

湖南吉利汽车职业技术学院

智能控制技术（无人机方向）专业

人才培养方案

专业名称： 智能控制技术

专业代码： 460303

适用年级： 2025 级

所属系部： 智能制造系

专业负责人： 邹旭

修订时间： 2025 年 6 月

系部审批人： 陈俊杰

系部审批时间： 2025 年 7 月

学校审批人： 彭金海

学校审批时间： 2025 年 8 月

智能控制技术（无人机方向）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：智能控制技术（无人机方向）

专业代码：460303

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

（一）职业面向

本专业毕业生主要面向无人机技术在农业、测绘、物流、影视、能源、智能制造等领域的应用，职业方向涵盖驾驶员、工程师、技术专员及行业应用专家等岗位。核心技能聚焦无人机飞行操作、航测数据处理、图像识别应用及行业场景化任务执行，具体职业面向如下表所示：

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应的行业及	主要职业类别	主要岗位群（或技术领域）	职业技能等级证书
装备制造大类（56）	航空装备类（5606）	航空运输业（56）、农业（01）、测绘地理信息业（M74）、影视制作业（R87）	民用航空工程技术人员（2-02-16） 电子工程技术人员（2-02-09） 测绘服务人员（4-08-03） （4）其他工程技术人员（2-02-99）	（1）无人机飞行驾驶员 （2）航拍无人机技术员 （3）巡检无人机工程师 （4）无人机航测数据处理员 （5）无人机行业应用专员 （6）航拍后期剪辑师 （7）无人机消防员 （7）无人机考证	（1）无人机驾驶员（CAAC） （2）无人机测绘操控员

				培训师	
--	--	--	--	-----	--

（二）职业发展路径

通过调研无人机行业领军企业及典型应用场景，如大疆创新、极飞科技等在农业植保、物流配送、影视航拍等领域的人才需求情况，依据职业生涯持续发展的要求，对接“无人机应用产业链”，将本专业面向的职业和岗位细分为就业岗位、发展岗位，见下表所示：

岗位类型	岗位名称	核心课程支撑
就业岗位	无人机飞行驾驶员 航拍无人机技术员 巡检无人机操作员 无人机测绘助理	《★无人机实操与考证》 《★无人机航拍技术》 《无人机及通航法规》 《测量学基础》
发展岗位	无人机飞行工程师 无人机巡检工程师 无人机应急救援工程师 低空运维工程师	《★无人机路径规划》 《★无人机图像识别技术》 《★低空场景应用技术》 《航拍视频剪辑》
迁移岗位	低空板块项目主管 航拍项目负责人 巡检方案设计师 无人机培训讲师	《智能控制系统集成与装调》 《无人机科普及教育培训》 《毕业设计》 《岗位实习》

（三）典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	专业能力要求
无人机飞行驾驶员	依据无人机及通航法规，完成无人机起降、航线飞行；根据气象等条件校准飞行参数，监控飞行安全，规避禁飞区	熟练操作多旋翼无人机，精准完成八字飞行、定点悬停等考证动作；能结合气象、空域规则，合理调整飞行参数，保障飞行安全
航拍无人机技术员	按照创意设计航拍镜头，采集高质量素材；使用剪辑软件对航拍视频初剪、调色，添加基础特效	熟练运用俯仰、跟拍等运镜技巧，适配风光、纪实等不同拍摄场景；能用剪映、Premiere 等软件，完成视频拼接、滤镜调试、基础特效

职业岗位名称	典型工作任务	专业能力要求
		添加
巡检无人机操作员	依据巡检对象（电力、农业等）特点，规划基础巡检航线；采集巡检数据，识别简单缺陷并记录	能围绕电力线路、农田等，设计基础巡检航线；借助无人机采集数据，识别如电力绝缘子破损、农田作物异常等简单缺陷
无人机测绘助理	操作无人机开展航测外业，采集基础数据；协助进行空三加密，配合绘制简单地形图	熟练操作无人机完成航测外业数据采集；辅助运用专业软件，开展空三加密，绘制简单地形图
无人机飞行工程师	基于复杂场景（山区、复杂建筑区等），规划高精度巡检、飞行航线；深度校准飞行参数，解决飞行中复杂问题	精准规划复杂场景下无人机飞行、巡检航线；能深度调试飞行参数，处理强风、复杂电磁环境等飞行难题
无人机巡检工程师	针对电力、农业等行业复杂需求，设计专业巡检方案；运用图像识别等技术，精准识别缺陷，生成详细报告	结合行业标准，设计电力、农业等专业巡检方案；熟练用图像识别技术，定位如电力设备故障、农业病虫害等复杂缺陷，输出规范报告
无人机应急救援工程师	参与应急救援场景（地震、洪涝等），规划应急物资投送、灾区勘察航线；配合搭建应急通信，回传救援数据	快速规划应急救援场景下物资投送、灾区勘察航线；协助搭建应急低空通信，稳定回传救援数据
低空运维工程师	飞行任务指挥调度、飞手及飞行器等低空资源的管理、空域行线的规划	熟悉低空飞行平台软件，能够完成飞行资源智慧调度，能优化无人机软件，升级固件、调试算法
低空板块项目主管	统筹低空项目（巡检、航拍等），制定计划、协调资源；管控项目质	全盘规划低空项目，合理分配人力、设备资源；动态管控项目质量

职业岗位名称	典型工作任务	专业能力要求
	量、进度，处理项目风险	与进度，化解项目难题
航拍项目负责人	主导航拍项目创意策划，制定拍摄方案；统筹拍摄团队，把控素材质量，协调后期制作	精准策划航拍项目创意，输出专业拍摄方案；统筹团队，保障航拍素材质量，推进后期剪辑、特效制作
巡检方案设计师	调研行业（电力、农业等）巡检需求，设计定制化巡检方案；指导方案落地，优化流程	深入调研行业巡检痛点，设计适配电力、农业等的定制化巡检方案；跟踪方案实施，迭代优化流程
无人机培训讲师	开发无人机培训课程（飞行、应用等），编写教材；开展教学，指导学员实操，答疑解惑	结合岗位需求，开发飞行、应用等培训课程，编写实用教材；生动教学，指导学员实操，解决学习难题

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向通用航空生产服务等行业的无人机驾驶员、无人机装调检修工、航空产品试验与飞行试验工程技术人员等职业，能够从事无人机装配调试、飞行操控、售前售后技术服务、行业应用、检测维护等工作的高技能人才。

（二）培养规格

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，参照教育部公布高职专业类教学国家标准，为适应区域经济发展和满足智能控制技术（无人机方向）专业对人才的要求，结合学校“好品格、好习惯、好技能”的教育理念，分别从素质、知识、能力等方面规范智能控制技术（无人机方向）专业人才培养规格。

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

(4) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

2. 知识

(1) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

(2) 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；

(3) 掌握体育运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(4) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(5) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

3. 能力

(1) 掌握机械制图、电工电子、传感器技术、无人机导论等专业基础理论知识及相关飞行法规，掌握无人机飞行原理、系统结构、飞控技术、任务载荷、检测维护等专业核心理论知识；

(2) 具有识图、制图和编程能力，具有线路故障检测和排除能力；

(3) 具有依据操作规范，对工业级无人机进行装配、标准线路施工、系统调试的能力；

(4) 具有利用遥控器和地面站进行无人机模拟飞行、外场飞行、航线飞行和应急处理的能力；

(5) 具有使用各种工具、检测设备和维修设备，对工业级无人机进行检测、故障分析和维护的能力；

(6) 具有在植保、航拍、航测、巡检、物流、警用消防、应急抢险等行业应用中进行任务作业和数据处理的能力；

六、课程设置及要求

课程分必修课和选修课，其中必修课包括公共基础课和专业课（带★为专业核心课）；选修课包括专业选修课和公共选修课。课程设置主要围绕培养目标和培养规格，以满足本专业岗位基本就业能力需要为目标，统筹考虑课程组成、课程类别及课程内容，保证毕业生能达到本专业的毕业要求。

（一）公共基础必修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
思想道德与法治	<p>素质目标： 帮助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，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，提升社会责任感；确立自觉遵守职业道德和行业规范的意识。</p> <p>知识目标： 认识高职生活、学习的特点，掌握理想信念、爱国主义、社会主义核心价值观等基本内涵，掌握社会公德、职业道德、家庭美德和个人品德的基本内涵，初步掌握我国法律的基础知识。</p> <p>能力目标： 具备根据个人性格和特点独立自主地进行人生规划的能力，具备明辨是非能力，能够将道德的相关理论内化为自觉意识、自主要求的能力，以及外化为自身行为和习惯的能力，逐步具备分析和解决职业、家庭、社会公共生</p>	<p>(1) 适应大学生活；</p> <p>(2) 树立正确的“三观”；</p> <p>(3) 坚定理想信念，弘扬中国精神；</p> <p>(4) 践行社会主义核心价值观；</p> <p>(5) 明大德、守公德、严私德；</p> <p>(6) 尊法、学法、守法、用法。</p>	<p>(1) 条件要求：使用多媒体教学，图文并茂地演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本，将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人；依托职教云等学习平台，采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的30%；期末</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	活等领域现实一般法律问题的能力。		考试占总成绩的 70%。
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标： 引导学生坚定“四个自信”，具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>知识目标： 掌握马克思主义中国化各大理理论成果的形成背景、主要内容、突出贡献。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。</p> <p>能力目标： 逐步具备运用马克思主义的基本立场、观点和方法来分析、认识和解决实际问题的能力。</p>	<p>(1) 毛泽东思想的主要内容及其历史地位；</p> <p>(2) 邓小平理论的主要内容、形成及历史地位；</p> <p>(3) “三个代表”重要思想的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(4) 科学发展观的形成、主要内容及历史地位；</p> <p>(5) 实践教学。</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的 30%；期末考试占总成绩的 70%。</p>
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>素质目标： 使大学生引导学生坚定“四个自信”，具备坚定的政治立场、理想信念和敬业、踏实的职业素质，并以自己的实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。</p> <p>知识目标： 全面了解党的二十大以来中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化的新的历史进程，准确把握马克思主义中国化时代化进程中形成的最新理论成果---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。</p> <p>能力目标：</p>	<p>(1) 新时代坚持和发展中国特色社会主义；</p> <p>(2) 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴；</p> <p>(3) 坚持党的全面领导；</p> <p>(4) 坚持以人民为中心；</p> <p>(5) 全面深化改革开放；</p> <p>(6) 推动高质量发展；</p> <p>(7) 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；</p> <p>(8) 发展全过程人民民主；</p> <p>(9) 全面依法治国；</p> <p>(10) 建设社会主义文化强国；</p> <p>(11) 以保障和改善民生为重点加强社会建设；</p> <p>(12) 建设社会主义生态文明；</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总成绩的 30%；期末考试占总成绩 70%。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	帮助学生更加明显的提升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；增强学生“四个自信”。	<p>(14) 维护和塑造国家安全；</p> <p>(15) 建设巩固国防和强大的人民军队；</p> <p>(16) 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交推动构建人类命运共同体；</p> <p>(17) 全面从严治党；</p> <p>(18) 实践教学。</p>	
形势与政策	<p>素质目标： 引导大学生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，自觉将自身的发展融入中华民族伟大复兴的事业。</p> <p>知识目标： 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、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，掌握科学分析形势与政策的方法论，掌握国内外形势发展变化的规律，掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标： 具备科学看待国际、国内形势的能力，正确理解党的基本路线、重大方针和政策，正确分析社会关注的热点问题。</p>	<p>(1) 全面从严治党形势与政策；</p> <p>(2) 我国经济社会发展形势与政策；</p> <p>(3) 港澳台工作形势与政策；</p> <p>(4) 国际形势与政策。 (每学期教学内容以中宣部、教育部规定的主题为准)。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体和图文并茂的方式演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法：主要采用讲授法、小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的政治素养，较为深厚的政治理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定，占总成绩的40%；期末考试占总成绩的60%。</p>
劳动教育	<p>素质目标： 树立正确的劳动观念，养成良好的劳动习惯，使学生理解劳动，尊重劳动，尊重普通劳动者，培养学生的劳动精神、劳模精神、工匠精神。</p> <p>知识目标： 明劳动之理；系统地了解劳动的本质规定、劳动的创造价值、劳动的普遍意义、劳动对于实现人</p>	<p>(1) 马克思主义劳动观教育；</p> <p>(2) 劳动安全教育；</p> <p>(3) 日常生活劳动、生产劳动和服务型劳动实践；</p> <p>(4) 劳动精神；</p> <p>(5) 劳模精神；</p> <p>(6) 工匠精神。</p>	<p>(1) 条件要求：坚持“知行合一”的教育理念，由劳育指导老师进行劳动岗位分配和劳动安全、劳模精神等教育；部门指导老师负责劳动技能操作及岗位职责教育。具备农场、校园环境、工厂实习基地等劳动场所。</p> <p>(2) 师资要求：专兼职、跨学科配备师资。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	的全面发展的作用。 能力目标： 具有必备的劳动能力；正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，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。		(3) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。可采用任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。 (4) 考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式，进行考核评价。
入学教育与安全教育	素质目标： 树立正确的世界观、人生观和价值观，具备爱校意识和专业意识，明确学习目标，遵守学校规章制度，合理规划职业生涯，增强自我安全防范意识，以崭新面貌迎接大学生活。 知识目标： 了解学院规章制度及专业学习要求。掌握必备的安全消防相关知识；掌握紧急情况下的逃生策略；掌握安全问题相关的法律法规知识。 能力目标： 具备良好的学习心态；具备突发安全事件应急处理能力；具有一定的防诈骗能力。	(1) 适应性教育； (2) 安全法制教育； (3) 校纪校规教育； (4) 心理健康教育； (5) 专业认知教育； (6) 职业生涯规划教育。	(1) 条件要求：多媒体教室。 (2) 教学方法：综合采用案例法、小组讨论法、心理测验法等多种教学方法，运用多媒体教学手段。 (3) 师资要求：辅导员教师和专业教师相结合。 (4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
军事理论	素质目标： 增强学生的国防观念、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。 知识目标： 掌握军事理论的基本知识；了解世界新军事变革的发展趋势；理解习近平强军思想的深刻内涵。 能力目标： 具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。	(1) 国防知识教育； (2) 国家安全教育； (3) 军事思想教育； (4) 现代化战争和信息化武器装备概述。	(1) 条件要求：多媒体设备，教学软件，职教云平台等。 (2) 教学方法：线上学习为主。 (3) 师资要求：军事教育专业，有较丰富的教学经验。 (4) 考核要求：考试。形成性考核 30%+终结性考核 70%。
军事技能	素质目标：	(1) 共同条令教育与训	(1) 条件要求：训练场地、

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>树立正确的世界观、人生观和价值观，具备爱校意识和专业意识，明确学习目标，遵守学校规章制度，合理规划职业生涯，增强自我安全防范意识，以崭新面貌迎接大学生活。</p> <p>知识目标： 掌握停止间转法、齐步、正步等队列训练的基本方法；掌握内务整理的方法；掌握紧急情况下自救和互救的方法。</p> <p>能力目标： 具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>练；</p> <p>(2) 射击与战术训练；</p> <p>(3) 防卫技能与战时防护训练；</p> <p>(4) 战备基础与应用训练。</p>	<p>军械器材设备。</p> <p>(2) 教学方法：教官现场示范教学,学生自我训练。科学合理设置训练环节和科目，做好安全防护保障和医疗后勤保障。</p> <p>(3) 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，“四会教练员”，有较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求：考查。形成性考核 30%+终结性考核 70%。</p>
职业发展与就业指导	<p>素质目标： 树立职业发展的自主意识，正确的人生观、价值观和就业观念。培养学生就业观念和职业意识，帮助学生了解国家就业创业相关政策，认清就业形势，转变就业观念，科学定位个人发展方向，激发大学生就业指导的自主意识。</p> <p>知识目标： 掌握职业发展各阶段的特点；较为清晰地认识自己的优缺点、职业的相关需求以及社会环境中的机会和威胁；熟悉就业形势与政策法规；能够准确获得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。了解职业分析与职业定位的基本方法；了解相关的就业政策和就业协议签订的注意事项；理解大学生就业指导的意义，掌握求职面试的基本技巧与简历制作的基本方法。</p> <p>能力目标： 掌握自我探索技能、信息检索与管理技能、生涯决策技能等；提高学生的各种通用技能，具备将所学技能应用到实践操作中的动手能力。能够完成求职简历</p>	<p>(1) 职业发展概述</p> <p>(2) 职业发展基础—客观认知环境</p> <p>(3) 职业发展实施—职业目标确立</p> <p>(4) 职业发展助力—职业能力提升</p> <p>(5) 职业发展规划—科学规划人生</p> <p>(6) 求职就业前期准备</p> <p>(7) 大学生求职陷阱的防范</p> <p>(8) 求职应聘</p> <p>(9) 求职面试</p> <p>(10) 就业角色转换与职业适应</p> <p>(11) 大学生就业权益保护</p>	<p>1.条件要求：授课使用多媒体教学，利用互联网开发制作视频及 PPT 等多媒体课件，构建活跃、自主的课程训练平台。</p> <p>2.教学方法：课程以学生为中心，讲授法、角色扮演和案例分析相结合，突出“实践性”，让学生在亲身参与中明确职业发展方向，使学生不仅学到知识，还基本具备将知识与实际需求相结合的能力。</p> <p>3.师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4.考核要求：考查，平时成绩 30%+作业考核 70%两个部分。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	制作；掌握求职面试技巧，主动培养适应用人单位面试的能力；能够具备创业者的基本素质与能力，做好创业的初期准备。		
创新创业教育	<p>素质目标： 具备主动创新意识，树立科学的创新创业观；激发学生的创新创业意识，提高学生的社会责任感和创业精神。</p> <p>知识目标： 熟悉创新思维提升的基本方法；了解创业的基本概念、基本原理和基本方法；了解创业的产生与演变过程；掌握商业模式的设计。</p> <p>能力目标： 能独立进行项目的策划，并写出项目策划书；能对项目做出可行性报告和分析；具备市场分析与产品营销策略的能力；具备财务分析与风险预测的能力。</p>	<p>(1) 创意、创新与创业关系；</p> <p>(2) 创新意识培养；</p> <p>(3) 创新思维的开发；</p> <p>(4) 创新能力与创业素质提升；</p> <p>(5) 创业机会的识别；</p> <p>(6) 风险评估与创业计划制定；</p> <p>(7) 创业资源的整合；</p> <p>(8) 新创企业的设立与经营。</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学。</p> <p>(2) 教学方法：课程以学生为中心，立德树人为根本将课程思政融入主题教学中，实施全过程育人。采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等方式。</p> <p>(3) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>(4) 考核要求：考查，平时成绩30%+作业考核70%。</p>
信息技术	<p>素质目标： 培养学生计算机专业素质及网络安全素质；具备信息意识和团结协作意识。</p> <p>知识目标： 了解计算机及网络基础知识；了解计算机系统的组成和各部分的功能；了解操作系统的基本功能和作用，掌握 Windows 的基本操作和应用。</p> <p>能力目标： 具备解决计算机基本问题和运用办公软件的实践操作能力；能熟练掌握一种汉字输入方法；具备综合运用 Word、Excel、PowerPoint 等办公应用软件进行文档排版、数据处理、幻灯片制作的能力；能进行文件传送、信息检索、邮件收发、聊天联络等的的能力。</p>	<p>(1) 计算机基本应用；</p> <p>(2) Word 文档制作；</p> <p>(3) Word 长文档制作；</p> <p>(4) Excel 表格处理；</p> <p>(5) Excel 高级图表；</p> <p>(6) 数据统计分析；</p> <p>(7) PowerPoint 演示文稿。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在计算机房进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；采用任务驱动式的教学方式，以项目教学为载体，边讲边练。。</p> <p>(3) 师资要求：计算机相关专业本科及以上学历背景，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
心理健康教育	<p>知识目标： 掌握心理健康的定义、基本特征、评估标准，以及与心理亚健康、心理问题的区别；了解自己在自我认同、人际关系（同伴、师生、亲子）、恋爱与性、学业压力、生涯规划、网络使用等方面面临的主要心理发展任务和挑战；了解焦虑、抑郁、适应障碍、压力反应、睡眠问题、人际困扰等常见心理问题的基本表现、可能成因及早期识别信号；知晓校内（心理咨询中心、辅导员、心理委员等）和校外（专业医疗机构、热线等）的心理健康服务资源及其求助流程，了解心理咨询的基本常识。</p> <p>能力目标： 能够运用所学知识，客观地觉察和评估自身的情绪状态、压力水平、思维模式和行为反应，识别自身优势和需要成长的领域；能够运用多种策略（如认知调整、放松训练、合理宣泄、正念练习等）有效识别、接纳、表达和管理日常情绪，缓解焦虑、抑郁等负面情绪；能够识别压力源，运用时间管理、问题解决、寻求支持、调整期望等策略积极应对学业、人际、就业等方面的压力，提升心理韧性和抗挫折能力；能够在人际交往（特别是同伴、师生、恋爱关系中）运用倾听、表达、共情、非暴力沟通等技巧，建立和维护健康、尊重、支持性的人际关系，处理人际冲突；能够识别身边同学可能出现的明显心理困扰或危机信号，掌握基本的倾听、陪伴、共情技巧，并能鼓励和引导其寻求专业帮助（非替代专业咨询）。</p> <p>素质目标：</p>	<p>(1) 关注生涯发展 (2) 正确认识自我 (3) 塑造健全人格 (4) 学会学习与创造 (5) 有效管理情绪 (6) 应对压力与挫折 (7) 优化人际交往 (8) 邂逅美好爱情 (9) 预防精神障碍 (10) 敬畏神圣生命</p>	<p>(1) 教学条件：充分采用现代化技术与手段优化教学过程，提升教学管理效率。</p> <p>(2) 教学方法：多元融合，将立德树人理念贯穿课程始终，灵活运用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法，注重理论与实践相结合。</p> <p>(3) 师资要求：具备硕士研究生及以上学历或讲师职称。</p> <p>(4) 课程考核：采用“过程性考核+终结性考核”的综合评价方式。其中，过程性考核包括考勤、课堂表现、作业完成情况等，占总成绩的50%；期末考试占总成绩的50%。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>形成对心理健康的科学认知,理解心理健康是整体健康不可或缺的重要组成部分,破除对心理问题的污名化和歧视;培养自尊、自信、自爱的品质,接纳自我(包括不完美),对未来(尤其是职业发展)抱有积极合理的期望和信心;认识到维护和促进自身心理健康是个人成长和发展的责任,主动关注自身心理状态,并愿意为之付出努力;培养对他人心理状态的理解和关怀(同理心),在人际互动中体现尊重、包容、友善,营造相互支持、关怀的校园氛围,理解帮助他人也是维护自身心理健康的一部分;认识到寻求心理帮助是智慧、勇敢和负责任的表现,是促进个人成长的有效途径,如同身体不适需要看医生一样自然;深化对生命价值的理解,培养积极的生命态度,增强应对困难和挑战的内在力量。</p>		
<p>中华优秀传统文化</p>	<p>素质目标: 提升学生思想品德修养,养成良好个性和健全人格;培育人文精神,提升文化品位和审美能力;培养学生爱国主义情操、历史使命感和社会主义文化自信。</p> <p>知识目标: 了解传统文化渊源和文化本质;了解传统文化的历史发展、基本精神、代表人物、人文环境、文化内容。</p> <p>能力目标: 帮助学生掌握认识和理解中华优秀传统文化的优秀要素和传统思维方式,能吸收传统文化的智慧,能感悟传统文化的精神内涵,能掌握学习传统文化的科学</p>	<p>(1) 中华传统哲学思想; (2) 中华传统美德; (3) 中华传统宗教思想; (4) 语言文字; (5) 文学典籍。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:融入课程思政,立德树人贯穿课程始终;引入案例,采用项目教学方法进行教学;在线开放课程进行辅助实施。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	方法,养成学习传统文化的良好习惯。		50%, 期末考试占 50%。
大学语文	<p>知识目标:</p> <p>学习古今中外的名家名作,了解文化的多样性、丰富性,尤其是了解并继承中华民族的优秀文化传统。了解口语交际的含义、特点及重要性,熟悉口语交际的原则及辅助语,掌握口语交际技巧。掌握求职与应聘、辩论与谈判、推销洽谈及演讲的口才技巧。了解日常应用文的种类,掌握各类条据、证明信、介绍信、个人简历、求职信的概念、结构及写法;熟悉计划、总结、会议记录、简报的概念、特点等,掌握计划、总结、会议记录、简报的结构及写法;熟悉通知、决定、请示、函的概念和类型等,掌握通知、决定、请示、函的结构及写法;熟悉市场调查报告、广告和合同的概念、特点及类型等,掌握市场调查报告、广告和合同的结构及写法。</p> <p>能力目标:</p> <p>掌握各种体裁的优秀作品的阅读欣赏思辨的常用方法。具有较高的审美鉴赏能力,能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品,能够正确描述、评价文学现象,准确抒发对自然、社会、人生的感受。根据不同的场合和对象,灵活运用各种口语交际技巧,并适时、适当地加入口语交际辅助语。能将各种口才技巧熟练地应用到求职应聘、辩论谈判、推销洽谈及演讲。能根据所学知识撰写各类条据、证明信、介绍信、个人简历、求职信计划、总结、会议记录和简报、通知、决定、请示和函、市场调查报告、广告和合同。</p> <p>素质目标:</p>	<p>上篇 文学与人生</p> <p>(1) 明德修身篇</p> <p>(2) 有志竟成篇</p> <p>(3) 诚信立身篇</p> <p>(4) 人文情怀篇</p> <p>中篇 口语交际</p> <p>(5) 口语交际基础知识与技巧</p> <p>(6) 职场口才技巧</p> <p>下篇 应用文写作</p> <p>(7) 日常应用文</p> <p>(8) 事务文书</p> <p>(9) 公务文书</p> <p>(10) 经济文书</p>	<p>(1) 教学条件:充分采用现代化技术与手段优化教学过程,提升教学管理效率。</p> <p>(2) 教学方法:多元融合,将立德树人理念贯穿课程始终,灵活运用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法,注重理论与实践相结合。</p> <p>(3) 师资要求:具备硕士研究生及以上学历或讲师职称。</p> <p>(4) 课程考核:采用“过程性考核+终结性考核”的综合评价方式。其中,过程性考核包括考勤、课堂表现、作业完成情况等,占总成绩的 50%;期末考试占总成绩的 50%。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>热爱祖国的语言文字，提高诗歌审美能力，自觉传承中华民族的优秀文化遗产；拓宽文学与文化视野，提高文学鉴赏水平与审美品位。深化对生活与人生的认识，从中获得启迪，观照自我，提高思想境界；养成实事求是、崇尚真知的科学态度和谦让、诚信、刚毅的品格，形成豁达、乐观、积极的人生态度。增强独立思考、信息加工的能力与理论联系实际的能力；培养高效、规范的工作习惯和严谨求实的工作态度。</p>		
应用数学	<p>素质目标： 树立正确的数学学习观，学会理解、欣赏和应用数学；提高学生的信息素养，培养学生创新精神及团队协作精神；引导学生逐步养成良好的学习习惯、实践意识、创新意识和实事求是严谨的科学态度，提高学生就业能力与创业能力。</p> <p>知识目标： 掌握函数、极限与连续的基本知识和思想方法；掌握导数与微分的概念、运算及简单应用；掌握积分及简单应用。</p> <p>能力目标： 通过该课程的学习为后继课程和进一步获得数学知识奠定必要的数学基础；培养计算工具使用技能和数据处理技能；通过各个模块的学习，逐步使学生具有较好的抽象思维能力、逻辑推理能力、比较熟练的运算能力和综合运用所学知识去分析和解决问题的能力。</p>	<p>(1) 极限与微积分。极限理论：数列极限、函数极限的定义与计算，不定积分、定积分；</p> <p>(2) 多元函数微积分。多元函数微分，重积分。</p> <p>(3) 无穷级数。常数项级数。函数项级数。</p> <p>(4) 常微分方程。一阶微分方程的解法，高阶线性微分方程的通解结构，常系数微分方程的特征方程法。</p> <p>(5) 向量代数与空间解析几何。向量的运算，空间直线与平面的方程，二次曲面的几何特征，为多元微积分提供几何直观。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的50%，期末考试占50%。</p>
实用英语	<p>知识目标： 认知 3400 个英语单词，掌握基本的英语语法规则，在听、说、</p>	<p>(1) 主题类别。① 职业与个人：职业选择、创新创业、职业道德等。② 职</p>	<p>(1) 条件要求：授课使用多媒体教学，教师尽量用英语组织教学，形成良好的</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>读、写、译中能正确运用所学语法知识;掌握常用英语口语表达用语。</p> <p>能力目标:</p> <p>能听懂日常和职场相关主题的对话;能用英语进行日常和涉外活动交流;能读懂一般题材和未来职场相关的简单英文资料,并借助词典进行一般题材文章互译;能撰写简短的英语应用文。</p> <p>素质目标:</p> <p>具有传承中华优秀传统文化的意识、跨文化交际能力以及国际化意识,增强文化自信;培养学生具备良好的社会文化素质;培养学生热爱所从事的职业,具备较高的职业道德素养。</p>	<p>业与社会:志愿活动、企业使命、科技发展等。③ 职业与环境:自然环境、绿色发展、职业安全等。</p> <p>(2) 语篇类型。① 应用文:书信、通知、便条、广告、简历等。② 说明文:公司概况、产品介绍、图表说明等。③ 记叙文:个人故事、职场任务介绍等。④ 议论文:论说文、职场案例分析等。⑤ 融媒体材料:一般网络信息、音频或视频节目等。</p> <p>(3) 语言知识。职场涉外发展应具备的英语词汇、语法、语篇和语用知识。</p> <p>(4) 文化知识。在职场案例中创设情景,了解和感悟中外优秀文化知识的内涵,培养学生用英语讲述中国故事的意识和能力。</p> <p>(5) 职业英语技能。在职场中选择贴近岗位需求的话题,运用英语进行有效沟通,培养理解技能、表达和互动技能。</p> <p>(6) 语言学习策略。将策略教学有机融入语言教学,包括元认知策略、认知策略、交际策略、情感策略。</p>	<p>听、说、读、写、译环境。</p> <p>(2) 教学方法:课程以学生为中心,以立德树人为根本,将课程思政融入主题教学中,实施全过程育人。运用视频、音频、动画、微课、学习 APP 等多种信息化教学资源 and 手段,采取情境教学法、任务教学法及小组讨论法等多种方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求:通过过程性考核和终结性考核相结合的方式,检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定,占总成绩的 50%;期末考试占总成绩的 50%。</p>
<p>体育与健康</p>	<p>素质目标:</p> <p>身体健康目标:能测试和评价体质健康状况,掌握有效提高身体素质、全面发展体能的知识与方法;能合理地选择人体需要的健康营养食品;养成良好的行为习惯,形成健康的生活方式;具有健康的体魄。</p> <p>心理健康目标:根据自己的能力</p>	<p>理论内容包括:体育基本理论与专项理论</p> <p>(1) 基本理论主要内容是:奥林匹克精神、体育锻炼对人体的影响、运动保健、体育与健康、卫生与健康、养身与保健、常见运动损伤的处理;</p> <p>(2) 专项理论主要内容:</p>	<p>(1) 基本要求:教师必须认真备课,并提前 5 分钟到场准备好器材;学生要服从教师的指导,认真听取教师的讲解,仔细观察教师的示范,积极进行练习;教师对学生安全教育,学生必须注意课堂中的安全,防止伤害事故;体育课教师、学</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>设置体育学习目标;自觉通过体育活动改善心理状态;克服心理障碍,养成积极乐观的生活态度;运用适宜的方法调节自己的情绪;在运动中体验运动的乐趣和成功的感觉。</p> <p>知识目标:</p> <p>(1) 运动参与目标:积极参与各种体育活动并形成自觉锻炼的习惯,基本形成终身体育的意识,具有一定的体育文化欣赏能力。</p> <p>(2) 运动技能目标:熟练掌握两项以上健身运动的基本方法和技能;能科学地进行体育锻炼,提高自己的运动能力;掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>(1) 社会适应目标:表现出良好的体育道德和团队合作意识;正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>(2) 思想教育目标:培养生组织纪律性,培养学生团结协作、互相帮助的团队精神、培养学生吃苦耐劳,克服困难的能力。</p>	<p>各类运动项目特点、场地、规则、裁判法的介绍,专项体育运动赏。</p> <p>实践内容:</p> <p>结合学校场地条件和学生的兴趣,以身体素质为主结合部分专项运动技术开设的课程。主要内容:田径(短跑、耐久跑、跳高、跳远、三级跳远、铅球、标枪),球类(篮球、排球、足球、羽毛球、乒乓球),广播体操(第九套广播体操),武术(二十四式简化太极拳、初级长拳三路),体育游戏,自选教材。</p>	<p>生必须穿运动服、运动鞋。</p> <p>(2) 教学方法:主要采用讲授法、示范法、小组讨论学习法等教学方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场,较高的体育素养,较为深厚的体育理论水平和分析能力,同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>(4) 考核要求:采用“平时考核+期末考试”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定,占总成绩的50%;期末考试占总成绩的50%。</p>
音乐鉴赏	<p>素质目标:</p> <p>通过音乐作品的鉴赏和学习,全面提升学生的审美素养、文化视野、人文精神、创新与实践能力和情感与价值观等多个方面的素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>通过系统的学习和训练,使学生掌握音乐鉴赏的基本方法和音乐基础知识,了解音乐的分类与体裁、历史与文化背景,熟悉中外优秀音乐作品,为提升音乐鉴赏能力和审美素养打下坚实的基础。</p> <p>能力目标:</p> <p>通过多种方式培养学生的音乐鉴赏与分析能力、音乐感知与想</p>	<p>(1) 音乐基础知识</p> <p>音乐理论:介绍音乐的基本元素,如音高、音长、音强、音色等,以及音乐的结构、节奏、旋律、和声等基本概念。</p> <p>(2) 音乐鉴赏与分析</p> <p>经典音乐作品鉴赏:选取中外音乐史上的经典作品进行鉴赏,分析作品的创作背景、风格特点、情感表达等。</p> <p>音乐表现手段:讲解音乐如何通过旋律、节奏、和声等手段来表现情感、描绘形象、营造氛围等。</p> <p>(3) 音乐实践</p>	<p>(1) 条件要求:使用多媒体教学,图文并茂地演示教学内容。</p> <p>(2) 教学方法</p> <p>多媒体教学:利用音频、视频等多媒体教学手段,让学生更直观地感受音乐作品的艺术魅力。</p> <p>交互式教学:通过课堂讨论、小组合作等方式,激发学生的学习兴趣 and 主动性,提高教学效果。</p> <p>实践教学:结合音乐表演、创作等实践活动,让学生在实践中学习和掌握音乐鉴赏的知识和技能。</p> <p>(3) 师资要求:应具有音</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	象能力、音乐表现与创作能力、跨文化交流能力以及自我完善与终身学习能力,为学生的全面发展奠定坚实的基础。	<p>音乐表演:通过合唱、乐器演奏等形式,让学生亲身体验音乐的魅力,提高音乐表现能力。</p> <p>音乐创作:鼓励学生尝试简单的音乐创作,如编写旋律、和声等,以培养学生的创新思维和实践能力。</p> <p>音乐与人生:引导学生思考音乐与人生的关系,通过音乐鉴赏来感悟人生哲理,提升人文素养。</p>	<p>乐类本科以上学历或讲师以上职称,具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。</p> <p>(4)考核要求:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的50%,期末考试占50%。</p>
国家安全教育	<p>素质目标:</p> <p>通过开设本课程,引导大学生牢固树立“大安全理念”,充分认识国家安全面临的复杂环境,增强国家安全意识,全面践行总体国家安全观,为维护国家长治久安、培养担当民族大任的时代新人奠定基础。</p> <p>知识目标:</p> <p>了解什么是国家安全;了解我国当前面临的国家安全形势;了解政治安全是国家安全的根本,理解我国政治安全面临的机遇与挑战;了解国土安全是国家安全的核心,掌握我国国土安全面临的风险,掌握维护国土安全的基本要求;了解军事安全是国家安全的坚强后盾,理解我国军事安全面临的风险与挑战,理解维护军事安全的基本要求;了解经济安全是国家安全的基础,熟悉经济安全的含义,理解逆全球化贸易保护主义带来的巨大挑战;了解文化安全是国家安全的灵魂,理解我国处在社会转型期,主流价值观面临的冲击,掌握维护文化安全的基本要求;了解社会安全是国家安全的保障,掌握我国社会安全面临的风险与挑战,掌握何谓恐怖主义和恐怖活动;了</p>	<p>(1) 总体国家安全观</p> <p>(2) 政治安全</p> <p>(3) 国土安全</p> <p>(4) 军事安全</p> <p>(5) 经济安全</p> <p>(6) 文化安全</p> <p>(7) 社会安全</p> <p>(8) 科技安全</p>	<p>(1) 条件要求:在多媒体教室以课堂教学为主,适当使用数字资源开展线上教学;</p> <p>(2) 教学方法:通过案例分析、分组讨论、专题讲座等教学方法有机融入国家安全教育内容;</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程教师应该具备扎实的专业知识,能够理论联系实际、深入浅出的教学。</p> <p>(4) 考核要求:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的50%,期末考试占50%。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>解科技安全是国家安全的关键，大国重器彰显国家实力。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能够建立总体国家安全观，能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，绝不牺牲国家核心利益；</p> <p>2.能够树立中国特色社会主义理想信念，增强政治认同，不信谣、不传谣，能够对危害政治安全的违法行为进行举报；能够以实际行动维护我国政治安全；</p> <p>3.能够维护国家的统一，反对分裂，维护国家的领土主权和海洋权益；能够自觉保护军事秘密和军事安全，能够强化忧患意识，坚持底线思维，做好应对严重事态的准备；</p> <p>4.通过树立创新发展理念，聚焦经济发展，增强国家经济竞争；</p> <p>5.通过维护文化安全，能够树立正确的价值观和理想信念，能够自觉抵制文化渗透，增强民族凝聚力；</p> <p>6.通过提高创新实践能力，推动科技发展，维护科技安全；</p>		

(二) 专业必修课 (带★为专业核心课)

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
航空飞行器系统工程概论	<p>素质目标：</p> <p>培养学生热爱祖国、热爱航空事业的职业情怀，树立严谨求实的科学态度和创新精神，具备团队协作与沟通能力，增强工程实践意识和责任担当。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握航空飞行器系统的基本组成、工作原理及工程设计方法，理解空气动力学、飞行力学等基础理论，熟悉飞行器总</p>	<p>(1) 航空飞行器系统概述</p> <p>(2) 空气动力学基础</p> <p>(3) 飞行力学基础</p> <p>(4) 旋翼机拆装及维修</p> <p>(5) 结构系统与动力系统</p> <p>(6) 工程案例分析</p>	<p>(1) 教学条件：多媒体教室、飞行器仿真软件、飞行器模型实验室</p> <p>(2) 教学方法：理论讲授与案例教学结合，采用项目驱动法开展飞行器系统设计实践，融入课程思政，强调航空报国精神</p> <p>(3) 师资要求：具备航空工程专业背景，有企业或科研院所工作经验，持有相关工程认证</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>体设计、结构系统及动力系统的基本知识。</p> <p>能力目标： 能够运用专业知识分析飞行器系统的工程问题，具备初步的飞行器系统设计、建模与仿真能力，掌握工程软件在飞行器系统分析中的应用技能。</p>		<p>资格</p> <p>(4)课程考核：过程性考核(课堂表现、仿真作业、小组报告)占 40%，期末考试(理论 + 设计)占 60%</p>
低空技术与系统概论	<p>素质目标： 培养学生对低空领域的探索兴趣，树立安全意识和规范操作理念，具备团队协作与创新思维，增强服务低空经济发展的使命感。</p> <p>知识目标： 掌握低空技术的发展现状与趋势，理解低空通信、导航、监视系统的工作原理，熟悉低空交通管理</p> <p>能力目标： 能够分析低空技术应用中的实际问题，具备低空系统方案设计与优化能力，掌握低空数据采集与处理的基本技能。</p>	<p>(1)低空技术发展概述：政策环境、产业应用场景</p> <p>(2)低空通信技术：无线通信协议、数据链系统</p> <p>(3)低空导航与定位：GPS/北斗导航原理、差分定位技术</p> <p>(4)低空监视系统：雷达与 ADS-B 技术应用</p> <p>(5)低空交通管理：空域划分、飞行规则、冲突解决</p> <p>(6)系统集成案例：低空物流、应急救援系统设计</p>	<p>(1)教学条件：低空通信实验室、导航仿真平台、低空交通管理模拟系统</p> <p>(2)教学方法：理实一体化教学，结合低空项目案例开展小组研讨，融入课程思政，强调低空安全与社会责任</p> <p>(3)师资要求：具备低空技术相关专业背景，有低空领域工程实践经验，熟悉行业标准</p> <p>(4)课程考核：过程性考核(实验报告、案例分析、小组汇报)占 40%，期末考试(理论 + 方案设计)占 60%</p>
电工基础	<p>素质目标： 培养学生具备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；具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握常用元器件正确认知、检测和使用的的相关知识；掌握安全用电相关的国家标准与安全规范；掌握电路的基本概念及基本规律；掌握直流电路的分析方法；掌握交流电路及三相电路的基本概念； 掌握电动机、变压器的基本原理和使用方法；掌握基本电气</p>	<p>(1)认识直流电路；</p> <p>(2)正弦交流电路；</p> <p>(3)电磁的应用；</p> <p>(4)电动机与发电机；</p> <p>(5)半导体器件及应用；</p> <p>(6)安全用电。</p>	<p>(1)教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；4个实训项目在电工电子实训室进行实践操作。</p> <p>(2)教学方法：教学过程适当融入思政教育，将立德树人贯穿课程始终。教学方法采用项目教学法、理实一体化教学法。在“理论教学+课堂互动+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等多种模式，丰富教学手段、提高学习兴趣。</p> <p>(3)师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，具有企业工作经验，有一定的实践动手能力，能根据学</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>控制电路的原理。</p> <p>能力目标： 培养学生具备探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具备熟练使用常用电工工具和仪表的能力；具备安装、检测常见元器件和基本电路的能力。</p>		<p>情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景，同时注意与其他课程内容的衔接，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
电子技术	<p>素质目标： 培养学生具备安全用电的意识、危险防范意识，树立积极正确的安全观；具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握电子技术方面的基本理论和基本知识；掌握识别与选用元器件的知识；掌握电路识图与绘图的方法；掌握电子电路计算知识；掌握电路设计、调试、检测和维修知识。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力。</p>	<p>(1) 常用电子器件；</p> <p>(2) 放大电路基础，频率特性与多级放大器，功率放大器；</p> <p>(3) 运算放大器及其应用；</p> <p>(4) 稳压电源的工作原理；</p> <p>(5) 组合逻辑电路、时序逻辑电路的设计分析。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要有多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学；4 个实训项目在电工电子实训室进行实践操作。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。采用理实一体化课堂教学，为了更好的引导学生积极思考、乐于实践，培养学生综合能力，结合课程内容和学生特点，由任务驱动，突出以学生为主体，将理论知识学习，实践能力培养和综合素质培养三者紧密结合起来构成教学的有机整体。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，具有企业工作经验，有一定的实践动手能力，能根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景，同时注意同电工基础、电气控制等课程内容的衔接，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
人工智能基础	<p>素质目标： 培养学生对人工智能技术的</p>	<p>(1) 人工智能概述</p> <p>(2) 机器学习基础</p>	<p>(1) 教学条件：多媒体教室、</p> <p>(2) 教学方法：案例教学与项</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>探索兴趣，树立创新思维与伦理意识，具备团队协作能力，增强服务智能产业发展的责任感。</p> <p>知识目标： 掌握人工智能的基本概念、发展历程与核心技术，理解机器学习、深度学习的基本原理，熟悉常见人工智能算法与应用场景。</p> <p>能力目标： 能够运用人工智能工具解决实际问题，具备数据预处理、模型训练与评估能力，掌握人工智能在行业中的应用技能。</p>	<p>(4) 自然语言处理</p> <p>(5) 计算机视觉</p> <p>(6) 人工智能伦理与安全</p>	<p>目实践结合，强调 AI 伦理与社会责任</p> <p>(3) 师资要求：具备人工智能或计算机专业背景，有 AI 项目开发经验，熟悉行业应用场景</p> <p>(4)课程考核：过程性考核(算法作业、模型训练报告、小组项目)占 40%，期末考试(理论 + 算法设计)占 60%</p>
无人机及通航法规	<p>素质目标： 培养学生遵纪守法、诚实守信的职业素养，树立安全意识与责任意识，具备合规操作与规范管理的理念，增强行业服务意识。</p> <p>知识目标： 掌握无人机与通航领域的法律法规体系，理解飞行管理规定、空域划分标准、适航要求及安全规范，熟悉行业标准与政策导向。</p> <p>能力目标： 能够应用法规知识解决无人机与通航运营中的实际问题，具备合规飞行方案设计与风险评估能力，掌握法规咨询与合规管理技能。</p>	<p>(1) 法律法规体系：民用航空法、无人机管理条例、通航产业政策</p> <p>(2) 飞行管理规定：空域分类、飞行限制、申报流程 (3) 适航与安全规范：无人机型号认证、维护要求、事故处理</p> <p>(4) 运营合规：商业飞行许可、数据安全、隐私保护</p> <p>(5) 国际法规对比：中美欧等地区的无人机管理差异 (6) 案例分析：违规飞行事件解读与合规方案设计</p>	<p>(1) 教学条件：多媒体教室、法规数据库（如中国民航局官网、通航法规汇编）</p> <p>(2) 教学方法：案例教学与情景模拟结合，通过真实违规案例开展研讨，融入课程思政，强调法规意识与行业责任 (3) 师资要求：具备航空法律或通航管理专业背景，有律师资格或行业合规工作经验 (4) 课程考核：过程性考核（法规案例分析、模拟申报作业、小组辩论）占 40%，期末考试（理论 + 合规方案设计）占 60%</p>
钳工实训	<p>素质目标： 培养学生 6S 管理意识、安全管理意识、质量意识；培养学生精益求精的工匠精神，培养学生严谨的工作作风</p> <p>知识目标： 掌握钳工常用设备的操作、钳工基本操作技能、钳工基本知识</p>	<p>(1) 钳工的安全操作规程；</p> <p>(2) 划线、锯、锉、铰、钻孔、铰孔、攻丝等方法的的操作；</p> <p>(3) 工、夹、量具的正确使用；</p> <p>(4) 简单部件的装配以及简单形状的锉配件制</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在汽车实训中心，配有实训车辆、零部件及工具。</p> <p>(2) 教学方法：结合学生特点，采用任务驱动教学、合作探究、实训等教学方法；融入课程思政，立德树人贯穿课程始终</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的汽车专业</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	能力目标： 学生通过钳工实训学习，能正确操作锯削，錾削、锉削以及锉配，能正确划线、钻孔，熟练使用常用工具，量具。	作。	知识，能进行钳工操作。 (4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。
通信原理及低空通信技术	素质目标： 培养学生对通信技术的探索兴趣，树立创新思维与协作精神，增强低空通信领域的安全意识与责任担当。 知识目标： 掌握通信原理的基本理论，理解低空通信的技术特点与协议标准，熟悉无线通信系统的组成、工作原理及性能分析方法。 能力目标： 能够分析低空通信中的信号传输问题，具备低空通信链路设计与优化能力，掌握通信设备的调试与维护技能。	(1) 通信原理基础 (2) 低空通信技术 (3) 数据链系统 (4) 信道编码与解码： (5) 通信系统设计 (6) 实验与实践	(1) 教学条件：通信原理实验室、低空通信实训平台 (2) 教学方法：理论讲授与实验教学结合，通过低空通信项目开展实践，融入课程思政，强调通信安全与技术创新 1fg (3) 师资要求：具备通信工程专业背景，有低空通信领域研发或运维经验 (4) 课程考核：过程性考核(实验报告、仿真作业、课堂互动)占 30%，期末考试(理论 + 系统设计)占 70%
无人机态势感知与自主避障	素质目标： 培养学生创新思维与工程实践能力，树立安全意识与团队协作精神，增强无人机智能技术研发的责任感。 知识目标： 掌握无人机态势感知的基本原理，理解传感器融合、环境建模与自主避障算法，熟悉无人机导航与控制系统的组成及工作流程。 能力目标： 能够设计无人机环境感知方案，具备避障算法开发与仿真能力，掌握无人机感知系统的调试与优化技能。	(1) 传感器技术 (2) 环境感知与建模 (3) 路径规划算法 (4) 传感器融合 (5) 自主避障系统 (6) 实验与仿真	(1) 教学条件：无人机实验室、仿真软件 (2) 教学方法：项目驱动教学法，通过自主避障项目开展编程实践，融入课程思政，强调技术创新与安全应用 (3) 师资要求：具备无人机控制或机器人专业背景，有避障算法研发经验 (4) 课程考核：过程性考核(算法作业、仿真结果、代码评审)占 40%，期末考试(理论 + 系统设计)占 60%
★无人机航拍技术	素质目标： 培养学生对航拍艺术的审美能力，树立创新思维与版权意识，具备团队协作与安全操作	(1) 航拍硬件系统：无人机型、相机配置、云台控制 (2) 飞行控制技术：航	(1) 教学条件：无人机航拍实验室(配备专业航拍无人机、后期制作工作站)、户外航拍实训场地

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>理念,增强航拍技术服务社会的使命感。</p> <p>知识目标: 掌握无人机航拍的硬件配置与飞行控制技术,理解摄影构图、光影运用与镜头语言,熟悉航拍后期处理流程与特效制作方法。</p> <p>能力目标: 能够完成无人机航拍方案设计与执行,具备航拍镜头设计与画面捕捉能力,掌握航拍视频的剪辑、调色与特效制作技能。</p>	<p>点规划、姿态控制、跟拍技巧</p> <p>(3) 摄影基础: 构图原则、光影运用、色彩理论</p> <p>(4) 航拍镜头设计: 运镜方式、场景衔接、叙事逻辑</p> <p>(5) 后期处理: 剪辑软件(如 Premiere)、调色、特效制作</p> <p>(6) 实战项目: 风光航拍、纪实航拍、商业航拍案例</p>	<p>(2) 教学方法: 理实一体化教学,通过航拍项目实战提升技能,融入课程思政,强调航拍伦理与版权保护</p> <p>(3) 师资要求: 具备摄影或无人机应用专业背景,有航拍项目经验,持有航拍驾驶员执照</p> <p>(4) 课程考核: 过程性考核(航拍素材、剪辑作业、小组项目)占 40%,期末考试(理论 + 综合航拍作品)占 60%</p>
★无人机路径规划	<p>素质目标: 培养学生系统思维与优化意识,树立创新精神与工程实践能力,增强无人机路径规划技术的应用责任感。</p> <p>知识目标: 掌握无人机路径规划的基本理论与算法,理解环境建模、约束条件与优化目标,熟悉动态路径规划与多无人机协同策略。</p> <p>能力目标: 能够设计无人机路径规划方案,具备算法开发与仿真能力,掌握路径规划系统的调试与优化技能。</p>	<p>(1) 路径规划基础</p> <p>(2) 经典算法</p> <p>(3) 智能优化算法</p> <p>(4) 动态路径规划</p> <p>(5) 多无人机协同</p> <p>(6) 实验与仿真</p>	<p>(1) 教学条件: 无人机实验室(配备仿真软件、无人机测试平台)、高性能计算设备</p> <p>(2) 教学方法: 项目驱动教学法,通过路径规划项目开展算法实践,融入课程思政,强调技术优化与应用价值</p> <p>(3) 师资要求: 具备机器人或无人机控制专业背景,有路径规划算法研发经验</p> <p>(4) 课程考核: 过程性考核(算法作业、仿真结果、代码评审)占 40%,期末考试(理论 + 路径规划方案设计)占 60%</p>
★无人机巡检技术及实训	<p>素质目标 培养严谨细致的工程作风与安全意识,强化无人机巡检作业的规范操作习惯。</p> <p>树立技术服务于行业需求的价值观,提升解决复杂巡检问题的创新思维与团队协作能力。</p> <p>增强对无人机巡检技术在能源、交通、农业等领域应用价值的认同感。</p> <p>知识目标</p>	<p>(1) 巡检系统硬件组成与选型原则、行业法规与安全操作规范</p> <p>(2) 传感器与数据采集可见光相机、红外热成像仪、激光雷达</p> <p>(3) 智能巡检路径规划基于地理信息的航线设计</p> <p>(4) 缺陷识别与诊断图像处理基础;</p> <p>(5) 行业应用案例实训</p>	<p>教学实施条件 教学条件: 无人机巡检实训室</p> <p>教学方法: 项目驱动: 以“某风电场叶片巡检”为载体,贯穿航线设计→数据采集→缺陷分析全流程。</p> <p>虚实结合: 仿真软件预训练+实地飞行验证,强化安全规范意识。</p> <p>课程思政: 融入“工匠精神”(如巡检数据 0 误差要求)、</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>掌握无人机巡检系统组成（飞行平台、传感器、通信链路、地面站）及技术原理。理解巡检场景建模方法、数据采集与处理流程（如可见光、红外、激光雷达数据）。熟悉巡检路径规划策略、缺陷识别算法及行业规范标准（如电力巡检 GB/T 标准）。</p> <p>能力目标</p> <p>能够根据巡检任务需求设计无人机巡检方案（含设备选型、航线规划、安全预案）。具备巡检数据采集、预处理与缺陷智能分析能力（如电力杆塔锈蚀、光伏板热斑检测）。掌握巡检系统调试、故障排查及报告生成技能，能优化巡检效率与准确性。</p>	<p>电力巡检、交通巡检；</p> <p>（6）综合实训与仿真仿真软件操作。</p>	<p>“科技向善”（隐私保护案例）。</p> <p>师资要求：具备无人机巡检项目经验，熟悉电力/农业等行业标准，掌握 Python/MATLAB 数据处理技能。</p> <p>课程考核：</p> <p>过程性考核（40%）：巡检方案设计文档、仿真任务得分、实操安全规范。</p> <p>期末考核（60%）：理论考试（行业知识+算法原理）+ 案例分析报告</p>
★无人机图像识别技术	<p>素质目标：</p> <p>培养学生对人工智能视觉技术的探索兴趣，树立创新思维与数据伦理意识，具备团队协作与技术攻坚精神，增强图像识别技术应用的社会责任感。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握图像识别的基本原理与深度学习算法，理解图像处理、特征提取与目标分类方法，熟悉无人机视觉系统的硬件架构与工作流程。</p> <p>能力目标：</p> <p>能够设计无人机图像识别方案，具备模型训练与推理能力，掌握视觉系统的调试与优化技能。 （1）图像处理基础：滤波、增强、边缘检测等预处理方法</p>	<p>（1）图像处理基础</p> <p>（2）传统图像识别</p> <p>（3）深度学习算法</p> <p>（4）语义分割与实例分割</p> <p>（5）无人机视觉系统集成</p> <p>（6）行业应用案例</p>	<p>（1）教学条件：无人机实验室</p> <p>（2）教学方法：案例教学与项目实践结合，通过电力巡检数据集开展模型训练</p> <p>（3）师资要求：具备计算机视觉专业背景，有无人机图像识别项目经验</p> <p>（4）课程考核：过程性考核（图像预处理作业、模型训练报告）占 40%，期末考试（理论 + 识别方案设计）占 60%</p>
★无人机实操与考证	<p>素质目标：</p> <p>培养规范操作习惯与安全飞行意识，树立考取执照的目标感，增强职业技能认证的责任</p>	<p>基础飞行训练：天天练起飞、空中停住、降落,视距内、超视距。</p> <p>（2）考证动作：按标准</p>	<p>（1）教学条件：无人机飞行训练场（≥200 m²空旷场地）、CAAC 考证模拟系统</p> <p>（2）教学方法：“模拟器训练 +</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	感。 知识目标： 掌握无人机飞行操控核心技术，理解考证考核标准，熟悉无人机系统维护与故障排查方法。 能力目标： 能够独立完成无人机起降、航线飞行等操作，通过 CAAC 考证实操考试，具备常见故障处理能力。	练“8字飞行”“定点转圈” (3) 模拟考试：按考证流程走一遍，老师打分	真机实操”相结合，按考证大纲分阶段教学 (3) 师资要求：持有 CAAC 教员执照，具有 3 年以上无人机教学经验 (4) 课程考核：实操飞行考核（占 70%）+ 考证理论笔试（占 30%
★低空场景应用技术	素质目标： 培养行业服务意识与创新思维，树立解决实际问题的工程理念，增强服务低空经济发展的使命感。 知识目标： 掌握低空领域典型应用场景的技术需求，理解场景适配的无人机系统选型方法，熟悉作业流程与标准规范。 能力目标： 能够针对具体场景设计无人机应用方案，具备场景化任务执行与数据处理能力，掌握行业服务沟通技巧。	(1) 农业植保：无人机喷药参数设置、亩用量计算 (2) 电力巡检：输电线路航拍巡检流程、缺陷识别 (3) 应急救援：灾害现场无人机侦察、物资投送 (4) 物流配送：低空无人机快递航线规划、载重平衡 (5) 场景方案设计：需求分析、设备选型、成本核算	1) 教学条件：低空场景模拟实训室（配备植保无人机、巡检载荷） (2) 教学方法：采用“场景任务驱动”教学法，开展模拟作业实训 (3) 师资要求：具备低空行业应用经验，参与过实际场景服务项目 (4) 课程考核：场景方案设计（占 50%）+ 模拟作业实操（占 50%）
★无人机飞行训练及实训	素质目标 培养严谨细致的飞行操作习惯与安全责任意识，强化无人机飞行作业的规范操作能力。树立技术服务于行业需求的价值观，提升解决复杂飞行问题的创新思维与应急处理能力。增强对无人机飞行技术在农业、测绘、安防、物流等领域应用价值的认同感，培养职业使命感。 知识目标 掌握无人机系统组成（飞行平台、动力系统、控制系统、传感器、导航系统）及飞行原理。理解无人机操作规范、安全飞	(1) 无人机基础理论与系统组成 (2) 飞行操作基础训练 (3) 复杂环境飞行训练 (4) 多机协同与任务执行 (5) 行业应用实训 (6) 维护与故障处理	教学实施条件 实训场地： 配备无人机飞行模拟器、实际飞行训练场 师资要求： 具备无人机操作经验、熟悉行业应用、掌握教学方法与应急处理能力。持有无人机驾驶员执照或相关资质证书。 教学方法 项目驱动：以实际飞行任务为载体，贯穿理论教学与实践操作。 虚实结合：模拟器预训练+实地飞行验证，强化安全规范意识与操作技能。

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>行规则、气象条件对飞行的影响及应急预案。熟悉多机协同飞行原理、任务规划方法及数据采集与处理流程。</p> <p>能力目标</p> <p>能够独立完成无人机组装、调试、基础飞行操作（起飞、悬停、降落）及复杂环境飞行。具备多机协同飞行操控能力，能完成编队任务规划与执行。掌握行业应用场景下的飞行作业技能（如农业植保、测绘航拍、安防监控）。</p>		<p>案例分析：结合行业应用案例，分析飞行操作要点与问题解决方法</p> <p>课程考核</p> <p>理论考试（50%）：系统组成、飞行原理、安全规范、应急预案。</p> <p>实践操作考试（50%）： 多机协同飞行：编队任务规划与执行。行业应用场景模拟：农业植保路径规划、测绘数据采集与处理。</p>
★航拍视频剪辑	<p>素质目标： 培养艺术审美能力与创意表达意识，树立版权保护观念，增强航拍作品的叙事能力与传播价值。</p> <p>知识目标： 掌握航拍视频剪辑的流程与技法，理解镜头语言与叙事逻辑，熟悉后期特效制作与调色原理。</p> <p>能力目标： 能够独立完成航拍视频的剪辑、调色与特效制作，输出符合行业标准的短视频作品，具备创意策划能力。</p>	<p>(1) 剪辑基础</p> <p>(2) 镜头语言</p> <p>(3) 调色技术</p> <p>(4) 特效制作</p> <p>(5) 作品输出</p>	<p>(1) 教学条件：后期制作工作站</p> <p>(2) 教学方法：“案例临摹 + 创意创作”相结合，开展项目式教学</p> <p>(3) 师资要求：具备航拍剪辑经验，有商业航拍作品案例</p> <p>(4) 课程考核：创意航拍短片（占 80%）+ 剪辑技术笔试（占 20%）</p>
电气回路安装与调试实训	<p>素质目标： 培养学生具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；掌握典型电气设备的安装调试、维护与</p>	<p>(1) 三相异步电动机启动停止线路装调；</p> <p>(2) 三相异步电动机点动和自锁控制线路装调；</p> <p>(3) 三相异步电动机的按钮联锁正反转控制线路装调；</p> <p>(4) 三相异步电动机的正反转控制线路装调；</p> <p>(5) 三相异步电动机的按钮和接触器双重联锁正反转控制线路装调等湖南省技能抽查项目。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在维修电工实训室进行，拥有多媒体并且投影清晰，有网络在线资源，能进行线上教学，有电气回路安装实训室绝缘台，满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，采用项目教学法、案例教学法，分组在维修电工实训室进行教学，课堂实训环节中实行周周比、月月赛。项目选取贴近电机控制的实际应用，教学情景宜选电气工程师</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>维修；了解机电设备安装调试、维护维修相关国家标准与安全规范。</p> <p>能力目标： 培养学生具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；能根据设备图纸及技术要求进行装配和调试。</p>		<p>日常工作情景，以专业技能抽测标准为标准设计实训案例。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
认识实习	<p>素质目标： 培养学生具备爱岗敬业、诚信为本的良好职业道德；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备遵纪守法的良好习惯；具备良好的团队合作、吃苦耐劳精神；具备质量管理意识、安全意识、竞争意识。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握与他人沟通、协作的能力；培养具备能吃苦耐劳、爱钻研的精神；具备团队精神和创新精神；具备能遵守规范的职业道德的能力；具备能查阅资料的能力；具备使用各种工具的能力。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力；具有较强的认识实习总结能力。</p>	<p>(1) 认识了解企业概况、组织机构、规章制度；</p> <p>(2) 认识了解企业的主要业务、工作流程；</p> <p>(3) 认识了解企业的岗位能力需求。</p>	<p>(1) 教学条件：拥有校企合作的校外实训基地，能够提供智能控制技术专业的认识实习岗位，能满足学生对智能控制系统的集成应用、装调、维护、售前售后服务等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法：教学指导过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，根据学生的专业要求以及认识实习岗位特点等指导学生处理校内外关系、处理个人与班组的关系、处理同事之间的关系、处理上下级的关系、处理与指导师傅的关系，指导学生把理论知识与实践结合起来，指导学生做好岗位具体工艺流程相应的工作内容。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的校内教师应该具备扎实的专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，担任本课程的企业教师应在相应岗位工作多年，并且绩效考核在良好及以上。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的跟岗实习过程、在企业表现、企业的实习鉴定、指导老师安排的工作完成情况等，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
岗位实习	<p>素质目标： 培养学生具备爱岗敬业、诚信为本的良好职业道德；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备遵纪守法的良好习惯；具备良好的团队合作、吃苦耐劳精神；具备质量管理意识、安全意识、竞争意识。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握实习岗位安全规则、操作规程；掌握实习岗位工量具等设备的使用方法；掌握实习岗位基本技能与知识；掌握实习岗位相应的工艺与流程。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力；具有较强的实习总结能力。</p>	<p>(1) 专业岗位的操作流程；</p> <p>(2) 专业岗位的专业技能；</p> <p>(3) 企业经营理念与策略；</p> <p>(4) 企业管理知识；</p> <p>(5) 新知识、新技术；</p> <p>(6) 社交公关知识；</p> <p>(7) 安全生产知识。</p>	<p>(1) 教学条件：拥有校企合作的校外实训基地，能够提供智能控制技术专业的岗位实习，能满足学生对智能控制系统的集成应用、装调、维护、售前售后服务等岗位需求。</p> <p>(2) 教学方法：教学指导过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，根据学生的专业要求以及岗位实习特点等指导学生处理校内外关系、处理个人与班组的关系、处理同事之间的关系、处理上下级的关系、处理与跟岗师傅的关系，指导学生把理论知识与实践结合起来，指导学生做好岗位具体工艺流程相应的工作内容。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的校内教师应该具备扎实的专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，担任本课程的企业教师应在相应岗位工作多年，并且绩效考核在良好及以上。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的跟岗实习过程、在企业表现、企业的实习鉴定、指导老师安排的工作完成情况等，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
毕业设计	<p>素质目标： 培养学生具备吃苦耐劳、刻苦钻研、勇于创新的精神；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备独立思考的能力。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握毕业设计的结构要素和毕业设计的形式规律，格式要求；掌握毕业设计说明书的编写方法；掌握毕业设计答辩流</p>	<p>(1) 梳理专业知识；</p> <p>(2) 结合实习岗位选择合适的题目、收集整理资料；</p> <p>(3) 完成毕业设计方案的构思、设计等全过程；</p> <p>(4) 毕业设计说明书的编写；</p> <p>(5) 毕业设计答辩；</p> <p>(6) 毕业设计资料整理上传。</p>	<p>(1) 教学条件：拥有校企合作的校外实训基地，能够给学生的毕业设计作品提供大量的素材及案例。</p> <p>(2) 教学方法：教学指导过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，根据学生的专业要求以及顶岗实习岗位特点等指导学生合理选题，收集整理资料，毕业设计方案的制定，毕业设计说明书编写，毕业设计资料上传。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>程与答辩方法；掌握毕业设计资料上传平台的使用方法。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力；具有较强的实习总结能力。</p>		<p>(3) 师资要求：担任本课程的校内教师应该具备扎实的专业知识，担任本课程的企业教师应具备相应的岗位知识及中级工程师以上职称。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据毕业设计的科学性、规范性、完整性、实用性，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>
毕业教育	<p>素质目标： 培养学生具备感恩、利他的精神；具备良好的学习态度和严谨的工作作风；具备独立思考的能力。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，培养学生具备正确务实的择业观、就业观；毕业后能正确处理好档案问题；学会学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，并强调就业报到证的重要性；使毕业生能文明离校，并常怀感恩之心。</p> <p>能力目标： 培养学生具备独立分析问题和解决问题的能力；具有自主学习能力；具有一定的创新能力；具有较强的适应能力和一定的社会交往能力。</p>	<p>(1) 实习总结座谈会及优秀实习生、优秀毕业生表彰；</p> <p>(2) 对学校发展及专业建设的相关交流座谈会。召开毕业生主题班会：温暖学生的生命，助力他们的成长；感恩及诚信教育；文明离校；</p> <p>(3) 就业指导会：保证学生顺利就业；</p> <p>(4) 毕业档案指导：学籍档案的保存提取及遗失后该如何补失，就业报到证办理。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要以讲座和召开座谈会的形式进行，在多媒体教室进行。</p> <p>(2) 教学方法：融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；以座谈会的形式进行，各抒己见，同学之间互致道别。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师为其辅导员，要求政治要强、情怀要深、思维要新，对学院的毕业流程相当熟悉。</p> <p>(4) 课程考核：教学考核评价根据学生的毕业手续完成情况，分优秀、良好、合格、不合格四个等级进行评定。</p>

(三) 专业选修课

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
C 语言程序设计	<p>素质目标： 培养学生良好的职业道德，培养学生严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风。培养学生理论与实践相结合的能力。培养学生编程思维。</p> <p>知识目标： 熟练使用 C 编程语言的能力；树立程序开发的逻辑思维能力；使用基本数据结构的专业能力。</p> <p>能力目标： 具备 C 语言程序安装与使用能力；具备读懂和分析 C 语言程序能力；具备编写一般 C 语言程序和调试的能力；解决数学算法的能力。</p>	<p>(1) C 编程语言介绍；</p> <p>(2) 程序开发的逻辑思维；</p> <p>(3) C 语言的基本语法；</p> <p>(4) 变量及选择数据类型；</p> <p>(5) 顺序、选择和循环控制程序逻辑；</p> <p>(6) 数组；</p> <p>(7) 函数；</p> <p>(8) 指针；</p> <p>(9) 结构体</p> <p>(10) 使用 C 语言对文件进行读写操作。</p>	<p>(1) 教学条件： ①多媒体教学条件； ②安装有编程软件的实训室。</p> <p>(2) 教学方法： ①融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； ②理实一体化教学，结合讲授法、直观演示法和任务驱动教学法。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
专业英语	<p>素质目标： 培养学生良好的科学文化素质、专业业务素质和综合职业素质。</p> <p>知识目标： 认知 3400 个英语单词；学习和掌握 300 个与行业相关的英语词汇；掌握基本的英语语法规则，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识；掌握常用英语口语表达用语。</p>	<p>(1) 常用机械零部件的英文名称及特点；</p> <p>(2) 控制装置的类型；</p> <p>(3) 常用编程代码；</p> <p>(4) 普通机床及加工方法的英文表达；</p> <p>(5) CAD/CAM；</p> <p>(6) 数控面板。</p>	<p>(1) 教学条件：授课使用多媒体教学，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程以学生为主、教师为辅，工学结合提高学生综合职业素养。坚持以立德树人为根本，将课程思政融入教学中，实施全过程育人，培养学生的职业素养和工匠精神。运用视频、音频、动画、等多种信息化教学资源</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>能力目标:</p> <p>能听懂日常生活用语与未来职业相关的简单对话;能基本读懂一般题材及与未来职业相关的浅易英文材料;能根据要求用英书写出格式规范、行文准确的常用应用文;能借助词典将一般性题材的文字资料与职业相关的一般性业务材料译成汉语。</p>		<p>和手段,采取任务驱动法、引导问题法及理论联系实际法等多种方法。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求:通过过程性考核和终结性考核相结合的方式,检测学习效果。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上教学情况等评定,占总成绩的 50%;期末考试占总成绩的 50%。</p>
机械产品三维创新设计	<p>素质目标:</p> <p>具有严谨的学习态度,良好的学习习惯;具有耐心细致的工作作风和严肃认真工作态度;具有较好语言表达、交往及沟通能力;具有团队合作精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>掌握 SolidWorks、UG、ProE 等三维造型软件在实体造型、曲面造型中的拉伸、旋转、扫描、放样等建模方法和技巧;掌握工程图的建立方法和技巧、模具零件的生成方法和技巧等;掌握运动控制、钣金设计、焊件设计、大装配体设计等较复杂功能,并让学生掌握常见的机械产品三维软件在 3D 扫描仪的应用下,能更合理高效的使用。</p> <p>能力目标:</p> <p>熟悉三维绘图的相关知识,具有对零件进行三维绘图的能力;初步具有对组合体进行三维绘图的能力;初步具有对相关软件熟悉和扩展使用的能力。</p>	<p>(1) 机械三维软件基础技能;</p> <p>(2) 实体特征的建立;</p> <p>(3) 焊接件组合;</p> <p>(4) 曲面特征的建立;</p> <p>(5) 钣金零件设计;</p> <p>(6) 装配体设计;</p> <p>(7) 工程图设计;</p> <p>(8) 多种机械三维软件侧重应用。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在计算机房进行;有网络在线资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:教学过程须融入课程思政,将立德树人贯穿课程始终。采用理实一体化课堂教学,为了更好的引导学生积极思考、乐于实践,培养学生综合能力,结合课程内容和学生特点,由任务驱动,突出以学生为主体,将理论知识学习,实践能力和综合素质培养三者紧密结合起来构成教学的有机整体。</p> <p>(3) 师资要求:担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识,具有企业工作经验,有丰富的产品三维设计经验,能够理论联系实际,深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 50%,期末考试占 50%。</p>
焊接技术	<p>素质目标:</p> <p>培养学生具备质量意识、信</p>	<p>(1) 焊接冶金基础;</p> <p>(2) 焊接应力与变形;</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在焊接实训室进行,有气体保护</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>息素养、工匠精神、创新思维；有较强的集体意识和团队合作精神</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握常见的焊接原理、焊接工艺，具备对焊接图纸一定的识读能力；能正确的选择焊接方法、焊接材料、确定焊接工艺；能分析常见的焊接缺陷产生原因及防止措施。</p> <p>能力目标： 培养学生具备一定的焊接能力；能够解决实际工程应用能力；具有探究学习、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>(3) 焊接材料；</p> <p>(4) 焊接工艺；</p> <p>(5) 常用焊接方法；</p> <p>(6) 常用金属材料的焊接；</p> <p>(7) 焊接缺陷的产生及防止；</p> <p>(8) 典型焊接钢结构。</p>	<p>焊机、手工电弧焊机、氩弧焊机，完全满足实训任务要求。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终，采用任务驱动的教学方法，项目选取贴近企业生产实际。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师为企业的焊接技工，教师能根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情景，同时注重学生动手能力的训练,能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
制造执行系统	<p>素质目标： 培养学生养成敢于尝试，不怕失败的开拓精神。</p> <p>知识目标： 通过本课程的学习，使学生掌握企业信息集成三层业务模型 ERP、MES、SFC；了解 MES 的发展历程和市场需求；掌握 MES 主要功能及相关实施工具。</p> <p>能力目标： 运用 MES 系统及交叉学科知识按生产需求进行智能生产线设备选用；运用 MES 系统的功能模块知识按生产需求进行 MES 系统功能模块设计；运用 MES 的网络构架、功能模块框架和信息流图的知识，设计一个自拟命题的 MES 系统。</p>	<p>了解智能制造的发展概况；</p> <p>理解 MES 的概念和作用；</p> <p>掌握 MES 的系统架构及功能模块；</p> <p>认识常用的采集设备和执行设备；</p> <p>(5) 熟悉 MES 系统的应用实例。</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：采取案例教学、任务驱动、现场操作小组讨论等方法组织教学。</p> <p>(3) 师资要求：教师应具备双师素质，有企业实践经验。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 50%，期末考试占 50%。</p>
物联网技术概论	<p>素质目标： 培养学生具备创新精神，树立终身学习的观念；培养学</p>	<p>(1) 物联网的概念和体系结构；</p> <p>(2) 物联网感知技术；</p>	<p>(1) 教学条件：授课主要在多媒体教室进行，多媒体投影清晰；有网络在线资源，能进</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	<p>生具有主动获取新知识观念。</p> <p>知识目标： 掌握物联网的定义与体系结构，熟悉物联网的应用；掌握传感器的定义与分类，了解传感器的应用与发展；掌握 FRID 技术与嵌入式技术。</p> <p>能力目标： 具备良好的表达能力，能准确传递物联网知识等信息；具有物联网应用方案分析能力，能运用所学知识和技能分析问题、解决问题；具有自主学习、自我发展的基本能力，能够适应不断变化的未来物联网发展的需求。</p>	<p>(3) 物联网通信技术；</p> <p>(4) 物联网支撑技术；</p> <p>(5) 物联网安全技术；</p> <p>(6) 物联网典型应用。</p>	<p>行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程须融入课程思政，将立德树人贯穿课程始终。为了更好的引导学生积极思考、乐于实践，培养学生综合能力，结合课程内容和学生特点，引入实际惯例，用以解决实际工作岗位中遇到的一些技术问题，让学生做到真正的学以致用。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，具有企业工作经验，有一定的实践动手能力能够理论联系实际，深入浅出的教学。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核与结果考核相结合，过程性考核根据考勤、课堂表现等评定，占总成绩的 30%，期末考试占 70%。</p>
嵌入式技术与应用开发	<p>素质目标： 培养学生具备健康的体魄、心理和健全的人格，具备质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。</p> <p>知识目标： 了解 STM32 的技术参数；掌握 STM32 数据手册、固件库文档、参考手册查阅和使用方法；掌握 STM32 最小系统设计相关知识；掌握 STM32 显示接口、键盘接口电路设计和使用方法；掌握 STM32 定时器结构、原理及开发流程；掌握 STM32 异步串口结构、原理及开发流程；掌握 STM32 片上 ADC 的开发流程；掌握 Modbus-RTU 协议原理。</p> <p>能力目标： 具有 STM32 显示接口、键盘</p>	<p>(1) STM32 的技术参数；</p> <p>(2) STM32 数据手册、固件库文档、参考手册查阅和使用方法；</p> <p>(3) 基于 STM32 物联网应用开发统设计；</p> <p>(4) STM32 定时器结构、原理及开发；</p> <p>(5) STM32 片上 ADC 的开发；</p> <p>(6) Modbus-RTU 协议。</p>	<p>(1) 教学条件：STM32 系统 50 套，采用理实一体化的教学形式，在智能控制系统实训教室组织教学，利用 STM32 进行理实一体化教学，课堂实训环节中实行周周比、月月赛，边学边演示边练。</p> <p>(2) 教学方法：教学过程适当融入思政教育，将立德树人贯穿课程始终。本课程分为多个模块进行教学，在“理论教学+课堂实践+探究拓展”的教学模式中，采用课堂讲授、实践教学、网络教学、自主学习等多种模式，丰富教学手段、提高学习兴趣。</p> <p>(3) 师资要求：担任本课程的教师应该具备扎实的专业知识，有企业工作经验，具有一定的实践动手能力，教师能根据学情、专业背景选择相应的教学内容、案例和教学情</p>

课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
	接口电路设计、程序编写调试能力;具有 STM32 最小系统调试及故障分析能力;具有熟练使用 STM32 定时器的编程调试能力;具有熟练使用 STM32 异步串口的编程调试能力;具有使用 STM32 片上 ADC 的编程调试能力;具有自定简易通讯协议的能力;具有分析 Modbus-RTU 协议文档的能力。		景,同时注意与其他课程内容的衔接,能够理论联系实际,深入浅出的教学。 (4)课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 30%,期末考试占 70%。

(四) 公共基础选修课

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别
美育教育	<p>素质目标:</p> <p>理解和掌握美学的基本理论知识,能运用美学原理知识分析和鉴赏生活、自然和艺术领域的审美现象,并能树立正确、健康、进步的审美观,提高人文素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>正确认识美的性质和特征、生活和美学的关系、人生和美的关系。准确理解美学的重要概念,如真、善、美、自然美、社会美、形式美、优美、崇高、喜剧、悲剧、美感、审美心理等。</p> <p>能力目标:</p> <p>正确理解美学基本原理,并能够理论联系实际,对美学现象和审美实践进行分析,自觉运用美学原理从事美的创造活动。如理解并掌握形式美的几项主要法则的具体内容,并运用这些法则赏析书法、建筑、音乐等艺术作品。</p>	<p>(1) 概述与美的本质和特性讨论;</p> <p>(2) 美的表现领域(自然美、社会美、人性美);</p> <p>(3) 美的范畴:崇高美、优美、滑稽美及其他;</p> <p>(4) 艺术的本质、特征和艺术鉴赏的原理;</p> <p>艺术鉴赏之一:绘画与雕塑;</p> <p>艺术鉴赏之二:建筑与园林;</p> <p>艺术鉴赏之三:音乐与舞蹈;</p> <p>艺术鉴赏之四:电影与戏剧。</p>	<p>(1) 教学条件:授课主要在多媒体教室进行,多媒体投影清晰;根据课程特色,使用多媒体完成部分教学,并逐步完善教学课件、电子教案、教学大纲等教学软件资源,能进行线上教学。</p> <p>(2) 教学方法:以工作任务为中心的项目化教学,通过理论教学、实作等多种途径,给学生提供丰富的实践机会,实现学习实践一体化。</p> <p>(3) 师资要求:授课教师必须系统的学习过美学课程,有一定的理论基础,能结合不同专业的特色,逐步提升学生审美能力,得到美的启发。</p> <p>(4) 课程考核:采用过程考核与结果考核相结合,过程性考核根据考勤、课堂表现等评定,占总成绩的 50%,期末考试占 50%。</p>
职业素养	<p>素质目标:</p> <p>促进学生认同职业素养提升</p>	<p>(1) 职业化的客观必然性,职业化精神的重要</p>	<p>(1) 教学条件:能使用线上资源进行理论教学,在实习</p>

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别
	<p>是自身职业化和实现职业生涯可持续发展的有效途径，树立起职业生涯发展的自主意识、积极正确的人生观、价值观和就业观念，强化职业道德行为及习惯，养成良好的职业素养；积极主动地把个人发展和国家需要、社会发展相结合，愿意为个人的生涯发展和社会发展付出努力。</p> <p>知识目标： 理解并掌握职业素养包含的内容及基本框架、工作的意义；理解职业化精神的重要性及内涵；了解职业化行为规范习惯的重要性，掌握职场个人礼仪及交往礼仪的内容，熟练掌握面试礼仪的方法和技巧；掌握沟通的基本理论、方法技巧；了解个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法；了解学习管理的重要性、流程和方法；了解创新能力的结构体系及创新方法。</p> <p>能力目标： 提升学习能力、交流沟通能力、团队协作、实践能力、创造能力、就业能力、创业能力等职业通用能力。</p>	<p>性、内涵、践行方法；</p> <p>(2) 职场沟通的定义、基本理论、方式、原则和技巧；</p> <p>(3) 学习职业礼仪的重要性，职场中仪容、仪表、仪态规范、人际交往礼仪规范，及面试礼仪的方法和技巧；</p> <p>(4) 团队构成基本要素、个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法、团队精神的内涵及培育；</p> <p>(5) 认知时间的特性和时间管理的重要性，时间管理的原则和方法；</p> <p>(6) 科学的健康概念，生活和心理健康管理；</p> <p>(7) 学习管理的重要性、流程和方法；</p> <p>(8) 创新能力的结构体系、创新能力的培养、创新思维和方法。</p>	<p>单位进行实践教学。</p> <p>(2) 教学方法：采用线上线下相结合，企业导师和学校教师相结合的教学方式，理论授课以线上专题讲座为主，实践教学以企业导师为主。</p> <p>(3) 师资要求：企业导师和学校教师相结合。</p> <p>(4) 课程考核：采用过程考核为主。</p>
党史国史	<p>素质目标： 引导学生增强大学生的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；提升大学生的爱党、爱国情操。做到知史爱党、知史爱国，不断激发起主动承担中华民族伟大复兴中国梦历史使命的精神动力。</p> <p>知识目标： 从宏观上对党史、国史有一个基本的认识，了解中国人民救亡图存的奋斗过程，了解中国人民选择社会主义的进程及其必然性。认清只有在中国共</p>	<p>(1) 责任在肩：历史选择了中国共产党；</p> <p>(2) 浴血奋斗：夺取新民主主义革命的胜利；</p> <p>(3) 开天辟地：新中国成立和社会主义探索；</p> <p>(4) 创造辉煌：改革开放的伟大实践和成就；</p> <p>(5) 长风破浪：走进中国特色社会主义新时代。</p>	<p>(1) 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>(2) 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>(3) 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>(4) 考核要求：采用“过程考核+终结性考核”的方式评定成绩。平时过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况、线上学习情况等评定，占总</p>

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别
	<p>产党领导下，坚持社会主义道路，才能救中国、才能发展中国。</p> <p>能力目标： 培养学生的历史观、大局观，从历史中得到启迪和智慧，受到激励与鼓舞，激发爱国热情和民族自豪感、自信心，增强社会主义信念。</p>		成绩的 40%；期末考试占总成绩的 60%。
中华民族共同体概论	<p>知识目标： 学生能复述中华民族共同体的基础理论，能分析中华民族形成和发展中的“四个共同”，能正确把握“四对重大关系”；能概述中华民族在不同历史阶段的样态与特点；能列举习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想。</p> <p>能力目标： 学生能辨别并反对有害于铸牢中华民族共同体意识的错误史观；学生能联系中华民族形成和发展中的过程，深刻领会铸牢中华民族共同体意识必要性及中国共产党是铸牢中华民族共同体意识的核心与掌舵者；学生能正确认识中华民族取得的文明成就以及对人类文明的重大贡献，增强对中华民族的认同感和自豪感，自觉推动中华民族共同体建设。</p> <p>素质目标： 学生树立正确的中华民族历史观，不断增强“五个认同”，树立“四个与共”的理念，铸牢中华民族共同体意识，铸就中国心、铸造中华魂；学生能积极参与各民族交往交流交融；学生会思考在铸牢中华民族共同体意识的社会</p>	<p>(1) 中华民族共同体基础理论</p> <p>(2) 树立正确的中华民族历史观</p> <p>(3) 文明初现与中华民族起源（史前时期）</p> <p>(4) 天下秩序与华夏共同体演进（夏商周时期）</p> <p>(5) 大一统与中华民族共同体初步形成（秦汉时期）</p> <p>(6) 五胡入华与中华民族大交融（魏晋南北朝）</p> <p>(7) 华夷一体与中华民族空前繁盛（隋唐五代时期）</p> <p>(8) 共奉中国与中华民族内聚发展（辽宋夏金时期）</p> <p>(9) 混一南北与中华民族大统合（元朝时期）</p> <p>(10) 中外会通与中华民族稳固壮大（明朝时期）</p> <p>(11) 中华一家与中华民族格局底定（清前中期）</p> <p>(12) 国家转型与中华民族意识觉醒（1840—1919）</p> <p>(13) 先锋队与中华民族新选择（1919—1949）</p> <p>(14) 新中国与中华民族新纪元（1949—2012）</p> <p>(15) 新时代与中华民族</p>	<p>(1) 教学条件：充分采用现代化技术与手段优化教学过程，提升教学管理效率。</p> <p>(2) 教学方法：多元融合，将立德树人理念贯穿课程始终，灵活运用讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法等教学方法，注重理论与实践相结合。</p> <p>(3) 师资要求：具备硕士研究生及以上学历或讲师职称。</p> <p>(4) 课程考核：采用“过程性考核+终结性考核”的综合评价方式。其中，过程性考核包括考勤、课堂表现、作业完成情况等，占总成绩的 60%；期末考试占总成绩的 40%。</p>

课程名称	课程目标	课程内容	课程类别
	大势中规划人生蓝图，树立为中华民族的伟大复兴贡献力量的高远理想，努力为实现中华民族伟大复兴伟业贡献力量。	共同体建设(2012一) (16)文明新路与人类命运共同体	

七、教学进程总体安排

(一) 教学周数安排

项目 周数 学期	军事技能	课堂 教学	实训	认识 实习	岗位 实习	毕业 设计	毕业 教育	机 动	考 试	本期周数
一	2	14	2					1	1	20
二		16	2					1	1	20
三		16	2					1	1	20
四		16	2					1	1	20
五		5		3	6	5			1	20
六					18	1	1			20
总计	2	67	8	3	24	6	1	4	5	120

(二) 教学进程安排

课程类别	序号	课程名称	课程代码	课程学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注			
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考 试	考 查				
								1	2	3	4	5	6						
必修课	公共基础课	1	思想道德与法治	070001	3	48	32	16	4*12							√			
		2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	070003	2	32	24	8		2*16							√		
		3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	070009	3	48	32	16		3*16							√		
		4	形势与政策	070004-070007	2	32	32			2*4	2*4	2*4	2*4					√	
		5	心理健康教育	040004	2	32	32			2*16								√	
		6	体育与健康	060001-060004	4	124		124	2*14	2*16	2*16	2*16						√	
		7	军事技能	310006	2	112		112	8*14									√	8*14天
		8	军事理论	310004	2	36	36											√	网络视频课
		9	劳动教育	310002-310003	1	32		32	1*14	1*18								√	
		10	信息技术	040003	3	48	24	24	3*16									√	
		11	实用英语	040001-040002	8	128	128				4*16	4*16						√	
		12	应用数学	040027	2	32	32			2*16								√	
		13	大学语文	040001	2	32	32			2*16									√
		14	职业发展与就业指导	320019	2	32	32				2*16								√
		15	创新创业教育	320016	2	32	32					2*16							√
		16	中华优秀传统文化	040005	2	32	32			2*16									√
		17	音乐鉴赏	080017	2	32	16	16	4*8										√
		18	入学教育与安全教育	310005	0.5	8	8			4*2									√

课程类别	序号	课程名称	课程代码	课程学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查	
								1	2	3	4	5	6			
	19	国家安全教育	310018	1	16	8	8	2*8							√	
		小计		45.5	888	532	356	12	14	8	8					
专业 课 (应用 型 选 1, 潜 力 型 选 2)	1	航空飞行器系统工程概论	021501	2	32	16	16		2*16						√	理实
	2	低空技术与系统概论	021502	2	32	32			2*16						√	
	3	电工基础	021503	2	28	14	14	2*14							√	理实
	4	电子技术	021504	2	28	14	14	2*14							√	理实
	5	人工智能基础	021023	2	28	16	12	2*14							√	理实
	6	无人机及通航法规	021506	2	32	16	16			2*16					√	
	7	钳工实训	011008	2	24		24	24*1							√	实训
	8	★无人机航拍技术及实训	021509	5	72	32	40			4*	(16+2)				√	理实
	9	1★无人机路径规划及实训 2★无人机巡检技术及实训	021510 '021511	5	72	32	40			4*	(16+2)				√	理实
	10	★无人机图像识别技术	021512	4	64	32	32			4*16					√	理实
	11	★无人机实操与考证	021513	8	128	64	64				8*16				√	理实
	12	1★低空场景应用技术及实训 2★无人机飞行训练及实训	021514 '021515	2	36	16	20				2*	(16+2)			√	理实 (应用型)
	13	★航拍视频剪辑	021516	1	20	10	10						4*5		√	理实
	14	认识实习	021517	3	84		84						28*3		√	实践
	15	岗位实习	021518	24	672		672						28*6	28*18	√	实践
	16	毕业设计	021519	6	168		168						28*5	28*1	√	实践
	17	毕业教育	021520	0.5	20	20								20*1	√	
		小计		72.5	1540	314	1226	6	8	10	10	28	28			
		必修课合计		118	2428	846	1582	18	22	18	18	28	28			
选	专	1	C 语言程序设计	021618	2	28	14	14	2*14						√	限定

课程类别	序号	课程名称	课程代码	课程学分	课程学时			年级/学期/周学时*周数						考核方式		备注		
					总学时	理论学时	实践学时	一学年		二学年		三学年		考试	考查			
								1	2	3	4	5	6					
修选课	业课	2	机械产品三维创新设计	021619	2	32	16	16			2*16					√		选修课
		3	通信原理及低空通信技术	021507	2	32	16	16			2*16					√		
		4	无人机态势感知与自主避障	021508	2	32	20	12			2*16					√		
		5	单片机原理与应用	021613	2	32	16	16				2*16					√	任选课(4选1)
		6	焊接技术	021621	2	32	16	16				2*16					√	
		7	制造执行系统	021622	2	32	16	16				2*16					√	
		8	现代设备管理	021623	2	32	16	16				2*16					√	
		小计				10	156	78	78	2	0	6	2	0	0			
公共基础课	1	党史国史	070002	1.5	24	24	0	2*12								√	限定选修课	
	2	美育教育	080006	2	32	16	16		2*16							√		
	3	职业素养	040007	1.5	24	18	6	2*12								√		
	4	中华民族共同体概论	070008	1	16	16	0	2*8								√		
	5	全校公共基础选修课课程见附件		2	32	16					2*16					√	选修1门	
	小计				8	128	90	38	6	2	0	2	0	0				
选修课合计				18	284	168	116	8	2	6	4	0	0					
总计				136	2712	1014	1698	26	24	24	22	28	28					

注：标注★的为核心课程。

(三) 学时构成分析

学习模块		学分	学时分配					备注
			学时	理论学时	理论教学比例	实践学时	实践教学比例	
必修课	公共基础课	45.5	888	532	59.91%	356	40.09%	
	专业课	72.5	1540	314	20.39%	1226	79.61%	
选修课	专业选修课	10	156	78	50.00%	78	50.00%	
	公共选修课	8	128	90	70.31%	38	29.69%	
总计		136	2712	1014	37.39%	1698	62.61%	

注：公共课占总学时比例为 37.46%，选修课占总学时比例为 10.47%，实践教学占总学时比例为 62.61%。总学时 2712 学时，总学分 136 学分。

(四) 智能控制技术专业课程体系结构图



八、实施保障

（一）师资队伍

按照人才培养需求和学校工作量标准，配备必需的公共基础课、专业课教师，明确各类教师的基本要求，同时统筹考虑职业指导教师、辅导员等教师的配备。

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，“双师”素质教师占本专业教师比例不低于 50%。

2.专业带头人

专业带头人具有副高（高级工程师）及以上职称，能够较好地把握国内外智能控制技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，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。

3.专任教师

专任教师通过培训获得教师职业资格证书，有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，具有自动化类相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力，具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究，为了及时掌握行业动态及丰富教师的实践经验，专业专任教师每两年到企业实践时间不少于 2 个月。

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

1.教室要求

普通教室配备黑板、讲台、课桌椅等基本设施，能容纳 50 人的教学需求。多媒体教室配备配全多媒体设施，介入互联网，能容纳 100 人的教学需求，理实一体化教室要求理实一体设备满足教学需要，能容纳 30-50 人的理论教学设施。

2.校内实训要求

校内实训条件满足智能控制系统的安装、调试、维护、操作、编程等实训要求，校内

实训室包含钳工实训场、电工电子实训室、机床电气实训室、三维建模数字化实训室、PLC实训室、液压与气动实训室、工业机器人基础实训室、工业机器人生产线实训室、智能控制系统实训室等，主要工具和实施设备的数量按照标准班（一个班 50 人）配置。在实训室的建设上，同时也考虑了吉利集团生产基地企业职工的培训，提高了实训室的社会服务能力。校内实训设备如下：

序号	实训室	设备名称	数量	实训项目	开课名称
1	钳工实训场	钳工实训台及工具	50 套	(1) 划线、锯、锉、錾、钻孔、铰孔、攻丝等方法的操作； (2) 工、夹、量具的正确使用； (3) 简单部件的装配； (4) 手锤的制作及简单形状的锉配件制作。	金工实训
2	电工实训室	高性能电工技术实验装置	20 台	(1) 万用表、钳形电流表、兆欧表三仪表的使用； (2) 电路元件伏安特性检测； (3) 基尔霍夫定律的验证； (4) 叠加原理的验证； (5) 电路板的制作。	电工基础和电子技术
3	机床电气实训室	机床电气控制线路智能实训考核台	12 台	(1) 平面磨床电路故障排除考核； (2) 万能铣床电路故障排除考核； (3) 摇臂钻床电路故障排除考核； (4) T68 镗床电路故障排除考核； (5) C6140 车床电路故障排除考核。	电力拖动及机床电气控制和机床电气排故
4	三维建模数字化实训室	联想高配置电脑及三维建模软件 (SOLIDWORKS)	50 台	(1) SolidWorks 软件应用基础； (2) 实体特征的建立； (3) 曲面特征的建立； (4) 钣金零件设计； (5) 装配体设计；	三维建模数字化设计

序号	实训室	设备名称	数量	实训项目	开课名称
				(6) 工程图设计。	
5	PLC 实训室	西门子 S7-200PLC 和 S7-1200PLC	10 台	<p>(1) C6140 型车床电气控制线路改造；</p> <p>(2) PLC 控制气缸双缸顺序动作控制系统装调；</p> <p>(3) PLC 控制家具试验机气动系统装调；</p> <p>(4) 单缸连续自动往返回路电气控制线路改造；</p> <p>(5) 交通红绿灯 PLC 控制系统装调；</p> <p>(6) 运料小车往复运动 PLC 控制系统装调；</p> <p>(7) 星形三角形降压启动控制线路改造等湖南省技能抽查题库里的 PLC 编程实训项目。</p>	PLC 控制技术
6	液压与气动实训室	液压与气动实训装置台	10 台	<p>(1) 各种节流调速回路装调；</p> <p>(2) 自动连续换向回路装调；</p> <p>(3) 差动连接工作进给快速回路装调；</p> <p>(4) 单向节流阀控制双缸同步动作回路装调；</p> <p>(5) 单气缸延时往复气压系统装调；</p> <p>(6) 板材切断装置气压回路装调；</p> <p>(7) 标签粘贴设备气压系统装调等湖南省技能抽查题库里的液压与气动实训项目。</p>	液压与气动技术

序号	实训室	设备名称	数量	实训项目	开课名称
7	工业机器人基础实训室	KUKA C2 工业机器人和钱江机器人	4 台	<p>(1) 工业机器人手动操作；</p> <p>(2) 机器人本体维护与保养；</p> <p>(3) KUKA 和钱江机器人 KCP 的认知及操作；</p> <p>(4) 钱江气体保护焊焊接机器人的安装与调试；</p> <p>(5) 利用钱江焊接机器人对零件进行平面和圆弧焊接。</p>	工业机器人编程与调试
8	工业机器人生产线实训室	KUKA 和 ABB 工业机器人鼠标零件装配模拟生产线和汽车车身点焊焊接生产线。	5 条	<p>(1) 对汽车零部件焊接生产线进行调试与安装；</p> <p>(2) 对 ABB 和 KUKA 工业机器人进行常规的维护和保养；</p> <p>(3) ABB 和 KUKA 的 KCP 的常见故障进行排除；</p> <p>(4) 编程模拟鼠标零件的装配生产；</p> <p>(5) 编程对车身零部件进行点焊操作。</p>	工业机器人编程和调试
9	智能控制系统实训室	西门子 1500PLC、西门子触摸屏、西门子变频器及配套电机。	5 套	进行人机界面组态、以太网通讯等工业组态技术项目实训。	工业组态技术和 PLC 控制技术
10	自动生产线实训室	235 生产线和 335A 生产线。	3 条	现场总线、工业以太网、人机界面与数据采集、自动生产线控制系统设计、自动生产线安装、调试。	自动化生产线安装与调试
11	机械加工实训室	铣床 2 台、车床 10 台、刨床 1 台、磨床 3 台。	15 台	进行车铣刨磨的机械加工实训	机械加工工艺
12	无人机飞行应用实验室	模拟飞行电脑 10 台、应用型无人机 2 台、挂载设备 3 套、维修箱 30 套	12 台	模拟飞行、拆装实训	无人机态势感知与自主避障

3. 校外实训基地要求：

具备稳定的校外实训基地，能满足学生顶岗实习需求，给学生提供智能控制集成系统的安装、调试、操作、编程、维护保养等实习岗位，实训设备充足，实训管理规范，具备一定的指导学生毕业设计的能力。

序号	校外实训基地	合作企业名称	用途	实习内容
1	湘潭吉利实训基地	湖南吉利汽车部件有限公司	认知实习及顶岗实习	智能控制集成系统的安装、调试与维护
2	吉利杭州湾实训基地	浙江吉利汽车有限公司	顶岗实习	智能控制集成系统的安装、调试与维护
3	吉利临海实训基地	临海汽车零部件有限公司	顶岗实习	智能控制集成系统的安装、调试与维护
4	长沙北汽实训基地	长沙北汽福田汽车厂	顶岗实习	智能控制集成系统的安装、调试与维护

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

2. 按照国家规定选用优质教材，教育部“十三五”规划教材，如果没有“十三五”规划教材，原则上征订国家一级出版社出版的教材，禁止不合格的教材进入课堂。优先选用近三年出版的新教材，以体现与时俱进的知识更新。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。

3. 图书文献配备基本要求

4. 图书文献配备能够满足本专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关本专业技术、方法、思维以及务实操作类图书，经济、管理、法律和文化类文献等，生均图书不少于 60 册。

5. 数字资源配备基本要求

6. 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、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能够满足信息化教学的基本要求。

7. 利用智慧职教、中国慕课、超星学习通等教学资源共享平台和教学服务平台，利用知网、维普等文献资料等信息化教学资源库。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（四）教学方法

以就业为导向，以能力为本位的教学指导思想，根据人才培养目标，结合浙江吉利控股集团旗下各生产基地企业实际，在课程内容编排上合理规划，集综合项目、任务实践、理论知识于一体，强化技能训练，在实践中寻找理论和知识点，课堂形式实行周周比和月月赛，争取了课程的灵活性、实用性和实践性。采用工学一体化教学、吉利生产案例教学、项目化教学等方法，坚持学中做、做中学，并以学习者为中心，改变传统的师生关系，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主观能动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

1.专业课主要教学方法

课程教学以真实职业实践环境、真实工作过程、企业案例作为支撑，实施任务驱动、教学做合一，加强学生能力培养。

2.顶岗实习与社会实践指导方法

顶岗实习与社会实践由学校、企业(单位)、学生三方共同参与完成。学校负责学生顶岗实习与社会实践的组织、实施和管理。

3.信息化教学手段运用

充分利用网络、多媒体、学习空间等信息化手段，改革教学方法，提高教学质量和效果。

（五）学习评价

1.评价主体

以教师评价为主，广泛吸收就业单位、合作企业、社区、家长参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

2.评价内容

包括学生的素质、知识和能力。

3.评价方法

采取过程评价与结果评价相结合，单项评价与综合评价相结合，总结性评价与发展性评价相结合的多种评价方式。要把学习态度、平时作业、单项项目完成情况作为学生质量评价的重要组成部分。要不断改革评价方法，逐步建立以学生作品为导向的职业教育质量评价制度，提高学生的综合水平。

（六）质量管理

1.对专业人才培养方案的制（修）订

学院制定专业人才培养方案制（修）订意见，依据制（修）订意见与专业调研结果制（修）定各专业人才培养方案，经学院制（修）订工作领导小组讨论定稿，提交学院党组织会议审定。

2.对各专业的教学质量的监控

学院和各系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，制定专业建设标准，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。

学院和各教学部门建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

3.对教师的教育教学管理

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

4.对毕业生的跟踪管理

学院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，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

（七）课程思政要求

全面推进课程思政建设，发挥好专业课程的育人作用。专业课程教学过程以专业知识和技能为载体，加强思想政治教育，充分发挥课堂主渠道功能，努力发掘课程中立德树人的要素，与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，本专业课程思政具体要求如下。

1.课程教学与爱国主义教育相结合

通过选择优秀典型的行业企业案例、视频题材等重要思政教育内容，激发爱国热情，培养家国情怀。在专业教师引导之下，通过我国装备制造业产业发展成就和实力的展示，开展爱国主义教育、中国梦教育，增强学生的国家认同感与民族自豪感。

2.课程教学与团队合作相结合

专业核心课程实训教学过程中，以实训任务为载体，以工作小组为单元，引导学生将企业本职工作经历融入学习过程，调动学习积极性，重点强调项目成员团队合作的原动力和凝聚力，树立了正确的集体观，培养团队合作精神。

3.课程教学与职业素养培养相结合

通过实践教学环节和企业经历，结合企业生产实际和行业人才素养需求，引入企业对优秀员工必备素质和基本规范的要求，引导学生自觉实践相关行业的职业精神和职业规范，增强职业责任感，培养学生良好的职业品德、职业纪律及职业责任心，教育学生爱岗敬业、讲究诚信、精益求精，在潜移默化中提高了学生未来岗位的适应能力。

九、毕业要求

学生在有效学习年限内，思想品德考核合格，修完本专业人才培养方案规定内容，达到规定的 136 学分，接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果者，经学校认定可兑换成课程学分（不包含认识实习、岗位实习、毕业设计、毕业教育应取得的学分），具体兑换标准为：高级工证（三级）可兑换 6 学分，中级（四级）4 学分，初级（五级）2 学分；满足以上条件准予毕业，并取得相应的学业证书。

十、编写说明及附件

本方案是智能控制技术（无人机方向）专业教学实施的依据，所有课程的教学要严格根据本方案的规定实施。本方案是在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及学院发布的专业人才培养方案原则性意见的指导下修定，由专业带头人执笔，结合企业调研实践及相关行业企业、相关从业人员信息反馈，并经过专业教研室专业教师多次讨论后定稿，最后由学院相关部门审定审核。专业所有课程的教学要严格根据本方案的规定实施。教研室必须组织本方案的学习，专业带头人负责做解释和说明，确保每一位任课教师明确具体的课程内容（项目）、能力要求。

附件 1：全院公共任选课一览表

附件 2：湖南吉利汽车职业技术学院课程代码编制办法

附件 1:

全校公共基础选修课一览表

序号	分类	课程名称
1	艺术设计类	影视艺术鉴赏
2		合唱指挥
3		实用简笔画
4		硬笔书法
5		动漫角色设计
6		交谊舞
7		西方美术鉴赏
8		街舞
9	计算机与信息技术类	Photoshop 实践应用
10		AI 应用实践
11		CAD 制图
12		CATIA V5R21 进阶之旅
13	语言与文化类	普通话基础
14		英文电影鉴赏
15		世界文学
16		湖湘文化十讲
17		中外民族习俗
18	体育与健康类	瑜伽
19		台球
20		篮球竞赛与裁判法
21		足球竞赛与裁判法
22		羽毛球竞赛与裁判法
23		健康体育
24		中医常识与养生
25	金融与商业类	证券投资技术分析
26		会计基础
27		国际贸易
28		国际商务礼仪
29		会计实务
30		市场营销策划

31	工程技术类	机器人焊接
32		汽车美容
33		汽车与交通安全
34	教育与社会技能类	交际与口才
35		英语考级
36		专升本英语训练
37		播音主持
38		爱情相对论
39	棋牌与益智类	中国象棋
40		桥牌基础
41	汽车技术与管理类	新能源汽车介绍
42		汽车营销
43		汽车保险估损

附件 2:

课程代码编制办法

为规范课程管理，促进课程建设，提高课程建设与管理水平，特制订本办法。

一、基本原则

1. 课程代码是课程“身份证”。同一名称的课程有且只有一个独立代码，不论是在一个专业还是在多个专业开课。
2. 教学大纲内容相同的课程必须使用同一名称。每门课程名称要规范、必须反映课程核心内容。
3. 当课程教学大纲内容作重大修改，原课程名称已不能准确反映课程内容时，应按新开课程重新编制课程代码。
4. 如课程停开，相关课程代码不再使用；若有新的课程增加，则增加相应的课程代码，以确保代码的唯一性。
5. 跨学期开课的同一课程名称后分别用“1”、“2”、“3”、“4”等表示学期的顺序，如英语 1、英语 2，其课程应分别编号。
6. 课程名称和代码一经确定，不可随意变动，也不能使用简称或缩写。
7. 课程代码须按本办法进行编制，任何单位不得随意编制。

二、编制办法

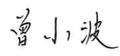
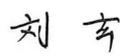
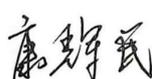
课程代码共 6 位数，构成情况如下：

代码位数（从左至右）	编码含义	说明
第一位、第二位	课程承担单位代码	01——汽车学院 02——人工智能与软件学院 03——数字经贸学院 04——通识教育学院 05——大健康产业学院 06——公共体育教学部 07——马克思主义理论教学部 08——美育中心 30——教务处 31——学生处 32——校企合作与就业指导处 <i>以后如有新增开课单位，编码顺延。</i>
第三位	课程类别代码	0——公共基础课 1——专业课（含专业核心课） 2——公共选修课 3——专业选修课
第四位至第六位	同类课程顺序号	按教学计划中初次出现的先后顺序编号

十一、附录

附录 1:

专业人才培养方案专家论证意见表

专业名称	智能控制技术（无人机方向）	专业代码	460303
教学单位	人工智能与软件学院	专业负责人	邹旭
论证专家签到信息			
专家姓名	工作单位	职务/职称	电话
	湖南科技大学	系主任/教授	15200368632
	湖南理工职业技术学院	副院长/教授	13873270887
	湘潭理工学院	副院长/副教授	18673204300
	湖南吉利汽车部件有限公司	部长/高级工程师	15173216549
	湖南吉利汽车部件有限公司	科长/高级工程师	18873245060
专家论证意见			
<p>专家组一致认为，该方案整体框架合理，但需在目标细化、实践强化、师资优化及评估科学化等方面进一步优化。建议尽快落实论证意见，并建立持续改进机制，以培养适应未来产业变革的高素质人才。</p>			
专家组组长签字： 		2025 年 7 月 10 日	

附录 2:

专业人才培养方案审批表

专业名称	智能控制技术	专业代码	460303
教学单位	人工智能与软件学院	专业负责人	邹旭
二级学院 审查意见	<p>同意执行</p> <p style="text-align: right;">二级学院负责人: 胡文霖 2025年7月18日</p>		
教务处审 查意见	<p>同意该专业方案。</p> <p style="text-align: right;">教务处处长: 李洪年 2025年9月1日</p>		
学校教学 委员会审 查意见	<p>同意执行该专业人才培养方案。</p> <p style="text-align: right;">主任: 邹旭 2025年9月1日</p>		
学校党委 审定意见	<p>同意。</p> <p style="text-align: right;">党委书记: 陈飞 2025年9月2日</p>		