198 人。农机维修人员 524 人，其中持证人员 6 人。

三、农机人才队伍现状

农机人才队伍基本能较好的适应全市农业生产、农民生活和农村经济发展的需要，但随着农机的广泛应用和推广,仍需要广大的专业的农机手。目前，存在的问题主要为：

1) 农机人才队伍整体文化程度有待进一步提高，不仅大专以上文化程度的人员所占比例有待进一步提升，而且农机人员缺乏再培训再提高过程。农机修理人员主要以师带徒，缺乏正规培训学习。会操作、能修理、善经营的复

合型人才匮乏，在一定程度上阻碍了农机化的发展。农机驾驶及操作手年龄普遍较大、学历偏低。

2) 农机服务人员,年龄主要分布在 40-50 岁左右,年龄偏大,中青年后备力量不足。

3) 农机服务信息滞后。其主要原因是农机人员获取信息的方式与渠道主要靠电话联系,信息反馈迟,影响农机交流与合作。

四、农业装备行业发展对农机人才需求的趋势

(一) 在国家对农机购置进行补贴的有利政策下,加之农村经济的发展和农民收入的增加,农民购置和使用农业机械的积极性日益高涨,农业机械的规模不断扩大,农业机械的使用领域不断扩展,农业机械的作业服务环节不断延伸,使农业机械与农业生产、农民生活和农村经济发展的联系更加紧密,专业化生产及农机新技术与新机具将不断推广到农村,将形成对农机人才的极大需求。

(二) 根据行业发展趋势的特点,未来农机人才队伍的需求是总量增长,结构优化,层次多元化的趋势。其结构特征是: 1.经济作物机械服务方面的农机人才需求旺盛; 2.知识结构将以职业大专生、本科生为主。

(三) 根据全省农村人口结构的变化及农业机械发展趋势的分析,未来一个时期,我省农机人才的供给与需求之间有一定的缺口,并且这一缺口随着时间的推移会逐渐扩

大，特别是专业的农机人才。

五、我校开设现代农业装备应用技术专业的可行性论证

（一）我校开设现代农业装备应用技术专业的必要性

1、贵州是一个典型的多民族山区省份。地形地貌较为复杂，耕地高低不平，坡耕地多、田块小。这些因素曾严重影响了农机化事业的发展。如今适合山地地形的微耕机，小型农机等农机具的广泛应用使我省对未来农机人才队伍的需求是总量增长，结构优化，层次多元化的趋势。为进一步加快农村和农业经济的发展，迎接新经济的挑战，迫切需要专业的农机人才。培养有较高理论水平和具有较强实践能力的农机人才是十分必要的。

2、作为省内唯一一所开设现代农业装备应用技术专业的学校，培养农机复合型人才，提升农机化从业人员能力素质，以满足对农机人才的需求是学校的职责所在。

3、在我校开办现代农业装备应用技术专业是我校整体发展的重要举措，符合我校的总体规划，并将与我校现有的其它专业协调发展。

（二）现代农业装备应用技术专业办学条件

1、我校现代农业装备应用技术专业现有专任教师 27 人，其中高级职称 10 人，占 37%；中级职称 15 人，占 55.6%，初级职称 2 人，占 7.4%；具有硕士学位 7 人，占 25.9%；“双师型”教师 16 人，占 59.3%。能够满足学校开设现代

农业装备应用技术专业对教师的需求。

2、由于我校图书馆有农业机械类藏书 600 多册，有多种农业类报刊、杂志，有微机室 7 间、多媒体教室 61 间，能够满足开设农业装备应用技术专业对教学设施的要求。

3、我校有三个签约的校外实习基地。能够满足开设农业装备应用技术专业对教学实习条件的要求。

4、教学计划（另附）是结合我校实际制定的。课程结构设置科学合理、教学计划的安排符合专门人才的培养规律，并由我校组织有关专家进行了论证，具有可行性。

5、生源条件。良好的就业率是良好生源的保障，农机专业在我省的就业率达 90%以上。

综上所述，我校开办现代农业装备应用技术专业是必要的，也是可行的。

机电系

2022 年 8 月

附件 2 教师名册

现代农业装备应用技术专业教师名册（专职）

序号	姓名	性别	出生年月	专业技术职务	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
1	黄家军	男	1970. 9	副教授	本科	重庆大学	汽车拖拉机	学士	汽车	《发动机结构拆装实训》、《拖拉机构造与维修》	双师
2	伍宏	男	1963. 11	高级讲师	本科	贵州工学院	机械制造	学士	机电技术	《机械基础》、《液压与气动》	双师
3	刘鸿	男	1966. 3	副教授、技师	本科	湖南大学	机械制造	学士	机制技术	《液压与气动技术》、《机械加工基础》	双师
4	金德军	男	1969. 2	高级讲师	本科	江苏工学院	工业电气自动化	学士	机电技术	《电工与电子技术》、《电机与电控技术》、《电工技能实训》	双师
5	黄山	男	1964. 7	高级讲师	本科	合肥工业大学	机械制造	学士	机制	《机械基础》	双师
6	王彬	男	1973. 9	高级讲师	本科	贵州工学院	机电一体化	学士	机电	《电工与电子技术》、《电机与电控》	双师
7	杨光玉	男	1970. 1	高级讲师	本科	沈阳农业大学	农业机械化	学士	电气自动化	《电工与电子技术》、《电机与电控技术》	双师
8	杨光龙	男	1974. 10	教授	本科	武汉测绘科技大学	机械制造	硕士	机电技术	《机械制图与 CAD》《单片机 C 语言应用技术》、《物联网技术》、《传感器与检测技术》《无人机应用技术》	双师

9	杨清泉	男	1981.3	副教授, 技师	本科	贵州工学院	机械设计制造及自动化	学士	自动化技术	《机械制图与 CAD》《单片机 C 语言应用技术》、《PLC 应用技术》	双师
10	陆梦帆	男	1972.12	讲师	本科	西南农业大学	农业机械化	学士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	双师
11	刘辉	男	1972.8	讲师	本科	贵州农学院	农业机械化	学士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》《茶叶机械》	
12	姚吟秋	女	1984.7	副教授	研究生	贵州大学	电气化自动化	硕士	机电	《电工与电子技术》、《电机与电控技术》	双师
13	古良瑾	男	1974.5	讲师	本科	北京农业大学	农业机械化	学士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	
14	刘玢玢	女	1985.2	讲师	本科	北华大学	电气工程及自动化	学士	机电技术	《电工与电子技术》、《电机与电控技术》	双师
15	钟飞凤	女	1971.11	讲师	本科	贵州工学院	金属材料及热处理	学士	机制技术	《机械制图与 CAD》、《机械基础》	双师
16	陈静琴	女	1985.3	讲师	本科	贵州大学	农业机械化	学士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	双师
17	顾永倩	女	1986.5	讲师	本科	贵州大学	农业机械化	学士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	双师
18	明莉	女	1988.11	讲师	研究生	西南大学	农业机械化工程	硕士	汽车拖拉机	《机械制图与 CAD》《液压与气动技术》《拖拉机构造与维护》《农业机械使用与维护》	双师

19	刘芳	女	1988.7	讲师	研究生	西南大学	农业机械化工程	硕士	汽车拖拉机	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	双师
20	冯梅	女	1988.10	讲师	研究生	贵州大学	机械制造	硕士	机制技术	《机械基础》	双师
21	林梅	女	1983.12	讲师	本科	贵州大学	电气工程及自动化	学士	机电技术	《电工与电子技术》《电机与电控技术》	双师
22	陈红霞	女	1987.9	讲师	本科	中央广播电视大学	数控技术		数控技术	《机械制图及CAD》	双师
23	蒯超	男	1988.9	讲师	研究生	武汉科技大学	材料	硕士	机制技术	《机械基础》、《机械制图与CAD》	
24	姚茂康	男	1985.1	讲师	本科	贵州大学	机械制造	硕士在读	机制技术	《机械制图与CAD》、《植保无人机应用技术》、《植保无人机飞防与检修》	双师
25	娄小会	女	1988.12	讲师	本科	贵州大学	农业机械化	学士	农业机械	《拖拉机构造》《农机电气与维修》《农业机械使用与维护》	双师
26	王名炜	男	1989.9	助讲	研究生	海南大学	农业机械化	硕士	汽车拖拉机	《机械制图》《机械基础》《拖拉机构造》	双师
27	陶灿	男	1992.6	助理工程师	本科	贵州大学	机械设计制造及其自动化	学士	机电机修	《机械基础》	双师

现代农业装备应用技术专业教师名册（兼职）

序号	姓名	性别	出生年月	专业技术职务 (职业资格)	最后学历	毕业学校	专业	学位	现从事专业	拟任课程	是否双师型
1	高德全	男	1993.6	高级工	中专	贵州省机电学校	数控技术		机械加工	机械加工实训、钳工实训	双师(企业兼职)
2	张道林	男	1993.9	高级工	中专	贵州省机电学校	数控技术		数控技术	机械加工实训	双师(企业兼职)
3	王辉	男	1993.08	技师	本科	重庆科技学院	机械设计制造及其自动化	学士	农业机械设计制造及其自动化	发动机拆装实训、农机驾驶实习、农机应用实训	双师
4	邓忠明	男	1966.8	工程师	本科	贵州工学院	机械制造工艺及设备	学士	数控技术	机械加工实训、钳工实训	双师
5	李选贵	男	1991.1	技师	专科	广东省城市建设技师学院	汽车检测与维修技术		汽车检测与维修	发动机拆装实训、底盘拆装实训	双师

附件 3 现代农业装备应用技术专业实训基地建设方案

一、社会需求

1、农机人才在我国农业现代化过程中扮演着重要角色，《国务院关于加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的指导意见》将“切实加强农机人才队伍建设”列为重大任务之一，意义重大。农机人才是加快推进农业机械化和农机装备产业转型升级的第一资源。新型多功能、智能化、环保型、大型化农机装备创新研发和生产制造离不开高层次、复合型创新人才的强有力支撑。农机装备操作人员的素质和技能水平又直接影响着农机装备的作业质量、机器性能的低耗高效发挥及其使用寿命、效益和安全，决定着各类先进农业科技的应用到位率。

2、我省加快农业机械化发展的重要性和必要性

农业机械化对我省经济社会发展的促进作用逐渐显现。一是提高了农业劳动生产率，降低劳动强度。推广农业机械化，全国人均劳动生产率 10 年间增长了 3 倍；二是农民致富的重要手段。农机化催生出越来越多的农机手和种植大户、养殖大户，成为致富奔小康的带头人。三是新农村建设的强力助推器。用机械代替传统生产方式，是解决新农村建设中“农田用工荒”、农民老龄化、农业生产副业化等一系列困难的有效手段。四是加快工业化、城镇化进程的强大推动力量。农机化使中国每年产生 1000 万农村富余劳动力，为

农机制造业开辟巨大发展空间，为工业化、城镇化提供有力支撑。

3、以中小型、多功能农机为主引领贵州农业机械化发展

我省地处丘陵山区，土地过于分散零碎，经营规模小，制约了大型农业机械的发展，推广轻便、耐用、低耗中小型耕种收和植保机械，推进主要粮油作物和特色农产品生产机械化，研制和发展各种中小型、多功能的农机具是我省发展农业机械化的主基调。

4、人才匮乏也是制约我省农业机械化发展的重要因素

由于我省经济发展总体落后，自己培养的学生很多去往我国东部沿海发达地区谋业，不能扎根在自己的家乡搞建设，农机方面的人才更是缺乏展示自己才能的机会。因此我省不但要培养自己的农机人才，还要在全省建立起农业机械广泛应用的平台。将农机科技创新纳入我省农业和农村科技发展规划，加强省级农机科研院所建设，尽快建立重点实验室和中试基地，强化应用基础研究。同时，充分发挥高等院校、专业学校、农机生产企业、农机科研和推广部门各自优势，提高农机科技创新综合能力。鼓励装备制造企业生产符合贵州特点的农机产品，逐步在全省建立起以大型企业为龙头、中小企业相配套的农机产业集群。结合阳光工程等各类农民培训项目，重点对农机操作手开展操作、机具保养、维修等技能培训，全面提高其基本素质。

以上分析表明，我省现代农业的发展一定要有大量农业人才作为保障，而农业现代化自然需要大量的农机人才了。贵州农业职业学院的成立是贵州省发展贵州农业的重大举措，学院开设农业机械

化应用技术专业就成为必然。相信该专业的建设与开办必将为我省农机战线培养更多更优秀的人才。

二、实训设施建设

1、指导思想

学院的农机类实训设施建设必须适宜于贵州农机的发展趋势，我省农机事业的发展要跟随农业事业的发展而发展。目前我省农作物种植面积达到千万亩的主要有水稻、玉米和马铃薯三类农作物；设施农业中温室大棚和农产品保鲜方面发展较快；畜牧类，饲草料加工和挤奶机械急需跟上；经济作物方面，茶叶的种植和加工是我省发展的重中之重。因此，学院农机类专业的建设，除去必备及常用的农机类实训设施外，将围绕上述几种农作物的种植、植保、收获及加工等环节来开发建设学院的农机类专业实训设施，其中尤以茶叶机械作为学院实训建设中重点开发的项目。

学院的实训设施分为实训室和生产实践场所两个部分。实训室满足学生的基础实习教学；生产实践场所涉及的内涵很多，学院内部的种植类专业与农机专业有机的结合在一起，就可以给学生提供形式若干、内容丰富的实习实训项目。另外，与全省县属农机局合作，让学生参与到县里的农作业生产中，使其更好了解农业机械化的发展在贵州的艰难与希望，让更多的学生愿意留在省内从事我省的农机事业。

1、拖拉机拆装实训室

完成拖拉机结构的拆装实训教学，辅助教师完成拖拉机结构的

总体认识。

表 1 拖拉机拆装实训室设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台套)	面积 (M ²)	备注
1	轮式拖拉机	国产品牌	5	200	
2	空压机及储气罐	国产品牌	1		
3	工具及工具台	国产品牌	5		
4	钳工台		1		四个工位
5	电焊机	国产品牌	1		
6	电瓶充电器		1		
7	工具柜		2		

2、柴油发动机结构拆装实训室

完成单缸及多缸柴油机的拆装实训教学，以及对柴油机结构的总体认识。

表 2 柴油发动机结构拆装实训室设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (台套)	面积 (M ²)	备注
1	单缸柴油机	常州	15	200	
2	多缸柴油机	常州	5		
3	钳工台		1		四个工位
4	空压机及储气罐		1		
5	工具及工具台		15		按拆装要求配套工具
6	测量工具		5		
7	工具柜		2		

3、农业机械展示室

综合展示现代实用农业机械，使学生熟悉多种现代农业机械的功能及使用方法。

表 3 农业机械展示室设备清单

序号	设备名称	型号规格	数量 (台套)	面积 (M ²)	备注
1	机动脱粒机	国产品牌	2	200	
2	铡草机	国产品牌	2		
3	挤丝揉搓机		2		
4	饲料加工机械	国产品牌	1		

序号	设备名称	型号规格	数量（台套）	面积（M ² ）	备注
5	打米机	国产品牌	1		
6	马铃薯挖掘机	国产品牌	1		
7	机动喷雾器	国产品牌	1		
8	水泵	国产品牌	5		
9	静电喷雾器	国产品牌	1		用的少但效果好
10	太阳能杀虫灯		2		
11	粮食烘干机		1		
12	秸秆气化炉		1		
13	手动水稻直播机	国产品牌	1		
14	机插水稻直播机		1		
15	精准水稻直播机	国产品牌	1		
16	谷物播种机		1		
17	油菜直播机	丹凤 2BGY-4	1		
18	起垄机		1		
19	旋耕机		1		
20	铧犁 (单双三四)		1		

4、农业机械运行安全（技术条件）培训室

表 4 农业机械运行安全（技术条件）培训室设备清单

序号	设备名称	型号	数量（台套）	面积（M ² ）	备注
1	拖拉机	国产品牌	1	200	
2	手扶式变型运输机组	国产品牌	1		
3	微耕机	国产品牌	5		
4	联合收割机	国产品牌	1		
5	移动检测线		1		
6	红外线测试仪		1		
7	事故勘察设备	国产品牌	1		见附件

附件 1：事故勘察设备

序号	设备名称	型号	数量（台套）	备注
1	事故勘察箱		1	
2	数码相机		1	
3	笔记本电脑	HP	1	
4	激光打印机	HP	1	
5	录音笔		1	
6	移动照明设备	国产品牌	1	
7	酒精测试仪		1	
8	对讲机		3	
9	扩音设备		1	
10	绘图工具		1	

序号	设备名称	型号	数量 (台套)	备注
11	警示工具		1	
12	灭火器	国产品牌	2	
13	千斤顶		1	
14	起重气垫		1	
15	急救包		1	
16	担架		1	
17	逆变电源	国产品牌	1	

附件 2：事故勘查箱

序号	设备名称	数量 (台套)	备注
1	多功能停车牌	1 只	
2	警戒隔离带	1 卷	
3	三十米布卷尺	1 把	
4	轮胎压力表	1 只	
5	警用强光手电	1 套	
6	三米钢卷尺	1 把	
7	塑柄放大镜	1 把	
8	红印泥	1 盒	
9	指南针	1 只	
10	钢丝钳	1 把	
11	多功能工具刀	1 把	
12	活动扳手	1 把	
13	手术剪	1 把	
14	直头止血钳	1 把	
15	直头镊子	1 把	
16	粉笔盒	1 只	
17	粉笔	10 支	
18	记录笔	1 支	
19	记号笔（红）	1 支	
20	记号笔（黑）	1 支	
21	交通事故绘图模版	1 块	
22	医用手套	2 付	
23	汗布手套	2 付	
24	物证塑料袋（大）	10 只	
25	物证塑料袋（小）	10 只	
26	立式铝合金箱		

5、茶叶生产加工机械实训室

掌握茶叶生产加工机械的工作原理及用途，熟悉茶叶生产加工工艺流程实训教学要求。主要适宜生产高、中档茶：毛峰、翠芽、银针、龙井、红茶。

表 5 茶叶机械实训室设备清单

序号	设备名称	数量 (台套)	面积 (M ²)	备注
1	斜面输送机	1	120	
2	连续萎凋摊青机	1		
3	Z形提升机	1		
4	杀青机	1		
5	冷却机	1		
6	往复平输机	1		
7	提升机	1		
8	茶叶分配机	1		
9	理条机	1		
10	出叶输送机	1		
11	冷却机	1		
12	辉干机	1		
13	平板车	1		
14	提升机	1		
15	组合自动揉捻机	1		
16	提升机	1		
17	解块机	1		
18	提升机	1		
19	隧道烘干机	1		
20	连续理条机	1		
21	提升机	1		
22	隧道烘干机	1		
23	冷却风选输送机	1		
24	包装机	1		
25	平板车	1		
26	发酵柜	1		
27	自动揉捻机	1		
28	提升机	1		
29	烘干机	1		
30	出茶叶提升机	1		
31	平板车	1		
32	电子秤	2		原料接收和产品称量
33	操作屏	3		
34	动力柜	1		
35	动力线及地插	1		
36	工具柜	1		
37	衣服鞋子组合柜	7.5		
38	洗手槽	11.5		
39	感应水龙头	25		
40	皂液盒	20		
41	消毒盆	15		
42	干手器	5		
43	管件	1		

6、无人机拆装实训室

表 6 无人机驾驶与检修实训室设备清单

序号	设备名称	设备型号	设备数量	面积 (m ²)	备注
1	植保无人机	大疆多旋翼	1	120	
2	植保无人机	天鹰单旋翼	1		
3	航拍无人机	大疆多旋翼	1		
4	植保无人机	天鹰 T10	4		
4	植保无人机	天鹰 T20	1		

机电系

2022年8月

附件4 专业人才培养方案变更审批表

20 ——20 学年第 学期						
申请系部			适用专业			
申请时间			执行时间			
计划教学进程	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	开课学期
调整教学进程	课程名称	课程类别	课程性质	学时	学分	开课学期
调整原因						
开课单位意见	负责人（盖章）： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					
系部意见	负责人（盖章）： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					
教务处意见	负责人（盖章）： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					
分管院长意见	签 字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					
院长意见	签 字： <div style="text-align: right;">年 月 日</div>					