



南阳工艺美术职业学院
NANYANG ARTS AND CRAFTS VOCATIONAL COLLEGE

智能制造装备技术专业人才培养方案

二级学院：现代技术学院

专业名称：智能制造装备技术

专业代码：460201

适用年级：2024级

执 笔 人：范令飞

参 与 者：王冠 宋向帅 李镇宇

二〇二四年九月

目 录

一、专业名称及代码	1
(一) 专业名称:	1
(二) 专业代码:	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
表 1 本专业职业面向	1
表 2 职业发展路径	2
五、培养目标与规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
(一) 职业能力分析	5
表 6-1 典型工作任务与职业能力分析表	5
(二) 课程设置	8
表 6-2 智能制造装备技术课程设置一览表	8
(三) 课程描述	9
表 6-4 公共选修课程设置及要求	19
表 6-5 专业基础课程设置及要求	24
表 6-6 专业核心课程设置及要求	31
表 6-7 专业拓展课程设置及要求	35
表 6-8 专业综合实践课程设置及要求	40
七、教学进程总体安排	42

表 7.1 学期教学活动安排情况表	42
表 7.2 学时与学分分配表	42
表 7.3 课程进度安排表（标注★为校企合作共建课程） .	43
表 7.4 实践教学一览表（标注★为校企合作共建课程） .	46
八、第二课堂及竞赛类活动学分转换说明	48
表 8.1 第二课堂学分转换表	48
表 8.3 职业技能等级证书学分转换	49
九、实施保障	49
（一）师资队伍	49
表 9-1 智能制造装备技术教学团队结构表	49
（二）教学设施	50
表 9-2 校内实训室基本要求	52
（三）教学资源	53
（四）教学方法	53
（五）学习评价	54
（六）质量管理	55
十、毕业要求	56

智能制造装备技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

（一）专业名称：

智能制造装备技术

（二）专业代码：

460201

二、入学要求

普通高中毕业生、中等职业学校毕业生或具备同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	主要职业类别	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书 或技能等级证 书举例
装备制造大类 (46)	机电设备类 (4602)	1. 智能制造控制系统的集成。 2. 智能制造控制系统的装调、维修维护。 3. 智能制造控制系统及产品的售前、售后服务。	1. 电气工程技术人 员 (2-02-14-01) 2. 可编程序控制系 统设计师 (2-02-13-10) 设备工程技术人员 (2-02-07-04)	1. 电工（中级、高级） 2. 可编程控制器系统应用职业技能等级证书（中级）

表 2 职业发展路径

岗位类型	预计年限	岗位名称
目标岗位	2	智能产品、数控机床和工业机器人的安装、调试、维护和维修岗位
发展岗位	3	智能产品的设计制造岗位
迁移岗位	5	模具制造业、轻工及电子信息行业、数控加工、数控机床岗位

五、培养目标与规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和机械制图与识图、公差配合与测量技术、电工电子技术及相关法律法规等知识，具备智能制造装备机械部件 组装与电气系统调试、智能制造数字化车间装备维修保障、智能制造系统集成等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事智能制造装备安装调试、维护维修、优化升级、集成改造、标准实施等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1、素质要求

（1）道德素质：智能制造装备技术专业毕业生应具有正确的世界观、人生观、价值观。应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，树立社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、民族认同感、自豪感。遵守法律、遵规守纪，具有社会责任感，具有良好的职业道德。

（2）身心素质：具有良好的身心素质和人文素养；具有健康的体魄和心理、健全的人格，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（3）文化素质：智能制造人才应具备较强的创新意识和创新能力。他们应该能够不断探索新的智能制造技术和应用场景，提出创新型解决方案，为企业和社会创造更大的价值。

（4）职业素质：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；有致力于服务区域经济，振兴中原的理想；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有交流沟通和团队协作能力具有诚信品质、敬业精神和责任意识以及遵纪守法意识；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，吃苦耐劳的优良品质，严谨细致的工作作风，爱岗敬业和团结合作的优良品质。

2、知识要求

【基础知识】

（1）了解马克思主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等理论。

（2）了解熟悉各种智能制造装备技术，如工业机器人、物联网、云计算等，并能在实际应用中灵活运用。

（3）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（4）熟悉国防、安全教育常识，心理健康知识与创新创业知识。

（5）掌握基本语文知识、一般应用文写作知识及行业写作知识。

（6）掌握英语的基本语言知识、行业英语的基本写作知识。

（7）掌握计算机应用基础知识及辅助设计知识。

【专业知识】

（1）智能制造基础课程：包括智能制造的基本理论、智能制造技术、智能制造系统等方面的课程。

（2）工程实践课程：包括智能制造工程项目的设计、开发、实施和管理等方面的课程。

（3）专业选修课程：包括智能制造领域的前沿技术和研究方向等方面的课程。

（4）通识教育课程：包括人文社会科学、自然科学等方面的课程，以培养学生的综合素质。

3、能力要求

【通用能力】

(1) 具有探究学习、终身学习、能综合运用马克思主义立场、观点、方法分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有运用母语、英语，结合礼仪知识，恰当地进行阅读、表达交流能力、与人交际沟通能力。

(3) 具有运用计算机网络进行信息收集、整理与分析的能力。

(4) 能学习各种知识和职业技能，努力提高创新创业能力，夯实个人可持续发展的能力。

(5) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力，具备较强的、适应能力、组织管理能力和社交能力和团队协作能力。

【专业能力】

(1) 具有识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，以及运用计算机辅助设计软件绘制机械图样或电气图样的能力。

(2) 具有数控机床、工业机器人等智能制造装备操作与运维，智能制造工艺实施与应用的能力。

(3) 具有通过机械电气装调等专项操作，完成智能制造装备安装调试的能力。

(4) 具有设备预测性维护、故障诊断与排除，智能制造装备的机械及电气系统、智能制造系统和数字化车间的管理和维护的能力。

(5) 具有通过相关设备的智能化操作、数据采集与监视控制、运行状态评估等，使装备适应智能制造要求，实施机器换人，推动设备优化升级的能力。

(6) 具有借助生产过程数据集成、业务互联、协同优化以及仿真优化等系统集成技术，使用相关软硬件工具进行智能制造装备集成改造的能力。

(7) 具有从事工艺设计、技术方案设计，基于现状合理制订目标，有规划、分步骤地实施智能制造装备关键技术标准推广和实施的能力。

(8) 具有绿色生产、安全环保、质量管理等意识，遵守职业道德准则，具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力。

六、课程设置及要求

（一）职业能力分析

表 6-1 典型工作任务与职业能力分析表

目标岗位名称	典型工作任务	职业能力	对应课程
1. 普通车床加工	1.1 加工准备	1.1.1 能读懂中等复杂程度车削类零件图； 1.1.2 能读懂简单车削类装配图； 1.1.3 能读懂复杂零件的车床加工工艺文件； 1.1.4 能编制简单车削类零件加工工艺文件； 1.1.5 能使用通用卡具（如三爪卡盘、四爪卡盘）； 1.1.6 进行零件装夹与定位； 1.1.7 能够根据车加工工艺文件选择、安装和调整车床常用刀具； 1.1.8 能够刃磨常用车削刀具；	《机械设计基础》《机械制图》 《液压与气压传动》 《智能制造控制技术概论》 《数控机床编程与操作》
	1.2 零件加工与检测	1.2.1 能够进行外圆、端面、台阶、内孔、槽、普通螺纹的车削加工； 1.2.2 能够正确选择和使用各种量具，掌握各种测量方法，对零件进行正确测量；	
	1.3 普通车床维护和保养	1.3.1 能根据说明书完成车床的定期和不定期维护保养，包括：机械、电、液压检查和日常维护等； 1.3.2 能发现普通机床的一般机械故障； 1.3.3 能发现普通车床的一般电气故障； 1.3.4 能检查普通车床几何精度； 1.3.5 能检查普通车床动态精度；	
	1.4 编程	1.4.1 能编制由直线、圆弧组成的二维轮廓数控加工程序； 1.4.3 能编制螺纹加工程序； 1.4.4 能运用固定循环、子程序进行零件的加工程序编制；	
	1.5 数控车床操作	1.5.1 能按照操作规程启动及停止机床； 1.5.2 能使用数控机床操作面板上的常用功能键（如回零、手动、MDI、修调等）； 1.5.3 能通过各种途径（如手动、RS232、DNC、SF 卡等）输入加工程序； 1.5.4 能通过操作面板编辑加工程序； 1.5.5 能进行对刀并确定相关坐标系； 1.5.6 能设置刀具参数； 1.5.7 能对程序进行校验、单步执行、空运行并完成零件试切削；	

目标岗位名称	典型工作任务	职业能力	对应课程
2. 数控车床加工	2.1 零件加工与检测	2.1.1 能够进行外圆、端面、台阶、内孔、槽、成形面、普通螺纹的数控车削加工； 2.1.1 能进行零件的长度、内外径、螺纹、成形面、角度的精度检验；	《机械设计基础》《机械制图》 《液压与气压传动》 《电机与电器控制技术》 《智能制造控制技术概论》 《数控机床编程与操作》 《可编程控制技术及应用》 数控系统连接与调试
	2.2 数控车床维护和保养	2.2.1 能根据说明书完成数控车床的定期和不定期维护保养，包括：机械、电、液压、数控系统检查和日常维护等； 2.2.2 能读懂数控系统的报警信息； 2.2.3 能发现数控机床的一般故障； 2.2.4 能检查数控车床几何精度； 2.2.5 能检查数控车床动态精度；	
3. 工业机器人系统安装与调试	3.1 工业机器人校对与调试	3.1.1 能操作工业机器人零点校对； 3.1.2 能判断工业机器人断电、减速器更；3.1.3 换等五种需要零点校对的状况； 3.1.4 能对工业机器人功能部件进行试运行调整，如螺旋伞齿，减速器、工业机器人大、小臂等。 3.1.5 能调整加减速等参数； 3.1.6 能完成伺服电机的网络参数、速度、加减速和位置等参数的设置； 3.1.7 能完成变频电机速度和加减速等参数的设置； 3.1.8 能完成步进电机细分参数和电流等参数的设置； 3.1.9 能完成位置传感器感应距离的调整； 3.1.10 能完成视觉传感器焦距、光圈等参数的调整；	《电工与电子技术》 《机械设计基础》《液压与气压传动》 《电机与电器控制技术》 《智能制造控制技术概论》 《C 语言程序设计基础》 《数控机床编程与操作》 《工业机器人操作与运维》 《可编程控制技术及应用》 《传感器与智能检测技》 《数控系统连接与调试》
	3.2 工业机器人编程	2.2.1 能使用工业机器人运动指令进行基础编程，并进行参数设置； 2.2.2 能完成工业机器人手动程序调试 能熟练应用中断程序，正确触发动作指令 2.2.3 能通过编程完成对装配物品的定位、夹紧和固定能进行多工位码垛程序编写； 2.2.4 能完成工业机器人的典型手动示教操作（矩形轨迹、三角形轨迹、曲线轨迹和圆弧轨迹等）； 2.2.5 能正确配置常用外部设备 I/O 信号；	
	3.3 工业机器人周边设备编程	3.3.1 能安装 PLC 编程软件； 3.3.2 能进行 PLC 简单逻辑编程能进行触摸屏编程；	

目标岗位名称	典型工作任务	职业能力	对应课程
	3.4 工业机器人仿真调试	3.4.1 能对工作站进行仿真分析，规划正确的机器人、非标辅助设备和产品动作和运行路径； 3.4.2 能根据工作站的工作流程和仿真要求，对非标设备和产品 3D 模型进行与仿真无关模型特征去除的处理，添加 3D 模型坐标； 3.4.3 能根据工作站的布局要求、仿真设计规格和要求，导入机器人 3D 模型图、非标设备 3D 模型图、辅助设备 3D 模型图和产品 3D 模型图，搭建起工作站 3D 模型； 3.4.4 能根据工作站的生产流程、仿真设计规格和要求，完成工作站工业机器人的动作流程与运行路径的设计； 3.4.5 能根据工作站的生产流程、仿真设计规格和要求完成工业机器人程序的编写与调整，对工作站进行干涉检查，对机器人可达范围、生产节拍和生产布局等进行验证，生成仿真动画视频；	
4. 工业机器人系统运行与维护	4.1 工业机器人工作站电气维护	4.1.1 能对控制柜进行日检（控制柜清洁、散热器状态、控制器状态、示教器功能、安全防护功能、按钮开关功能等）； 4.1.2 能对控制柜进行季度检查（散热风扇检查、控制器内部清洁等）； 4.1.3 能对控制柜进行年度检查（散热风扇清洁、上电接触器、刹车接触器、安全回路等检查）； 4.1.4 能识读电路图符号； 4.1.5 能识读工业机器人控制柜电路图，并进行电路检查； 4.1.6 能识读工业机器人本体电路图，并进行电路检查； 4.1.7 能消除机器人奇异点；	《电工与电子技术》 《机械设计基础》《液压与气压传动》 《电机与电器控制技术》 《智能制造控制技术概论》 《C 语言程序设计基础》 《数控机床编程与操作》 《工业机器人操作与运维》 《可编程控制技术及应用》 《传感器与智能检测技术》 《数控系统连接与调试》
	4.2 工业机器人工作站机械维护	4.2.1 能对螺纹紧固件、连接线缆、气动元件、围栏、安全门、工作站工作范围等的检查、清洁、清理、紧固、调整、除锈； 4.2.2 能对轴承、导轨和气缸等机械部件进行润滑； 4.2.3 能对机器人各轴减速箱油品油样进行提取与检查； 4.2.4 能对各轴减速箱所需加注润滑油脂的种类、油量及加注位置进行核对； 4.2.5 能对工业机器人各轴减速箱的专用润滑油脂进行更换； 4.2.6 能更换工业机器人本体各关节电机； 4.2.7 能更换工业机器人减速机；	

（二）课程设置

本专业课程由公共基础课与专业（技能）课组成。本专业共开设 44 门课，学生共修 2584 学时，147.5 学分。本专业课程设置如下表所示。

表 6-2 智能制造装备技术课程设置一览表

课程模块名称		课程类型 (实施要求)	主要课程
公共基础课程		必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、思想道德与法制、形势与政策、军事理论、军事技能、心理健康教育、高职生职业发展与就业指导、创新创业教育、大学体育、劳动教育、中外工艺美术史、信息技术、大学生成长辅导与安全教育、大学英语、大学语文
		选修	互联网思维、四史课程（限选一门）、中华优秀传统文化、普通话训练、影视鉴赏、汽车文化、公共关系与人际交往、八段锦
专业课程	专业基础课程	必修	现代商务礼仪、电工与电子技术、机械设计基础、机械制图、液压与气压传动、电机与电气控制技术、智能制造控制技术概论、C 语言程序设计基础
	专业核心课程	必修	数控机床编程与操作、工业机器人操作与运维、可编程控制技术及应用、传感器与智能检测技、数控系统连接与调试、工业网络与组态技术
	专业拓展课程	必修	PLC 编程与控制技术、单片机应用技术（C51）、人工智能导论
		选修	机器学习及应用、企业管理、市场营销、计算机网络实验
	专业综合实践课程	必修	认知实习、毕业设计、岗位实习

（三）课程描述

1. 公共基础课程

公共基础课分为公共基础必修课和公共基础选修课，共 24 门课程，50 学分，912 学时。

（1）公共必修课程

包括《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《思想道德与法治》《形势与政策》《军事理论》《军事技能》《心理健康教育》《高职生职业发展与就业指导》《创新创业教育》《大学体育》《劳动教育》《中外工艺美术史》《大学语文》

《大学英语》《信息技术》《大学生成长辅导与安全教育》16 门课程，752 学时，40 学分。公共必修课程设置及要求如下表所示。

序号	课程名称	学时	课程描述	
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	课程目标	素质目标：增强对习近平新时代中国特色社会主义思想的认同，进一步增强四个自信、四个意识，做到两个维护，自觉把个人发展融入中华民族伟大复兴之中。 知识目标：掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容、重大意义。 能力目标：能运用习近平新时代中国特色社会主义思想的立场、观点、方法分析问题、解决问题。
			主要内容	导论 （1）新时代坚持和发展中国特色社会主义； （2）以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； （3）坚持党的全面领导； （4）坚持以人民为中心； （5）全面深化改革开放； （6）推动高质量发展； （7）社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略； （8）发展全过程人民民主； （9）全面依法治国； （10）建设社会主义文化强国； （11）以保障和改善民生为重点加强社会建设； （12）建设社会主义生态文明； （13）维护和塑造国家安全； （14）建设巩固国防和强大人民军队； （15）坚持“一国两制”和维护祖国统一； （16）中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体； （17）全面从严治党。

序号	课程名称	学时	课程描述	
			教学要求	(1) 教学条件：多媒体教学、网络课程。 (2) 教学方法：理论讲授法、任务驱动法、案例教学法、小组研讨法等。 (3) 师资要求：中共党员（或预备党员），具备马克思主义理论相关学科专业能力和素质。 (4) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 60%。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	48	课程目标	素质目标：增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，以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。 知识目标：了解马克思主义中国化进程中形成的理论成果，深刻认识中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就，透彻理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略。 能力目标：能够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；具备理论思考习惯和理论思维能力。
			主要内容	(1) 马克思主义中国化及其理论成果； (2) 毛泽东思想； (3) 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。
			教学要求	(1) 教学条件：多媒体设备，教学软件等。 (2) 教学方法：讲授法、案例教学法、分组讨论法、任务驱动法等。 (3) 师资要求：中共党员（或预备党员），具备马克思主义理论相关学科专业能力和素质。 (4) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
3	思想道德修养与法治	48	课程目标	素质目标：养成正确的世界观、人生观、价值观，坚定理想信念、厚植爱国情感，自觉践行社会主义核心价值观，提高道德素质和法治素养。 知识目标：了解马克思主义人生观、价值观、道德观和法律观的基本理论，理解社会主义道德的核心和原则，掌握践行社会主义核心价值观、社会主义道德观和法治观的基本要求。 能力目标：能够运用马克思主义立场、观点和方法认识、分析社会问题和自身问题和解决问题，做“有理想、有本领、有担当”的时代新人。
			主要内容	(1) 绪论担当复兴大任成就时代新人； (2) 领悟人生真谛把握人生方向； (3) 追求远大理想坚定崇高信念； (4) 继承优良传统弘扬中国精神； (5) 明确价值要求践行价值准则； (6) 遵守道德规范锤炼道德品格； (7) 学习法治思想提升法治素养。
			教学要求	(1) 教学条件：多媒体设备，教学软件等。 (2) 教学方法：讲授法、案例教学法、任务驱动法、分组讨论法等。 (3) 师资要求：中共党员（或预备党员），具备马克思主义理论相关学科专业能力和素质。 (4) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 60%。
4	形势与政策	32	课程目标	素质目标：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；增强实现社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。 知识目标：认识党和国家面临的形势和任务和国情世情，准确理解党的路线、方针和政策。 能力目标：在正确认识国内外形势与准确理解党和国家方针政策基础上，具备对社会现象的分辨能力、判断能力及行为适应能力。
			主要内容	(1) 模块一：全面从严治党篇； (2) 模块二：经济社会发展篇； (3) 模块三：涉港澳台事务篇； (4) 模块四：国际形势篇。 （每学期以中宣部、教育部规定主题为准）
			教学要求	(1) 教学条件：多媒体教学。 (2) 教学方法：案例教学法、任务驱动法等。 (3) 师资要求：中共党员（或预备党员），具备马克思主义理论相关学科专业能力和素质。 (4) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以提交小论文或小组结课报告的方式评定，占总成绩的 60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
5	军事理论	16	课程目标	素质目标：增强爱国精神、传承红色基因、提高综合国防素质。 知识目标：了解军事基础知识和基本军事技能；掌握中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术和信息化战争等基础理论。 能力目标：具备初步的军事理论素养；能够运用所学军事理论知识分析解决现实军事领域军事高技术和信息化战争的等基本问题。
			主要内容	课程以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
			教学要求	(1) 课程思政：融入国防建设、国防动员、服兵役政策，将立德树人贯穿课程始终。 (2) 教学条件：多媒体设备，教学软件等。 (3) 教学方法：案例教学法、讲授法、提问法等。 (4) 师资要求：军事教育专业优先。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以提交小论文的方式评定，占总成绩的 60%。
6	军事技能	3 周	课程目标	素质目标：增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，传承红色基因，提高综合国防素质。 知识目标：了解掌握军事基础知识和基本军事技能；了解格斗、防护的基本知识；熟悉卫生、救护基本要领，掌握战场自救互救常识等。 能力目标：具备军事分析判断和应急处置能力；能够在和平时积极投身国家现代化建设、在战争年代积极捍卫国家主权和领土完整。
			主要内容	共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练等实践内容。
			教学要求	(1) 课程思政：融入组织纪律观念、坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神等。 (2) 教学条件：训练场地、军械器材设备。 (3) 教学方法：教官现场示范教学，学生自我训练。 (4) 师资要求：军事教育专业，转业退伍军人，有较丰富的实践经验。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、军训表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以连队集体会操表演的方式评定，占总成绩的 60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
7	心理健康教育	32	课程目标	素质目标：具备良好的自我保健意识；具备自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态；具备健全人格和良好个性品质；具备良好的职业心理素质，提升生活品质和主观幸福感。 知识目标：了解当代大学生心理健康教育的最新研究成果；了解大学阶段大学生的心理发展特征及可能遇到的发展困扰表现；理解并把握大学生心理健康的标准及重要意义；正确认识自我心理发展的现状及存在的问题，掌握自我调适的基本知识。 能力目标：具备自我认知与管理、学习发展、环境适应、情绪调节、压力应对、沟通技能、生涯规划、珍爱生命等能力；具备自我探索技能、心理调适技能及心理发展技能，能够有效解决成长过程中遇到的各种心理问题，并且灵活运用心理学知识所学服务于专业学习。
			主要内容	具体包括心理概述、适应心理、学习心理、自我认识、网络心理、沟通心理、爱情心理、情绪管理、挫折应对和生命教育，使学生了解心理知识，掌握心理调适和发展的技巧，善于自我探索与调试。
			教学要求	(1) 课程思政：坚持将德育与心育有机结合，通过开发体验式心理训练项目重组教学内容，以学生为中心，充分利用课内外资源，引导学生在实践体验中形成积极健康的阳光心态，促进学生思想道德素质、科学文化素质和身心健康素质协调发展。 (2) 教学条件：多媒体教学。 (3) 教学方法：讲授法、测评法、案例教学法、情景模拟、游戏法等。 (4) 师资要求：具有心理学或教育学专业背景；拥有高校教师资格证、职业资格证等。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以提交小论文、自我剖析、心理情景剧等形式评定，具体根据每学期具体学习情况而定，占总成绩的60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
8	高职职业发展与就业指导	32	课程目标	素质目标：树立正确的职业观、就业观；树立纪律意识、规范意识、责任意识和创新意识；积极进取、敬业乐群、社会责任感强；形成良好的职业道德和职业素养； 知识目标：了解职业发展的阶段特点；掌握职业选择与决策、职业生理论理论与个人发展等基本知识 with 要求；掌握求职材料准备与应聘技巧。 能力目标：具备自我认识与分析技能、求职技能等；具备适应社会发展需求的能力。
			主要内容	围绕“唤醒生涯规划意识”“自我认知”“环境认知”“生涯决策与目标”“生涯行动与调整”“就业形势与政策”“求职过程技巧”“就业权益保护”“职场适应”等9个项目开展教学。
			教学要求	(1) 课程思政：引导学生树立职业生涯发展的自觉意识，树立积极正确职业态度和就业观念，努力成为积极进取、敬业乐群、社会责任感强、有创业精神，能通过自己的职业生涯发展来报效祖国的高素质劳动者。 (2) 教学条件：多媒体教学。 (3) 教学方法：讲授法和线上教学、案例教学法等。 (4) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以个人职业生涯规划比赛的方式评定，占总成绩的60%。
9	创新创业教育	32	课程目标	素质目标：善于思考、敏于发现、敢为人先的创新精神和创业意识；具备挑战自我、承受挫折、坚持不懈、勇担责任的意志品。 知识目标：了解开展创业活动所需要的基本知识；掌握社会创业、公益创业的理论和方法。 能力目标：具备整合创业资源、设计创业计划及创办和管理企业的综合能力；具备识别创业机会、防范创业风险、适时采取行动的创新创业能力。
			主要内容	主要内容为“创业者与创业精神”“组建创业团队”“捕捉创业机会”“整合创业资源”“识别创业风险”“创新商业模式”“撰写创业计划”“新企业的创办与管理”等9个项目。
			教学要求	(1) 课程思政：本课程为公共精神、企业家精神、责任意识、安全意识等，激发学生的创业兴趣，让思想“活”起来，让创业“动”起来。 (2) 教学条件：多媒体教学。 (3) 教学方法：讲授法和线上教学、案例教学法等。 (4) 师资要求：任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以创新创业大赛的方式评定，占总成绩的60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
10	大学体育	96	课程目标	素质目标：具备良好的体育锻炼习惯；能够独立制订运用于自身需要的健身运动方案；具备较高的体育文化素养和观赏水平。 知识目标：了解身体素质锻炼的基本知识；掌握锻炼身体的基本技能；掌握羽毛球、篮球、排球等的基本技术和技能。 能力目标：能够熟练运用所学运动技能进行体育锻炼，提高人际交往、团队协作能力。
			主要内容	包括立定跳远、50 米跑、坐位体前屈、男生引体向上、女生仰卧起坐、肺活量、男生 1000 米、女生 800 米等。
			教学要求	(1) 课程思政：融入团队协作精神、顽强拼搏精神、永不言弃的意志品质、民族自豪感和爱国主义精神等。 (2) 教学条件：田径场、足球场、羽毛球场、乒乓球台及各相应器材若干；多媒体教室。 (3) 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等教学方法。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以运动测试的方式评定，占总成绩的 60%。
11	劳动教育	16	课程目标	素质目标：树立正确的劳动观念，尊重劳动、崇尚劳动；主动涵养自身工匠精神、劳模精神；具备爱岗敬业、遵纪守法的劳动态度。 知识目标：了解劳动安全、劳动纪律的基本知识；理解马克思主义劳动观；掌握劳动经验和相关技艺技能。 能力目标：具备良好的劳动习惯和劳动实践能力；具备创造性解决实际问题的能力；在实践当中能运用劳动法律维护自身的权益。
			主要内容	1. 理论篇：马克思主义劳动观 2. 精神篇：劳动精神、劳模精神、工匠精神 3. 道德篇：职业生活中的道德规范 4. 法治篇：劳动相关法律法规 5. 实践篇：劳动实践活动
			教学要求	(1) 课程思政：融入备勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，激发学生对劳动的热爱，培养工匠精神和爱岗敬业的劳动态度，成为一名乐于奉献的社会主义劳动者。 (2) 教学条件：多媒体教学、现场教学。 (3) 教学方法：讲授法、演示法、练习法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、劳动表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核根据岗位劳动工作质量测评评定成绩，占总成绩的 60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
12	中外工艺美术史	32	课程目标	素质目标：通过中外工艺美术史知识的学习，激发学生对东西方悠久的工艺美术历史文化遗产的珍爱，具备理性主义的文化自信和理性的爱国主义精神，凝筑中华民族共同体意识，构筑人类命运共同体意识，具备创新意识、大国工匠精神素养。 知识目标： 了解中外不同历史时期工艺美术发展的特点和规律；理解中外工艺美术造型特色和艺术特点；掌握中外不同的工艺美术设计思想与风格特征。 能力目标： 具备对工艺美术行业进行调研和策划的能力；能够运用中外优秀的工艺文化成果进行现代设计的创意与创新；能够提炼各个时期的工艺美术元素，并将其运用到设计实践中的能力。
			主要内容	原始社会时期工艺美术、奴隶社会时期工艺美术、秦汉时期工艺美术、隋唐时期工艺美术、宋元时期工艺美术、明清时期工艺美术、古埃及工艺美术、古希腊罗马时期工艺美术等专题内容。
			教学要求	(1) 课程思政：融入中华优秀传统文化、工匠精神等，树立学生文化自信，激发爱国热忱，构筑人类命运共同体意识，全面提高学生解决设计问题的综合能力和综合素养。 (2) 教学条件：多媒体教学。 (3) 教学方法：案例教学法、任务驱动教学法、分组讨论法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实工艺美术理论知识。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以考试或提交小论文的方式评定，占总成绩的60%。
13	大学语文	32	课程目标	素质目标：树立追求仁义礼智信的思想道德情操；具有较高的文艺审美意识和较宽的文化视野。 知识目标：了解和学习中外优秀语言文化；掌握必要的语言文字、文学基础知识；掌握一定的口语交际常识与技巧。 能力目标：掌握阅读理解能力、文学审美能力、写作能力。
			主要内容	语言文字基础知识：涉及语音、语法、词汇、语用等方面的知识，是学习语言文字的基础。 文学：涵盖文学作品的阅读、分析和评价，旨在培养学生的文学鉴赏能力和文学素养。 语言学：研究语言的结构、规则 and 变化，帮助学生了解语言的本质和规律。 修辞学：研究修辞手法和表达技巧，旨在提高学生的语言文字表达能力和说服力。
			教学要求	(1) 课程思政：使学生树立文化自信、提高文学审美意识及语言文学运用能力。 (2) 教学条件：多媒体教学、超星学习通与学习强国。 (3) 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法、情境教学法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称；具有较强语言文字表达能力和扎实的文学功底；具有较强的信息化教学能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现、作业情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以考试的方式评定，占总成绩的60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
14	高职英语	128	课程目标	素质目标：具备良好的政治素养；具备一定职场环境下的英语语言能力运用素养、综合文化素养；具备跨文化交际意识、树立文化自信的思维。 知识目标：了解一定职场环境下英语应用发展趋势及背景知识；理解职场情境中的重点词组和句型；掌握职场应用情境中的会话、文章的主旨大意。 能力目标：能够综合运用英语听、说、读、写、译的技能，侧重听说技能；具备职场应用的基本英语能力。
			主要内容	主要包括日常与职场交际话题：问候、致谢、致歉、指路、气候与节日、运动与健康、应用写作等。
			教学要求	(1) 课程思政：通过外国语言文学的学习，培养学生的国际视野及跨文化交流意识。 (2) 教学条件：多媒体教学、超星学习通。 (3) 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法、情境教学法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强的语言文字表达能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现、作业情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以考试的方式评定，占总成绩的60%。
15	信息技术	32	课程目标	素质目标：了解信息安全相关法规素养；具备运用信息技术解决工作问题的素养。 知识目标：掌握运用现代信息技术获取相关信息的基本方法。 能力目标：能够根据实际情况，运用信息技术，提高工作效率，解决遇到的实际问题。
			主要内容	Windows 7 操作系统；Office 办公软件（word、excel、ppt）；常用软件（acdsee、winrar、格式工厂）的使用。
			教学要求	(1) 课程思政：使学生掌握信息技术的技巧，培养其创造性的思维意识。 (2) 教学条件：多媒体教学、计算机实训室。 (3) 教学方法：根据不同的教学内容采用启发引导法、讲解演示法、案例分析法、任务驱动法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强的信息技术理论素养。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现、实训完成情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以考试的方式评定，占总成绩的60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
16	大学生成长辅导与安全教育	16	课程目标	素质目标：树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，积极主动构筑平安人生。 知识目标：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境，了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 能力目标：掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能。掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能等。
			主要内容	通过引导学生学习生动案例，使学生学习掌握必要安全常识和自救知识；掌握法律法规，加强法制教育；学会在生活中调节心情，了解生活常识。让大学生健康身心，健康成人成才。
			教学要求	(1) 课程思政：通过学习让学生筑起防范犯罪的壁垒，树立安全意识。 (2) 教学条件：多媒体教室。 (3) 教学方法：教师导引法；任务型教学法；组织合作学习等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有语言交流表达能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以提交小论文或开卷考试的方式评定，占总成绩的60%。

（2）公共选修课程

包括《现代商务礼仪》《四史课程》《中华优秀传统文化》《普通话训练》《影视鉴赏》《公共关系与人际交往》《八段锦》《汽车文化》8门课程，学生需修够10学分。公共选修课程设置及要求如下表所示。

表 6-4 公共选修课程设置及要求

序号	课程名称	学时	课程描述	
1	现代商务礼仪	16	课程目标	素质目标：具备尊重他人、善解人意、体贴周到、真诚正派、做事有分寸等基本素养；具备爱岗敬业、团结协作、宽容友善等职业素养；具备维护国家、集体、个人形象和利益的意识；具备传承我国优秀的礼仪文化、坚定文化自信的思维。 知识目标：了解现代商务礼仪的基础知识；掌握礼仪操作规范及应用技巧。 能力目标：能够熟练运用现代商务礼仪规范和技巧开展商务活动，提高人际交往能力。
			主要内容	礼仪概述（发展历史）、日常交际礼仪、商务服饰礼仪、仪表仪态礼仪、商务语言礼仪、求职礼仪、商务专项礼仪、宴请礼仪及涉外礼仪。
			教学要求	（1）课程思政：本课程作为一门公共选修课程，教导学生尊重他人、善解人意、体贴周到、做事有分寸等基本素养。 （2）教学条件：多媒体教学、超星学习通。 （3）教学方法：讲授法、小组讨论法、情境教学法等。 （4）师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有商务礼仪理论知识和文化素养。 （5）考核评价：课程考核评价以过程性评价为主，结合课前、课中、课后三个环节，从教师评价、专家评价、平台数据等多方面综合评定。其中：学习过程考核成绩占50%，课程作业考核成绩占20%，期末考查成绩占30%。
2	四史课程	32	课程目标	素质目标：增进对党的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，增强历史担当、情怀、责任和信念，知史爱党、知史爱国。 知识目标：深刻认识党和国家民族作出的伟大贡献，了解党推进马克思主义中国化形成的重大理论成果。 能力目标：从党的历史中汲取智慧和力量，坚定不移听党话、跟党走，在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业。
			主要内容	围绕党史、新中国史、改革开放史和社会主义发展史，全面讲授中国共产党为人民谋幸福、为民族谋复兴、为世界谋大同的实践史，以中国共产党的领导为主线、以党史为重点，讲清楚中国共产党为什么“能”、马克思主义为什么“行”、中国特色社会主义为什么“好”，挖掘出历史规律背后蕴含着的对马克思主义真理、爱国主义情怀、共产党的初心和使命及对中华民族伟大复兴的不懈追求，从而明理增信崇德力行。
			教学要求	（1）课程思政：以史鉴今、资政育人，总结历史经验、笃定信仰信念、传承红色基因，明理增信崇德力行。 （2）教学条件：线上教学。 （3）教学方法：讲授法、混合式教学。 （4）师资要求：中共党员（或预备党员），具备马克思主义理论相关学科专业能力和素质，具备扎实的教学能力。 （5）考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的40%；终结性考核以考试或提交小论文的方式评定，占总成绩的60%。

序号	课程名称	学时	课程描述	
3	中华优秀传统文化	16	课程目标	素质目标：《中华优秀传统文化概要》作为公共选修课，意在讲授中国传统文化，传承中国民族精神，弘扬优异历史传统，提升学校教育文化品位和学生人文素养，培训学生爱国主义情操和建设社会主义现代化历史使命感，树立良好学生人生、社交和工作态度，养成良好行为习惯，培养有理想、有道德、有文化、有创新精神合格人才。 知识目标：了解中国传统文化相关概念知识，其形成和发展过程，了解孕育中国传统文化自然、经济、社会环境，明确其意义；了解儒家思想文化对于中国传统文化影响、现实意义，分清原始儒学和政治制度化儒学区分；了解中国饮食文化发展过程、中国传统饮食文化特色；了解中国传统酒文化、茶文化；了解中国传统建筑及园林发展过程中国传统建筑特点和类型中传统园林造园艺术及文化内涵；了解中国传统文学伟大成就和文化特征，中国传统文学在传统文化中地位； 能力目标：经过本课程学习，帮助学生深入了解中华民族文化关键精神，从而培养学生对祖国情感和爱国情操，帮助学生了解和认识中国传统文化优异要素和传统思维方法，方便帮助学生掌握多个认识方法，这在影响学生人生、社交和工作态度和养成良好行为习惯方面，有所裨益。
			主要内容	以中国传统优秀文化为重点，课程内容主要包括文学欣赏（包括散文、小说、诗歌和戏剧等）、艺术欣赏（电影、舞蹈、音乐、美术以及艺术理论等）和语文能力训练等部分。
			教学要求	（1）课程思政：通过对中华传统优秀文化相关理论、实务的深入学习，培养学生传承文化的责任感与使命感，并自觉传承中华文脉，弘扬中华优秀传统文化，坚定文化自信；培养学生关注自身价值，关注自身的生命与意义，提升自身的生命追求与精神追求；帮助学生树立正确的艺术观、创作观，积极弘扬中华美育精神。 （2）教学条件：多媒体教学、学习强国。 （3）教学方法：案例教学法、分组讨论法、任务驱动法等。 （4）师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的文化艺术理论知识。 （5）考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以提交小论文方式评定，占总成绩的 60%。
4	普通话训练	16	课程目标	素质目标：提高学生的普通话水平，增强他们的语言表达和沟通能力，为未来的学习和职业发展打下良好的语言基础。 知识目标：提高学生的普通话标准发音水平；增强学生的口语表达和听力理解能力；培养学生的语法和词汇运用能力；了解说话的基本构成要素，区别在不同语境、不同内容情况下的说话风格，学会心理沟通，使口语交际目的明确，言语得体，语态自然大方。 能力目标：培养学生的阅读和写作能力；增加学生对普通话重要性和魅力的认识。
			主要内容	了解语音的基本概念，学会分析语音单位。了解语音的生成原理，掌握科学的发声方法与技巧；掌握普通话语音系统的基本知识和发音规范，熟练地发准普通话声母、韵母、声调、音节等；掌握朗读的基本要素，学会运用形象感受、逻辑感受、内在语、语气、语调、停连、重音，提高言语表现能力，同时巩固普通话语音训练的效果。

序号	课程名称	学时	课程描述	
			教学要求	(1) 课程思政：培养学生注重社会责任和可持续发展，为社会建设贡献自己的一份力量。 (2) 教学条件：多媒体教室。 (3) 教学方法：教师导引法；组织合作学习等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有丰厚的语言基础知识和交流表达能力。 (5) 考核评价：考试形式为口试。第一学期考普通话字词的发音与普通话朗读，第二学期参加普通话等级考试。
5	影视鉴赏	16	课程目标	素质目标：通过课程学习，使学生的思想、情感、意识产生变化，培养高尚的情操和鉴别美丑的能力。培养学生文化素质和全社会文化艺术水平的提高。通过对影视这门艺术进行鉴赏的基本概念，掌握一定的影视鉴赏知识，对世界影视的诞生与发展有一定的了解，能够从理性和感性上鉴赏简单的影视作品。提高学生对影视作品的分析、理解与鉴赏能力。 知识目标：通过课程的学习使学生获得对影视这门艺术进行鉴赏的基本概念，掌握最基本的影视鉴赏知识，从而能够对不同类型的、优秀经典的影视作品有一定的了解，能够从理性和感性上鉴赏一般的影视作品。 能力目标：通过学习影视鉴赏，以实现以下能力的活动： (1) 培养学生基本的影视鉴赏理论知识。 (2) 培养学生对影视作品的鉴别能力，提高其欣赏水平。 (3) 培养其创造美的能力。 (4) 培养学生正确的审美观和高尚的审美理想，不断地提高自身的艺术修养。
			主要内容	1、影视鉴赏导论。包括：影视艺术的特性、世界影视的发展和状况、影视鉴赏的策略、类型片导读。 2、故事类影视片赏析。包括：故事类影视片（家庭伦理片、喜剧片、战争片、动作片、音乐片等）分类及赏析 3、纪录片赏析。包括：纪录片综述、自然地理类纪录片、社会人文类纪录片、历史文献类纪录片赏析
			教学要求	(1) 课程思政：以就业为导向，以提高综合素质能力为基础，通过对社会相关岗位工作的分析得出如何结合各种各样的工作提升学生的影视鉴赏水平，以提高学生对影视作品的分析、理解与鉴赏能力。 (2) 教学条件：多媒体教室。 (3) 教学方法： 1、体验法。完整而充分地体验影视作品，在欣赏中展开联想与想象，体会影视作品中所表达的内容、情感及意义。 2、比较法。通过对不同国家、不同民族、不同时期的作品的不同体裁、不同形式、不同风格的分析了解，培养、提高学生的影视鉴赏能力。 3、探究法。通过对影视的表现形式与内容的关系，探讨影视表现的深层寓意，以及与其它文化的联系。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的影视鉴赏理论和丰富交流表达能力。 (5) 考核评价：采取卷面笔试、课堂提问、专题写作等多种方式进行考核。采用百分制记分，平时成绩（包括课堂提问或平时作业成绩）占40%和期末成绩（笔试或专题写作）占60%。

序号	课程名称	学时	课程描述
6	公共关系与人际交往	16	素质目标：培养学习者主动沟通、善于传播、协调关系、开放人格等素质。使学生能够协调改善人际关系，克服人际交往障碍，提高公关能力，优化公共关系。 知识目标：通过课程讲授，使学习者了解公共关系学理论的基本内容和专业技能，掌握人际交往与沟通艺术的基本知识，明确价值观对个人行为及人际关系的影响，掌握人际交往与有效沟通的方法、特点、功能和成功沟通的基本原则。 能力目标：提高自己的人际交往与沟通能力，熟悉人际交往与沟通艺术，提升分析与解决组织公共关系问题的能力，能够以公共关系的意识、基本思维和工作程序，应对与处理各种相关问题。
			主要内容 1. 了解公共关系基本涵义、要素、特征与职能； 2. 认识与了解公共关系产生与发展历史； 3. 准确把握公共关系三要素的特点； 4. 掌握并学会运用公共关系四步工作法的操作手法。 5. 了解社会关系中的人际交往，掌握人际交往能力要素。 6. 具备公共关系基本意识、逐渐养成公共关系基本素养，学会传播、学会团队合作创意策划，学会与各类公众沟通、学会处理各种突发公共事件，学会应对组织危机，学会应对媒体采访。
			教学要求 (1) 课程思政：该课程旨在培养培养具有良好职业道德、一定专业素质和能力、适应社会需要的合格人才，启发学生的社会责任感，奉献社会，发展自己。 (2) 教学条件：多媒体教学，充分运用信息技术手段优化教学过程与教学管理。 (3) 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法、情境教学法等。 (4) 师资要求：具有较强专业技能；具有较强的信息化教学能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+考试考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；期末考核形式多样，占总成绩的 60%。
7	八段锦	16	素质目标：使学生在掌握八段锦完整套路的基础上，加速学生气血流动，促进身体的新陈代谢功能，提升学生的心肺功能。 知识目标：了解八段锦的身体姿势要求、运动特点以及健身原理；推动学生对于中华优秀传统文化的理解与接纳。 能力目标：能够通过练习八段锦达到修身养性的目的，合理调节自己的身心发展。
			主要内容 在动作泛化阶段，教师讲解示范为主，使学生的脑海中初步形成关于八段锦的动作表象；在动作分化阶段，讲解动作重难点，使学生大致可以完成完整套路的练习；在动作巩固阶段，以身体练习为主，教师巡回纠正指导为辅，保证学生的熟练掌握
			课程思政：注重对学生的道德熏陶与民族精神的培养，要求做到“尊师重道”“孝悌仁义”“技道并重、德艺双馨”。 教学条件：开阔场地；音箱设备。 教学方法：讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法和小组合作学习法等教学方法。 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，有一定的教学基本功和专业水平，同时应具备较丰富的教学经验。 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据

序号	课程名称	学时	课程描述	
				考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核以运动测试的方式评定，占总成绩的 60%。
8	汽车文化	32	课程目标	素质目标：培养学生的自信和胆量，让学生逐渐形成符合汽车工业人员要求的职业道德与职业素养；注重培养学生自学能力，为适应汽车运用与维修专业岗位群的要求打下基础，提高学生走向社会的求职竞争力；有较强的集体荣誉感和团队合作意识；能客观地评判或他人的工作业绩；通过本课程的学习，初步认识汽车文化知识，培养对本行业的热爱 知识目标：熟悉汽车发明及发展过程；辨识国内外著名汽车品牌，汽车公司与商标、车型、汽车名人；了解汽车基础知识；了解汽车所用能源种类及各种不同汽车能源的特点；了解本专业对口就业企业的企业文化，包括经营宗旨、价值观念、道德行为准则等；了解企业岗位分工及职责；了解汽车服务行业的职业发展，汽车从业人员的素养要求和技能要求。 能力目标：初步具有理解汽车品牌文化的能力；会欣赏汽车车标、汽车外形与色彩；能描述国内外著名汽车从业人员的事迹；能按相关环保政策与法规，从事汽车专业的工作。
			主要内容	1. 了解汽车百年史话、汽车之最、汽车技术发展的 6 个里程碑、世界十大汽车城史、名牌汽车故事。 2. 了解汽车运动、会欣赏汽车车标、汽车邮票、汽车外形与色彩，著名车展、外来汽车发展趋势； 3. 了解著名汽车企业的企业文化，包括经营宗旨、价值观念、道德行为准则等，（重点介绍汽车 4S 店和汽车维修厂的企业文化）
			教学要求	1. 课程思政：本课程为专业基础课。本课程具有高度的综合性，它的功能是传授汽车常识，普及使用维修知识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对汽车的鉴赏能力，促进职业意识形成。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室、静物等。 3. 教学方法：主要采用讲授法、任务驱动法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。

2. 专业（技能）课程

专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和专业综合实践课程，共 24 门课程，97.5 学分，1672 课时。

（1）专业基础课程

包括《电工与电子技术》《机械设计基础》《机械制图》《液压与气压传动》《电机与电气控制技术》《智能制造控制技术概论》《C 语言程序设计基础》《高等数学》等 8 门课程，400 学时，25 学分。

表 6-5 专业基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工与电子技术	素质目标：能领略本领域科技发展的过程，激发对科学技术探究的好奇心与求知欲，能体验技术改革的艰辛与喜悦。 有参与科技活动的热情，有将科学知识应用于生活和生产实践的意识，勇于探究各种工程问题。 知识目标：（1）了解电子元器件的性能，能识别与检测常用电子元器件； （2）掌握电子线路的工作原理并会分析具体的电子电路； （3）会使用万用表等常用电工仪表及常用电子仪器仪表来检测电子电路； （4）能阅读与理解整流电路及典型稳压电源的原理图； （5）能阅读与理解典型放大电路、运算放大电路； （6）能了解集成电路基本常识，重点理解集成电路在工业中的应用； 能力目标：实践各种科学探究过程，进一步理解科学探究的意义，学习科学探究的基本方法，提高科学探究能力。在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、概括等方法对信息进行加工。能对自己的学习过程进行计划、反思、评价和调控，提高自主学习的能力。	1. 电工电路制作与检测 2. 电子电路制作与调试 3. 电动机控制电路制作与检测 4. 电子控制电路制作与检测	1. 课程思政：本课程为专业基础课。本课程具有高度的综合性，它的功能是传授电工电子常识，普及使用维修知识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对机器的鉴赏能力，促进职业意识形成。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室、静物等。 3. 教学方法：主要采用讲授法、任务驱动法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
2	机械设计基础	素质目标：（1）培养学生严谨的工作作风和一定的创新精神； （2）培养学生的质量意识、安全意识、责任意识； （3）独立分析问题、解决问题的能力； （4）良好的沟通能力及团队协作精神。 知识目标：（1）了解通用机械零件的工作原理、特点、结构、标准和一般设计方法； （2）掌握常用机构的工作原理、运动特点及应用。 能力目标：（1）能够对各类常见机构的运动特性、工作原理进行基本分析； （2）具有机械设计所需的数据处理及计算、绘图、执行国家标准、使用技术资料的能力；	1. 机械设计基础理论，包括受力分析、材料力学、运动学和动力学等内容，为学生提供机械设计的理论基础； 2. 机械零件设计，包括轴、轴承、齿轮、联轴器等机械零件的设计原理和方法； 3. 机械装配设计，包括机械零件的装配原理和过程中的注意事项； 4. 计算机辅助设计，包括 CAD、CAM 等计算机辅助设计软件的基本原理和使用方法； 5. 工程实践，包括机械设计实习和设计项目，培养学生的工程实践能力和创新意识。	1. 课程思政：本课程作为专业基础课，全面了解学生的学习历程，采取各种方法和手段改进教学，抓好“以任务为驱动”的理论和实践相结合的教学主要环节，关注学生学习结果和过程评价，激发学生学习的热情和动力，提高学生学习的自信心，提高教学质量。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室等。 3. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	机械制图	素质目标：1、培养学生认真、细致、严谨的工作作风，形成良好的职业习惯和敬业精神； 2、具备辩证思维的能力，具有求实创新的意思； 3、培养学生遵纪守法的思想观念，加强职业道德意识，全面提高自身素质。 知识目标：1、掌握机械制图的基本概念和国家标准； 2、掌握绘图方法和基本技能； 3、具有一定的识图机械图样的能力和图示表达能力。 能力目标：能绘制中等复杂程度的三视图，包括想象该零件的结构形状；了解图样中有关技术要求，如表面粗糙度、极限与配合、形状和位置公差符号、代号及其含义。了解零件测绘的一般方法。	1. 机械制图基础知识 2. 绘制机械零件制图 3. 机械装配图的绘制 4. 机械制图的相关知识	1. 课程思政：培养良好的职业道德和职业素养，提高综合素质和竞争力。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室等。 3. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的70%。
4	液压与气压传动	素质目标：（1）良好的职业习惯与职业素养，为今后从事机电设备的使用和维修工作打下坚实的基础。 （2）具备一定的创新素质和可持续发展的能力。 （3）树立“诚信”和“法制”观念，培养自觉遵纪守法意识。 知识目标：（1）掌握液压与气压传动技术的基本知识。 （2）掌握液压与气动元件的结构、工作原理与性能，学会识别选用各类液压元件和气动元件。 （3）熟悉液压与气动典型基本回路；能够根据液压系统原理图分析设备液压气动系统的工作原理、功能特点。 能力目标：（1）具有较强的实践动手能力、分析问题能力与解决问题的能力，为后续专业课程的学习实践奠定理论基础和专业实践技能基础。 （2）学会处理生产实际中机电设备液压与气压系统常见的问题及故障排除。 （3）具有良好的人际沟通与协作		1. 课程思政：《液压与气压传动》是机电专业的一门重要的专业基础课程。无论对学生的思维素质、创新能力、科学精神以及在工作中解决实际问题的能力培养，还是对后继课程的学习，都具有十分重要的作用。它是研究液压与气压传动作为一种基本的传动形式的理论基础和实际运用。这门技术与其它传动形式有不可比拟的优势而应用广泛，以优良的静态、动态性能成为一种重要的控制手段，无论是机械制造、模具、数控，还是自动化都有广泛的实际应用价值。该课程实现了高职的培养目标，满足了机电类教育人才的要求，是专业教学必不可少的重要组成部分。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室等。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		能力。		3. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。
5	电机与电气控制技术	素质目标：学习态度与情感培养在学习过程中，培养学生严谨认真的科学态度与良好的学习习惯，改变不良的行为方式。培养引导其对本专业的感情，使学生热爱本专业，形成积极主动的学习、工作态度与兴趣爱好。通过完成学习任务，让学生感觉成功的喜悦，进而树立其自信心。培养学生正确的学习态度与良好的道德情感。 知识目标：1. 能够对几种常见的电动机进行检测； 2. 能够正确、熟练地使用常用电工工具； 3. 会正确、熟练地使用万用表对常用低压电气元件进行检测； 4. 能正确认识常用低压元器件，并能正确识读其文字和图形符号； 5. 能正确安装常用低压元器件，并注意用电安全； 6. 能正确识读电气图（电路原理图、位置图、接线图）； 7. 能够根据电路的原理图和接线图进行三相异步电动机基本控制线路的安装与调试； 8. 会对已安装完成的电气控制线路进行安全、正确的操作，注意用电安全； 9. 能利用万用表、钳形电流表等常用电工仪表进行电气控制线路	掌握交、直流电动机、变压器、常用低压电器的基本知识；掌握以电动机为控制对象的生产机械的电气控制原理、常用生产机械的电气控制线路及其分析方法	1. 课程思政：培养学生对电机与电气控制系统的基本理论和技术知识，使他们具备电气控制系统设计、调试、运行和维护的能力。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室等。 3. 教学方法：主要采用讲授法、案例教学法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		的检测与故障维修。 10. 具有常用生产机械电气故障分析的能力。 11. 具有改造一般的生产机械电气控制的能力。 能力目标：1. 能够对几种常见的电动机进行检测； 2. 能够正确、熟练地使用常用电工工具； 3. 会正确、熟练地使用万用表对常用低压电气元件进行检测； 4. 能正确认识常用低压元器件，并能正确识读其文字和图形符号； 5. 能正确安装常用低压元器件，并注意用电安全； 6. 能正确识读电气图（电路原理图、位置图、接线图）； 7. 能够根据电路的原理图和接线图进行三相异步电动机基本控制线路的安装与调试； 8. 会对已安装完成的电气控制线路进行安全、正确的操作，注意用电安全； 9. 能利用万用表、钳形电流表等常用电工仪表进行电气控制线路的检测与故障维修。 10. 具有常用生产机械电气故障分析的能力。 11. 具有改造一般的生产机械电气控制的能力。		

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
6	智能制造技术概论	素质目标：培养适应社会主义绪论要的德、智、体、美全面发展的高端应用型人才。 知识目标：了解智能制造技术发展的新理论、新技术和最新发展趋势。 能力目标：掌握智能制造技术的基本理论和所涉及的基本方法，具有分析、选用和设计智能制造单元系统的能力。	人工智能；智能设计；工艺智能规划与智能数据库；制造过程的智能监测、诊断与控制；智能制造系统；智能制造装备	1. 课程思政：通过以工作任务导向以及典型机电一体化控制系统的实际工作项目活动，使高等职业学院的机电类专业的学生了解机械传动系统、检测、伺服传动系统、PLC 控制系统、液压及气动控制系统等学习领域和工作领域的专业知识与技能，能够识读以上控制系统的电气图、完成安装调试过程、诊断与排除故障等，培养学生具备从事机电一体化设备调试、维修的工作技能，为学生未来从事专业方面实际工作的能力奠定基础。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、服装设计实训室等。 3. 教学方法：运用理论的讲授法、提问法、分组讨论法、小组竞赛法。4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实专业基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。
7	C 语言程序设计基础	素质目标：培养良好的团队精神和协作能力。培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风 知识目标：对计算机语言和结构化程序设计有基本的认识；能够熟练应用 TC 或 VC++集成环境设计和调试 C 语言程序；能够在程序设计过程中熟练运用 C 语言数据类型、运算符、基本语句数组、函数、编译预处理命令等基本知识；能够熟练掌握指	1. 项目封面与菜单的顺序执行设计 2. 项目菜单的选择执行设计 3. 项目菜单的循环选择执行设计 4. 项目模块的函数设计 5. 项目中数组的应用 6. 项目中结构体	1. 课程思政：通过本课程的学习能够熟练掌握 C 语言的语法规则以及使用 C 语言进行结构化程序设计的方法与编程技巧，具备独立完成完整 C 语言项目的基本技能和专业技能，具备基本的职业能力，并使岗位适应能力与操作技能达到软件开发上岗标准。 2. 教学条件：多媒体，充

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		针、结构体、文件等基本知识；会运用 C 语言设计解决实际问题的程序，并能完成程序的测试 能力目标：培养良好的接受新技术、新应用的能力；培养良好的需求理解能力；培养模块化思维能力；培养良好的学习和总结的能力。	的应用	分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强专业技能和民族情怀。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的 70%。
8	高等数学	知识目标：掌握一元函数微分、一元函数积分、微分方程、数字应用等数学知识。掌握在线性代数、概率统计、级数、空间解析几何、多元函数微积分、拉普拉斯变换等数学知识中，本专业选取的相应的内容。 能力目标：培养学生数学运算求解能力、抽象思维和逻辑推理能力。培养学生应用数学知识学习后续课程、专业知识、专门技术等的能力。培养学生解决职业现实工作和生活中的数学问题能力。 素质目标：培养学生灵活、抽象、猜想、活跃的数学思维，逐步形成数学意识，让数学这一工具进入到学生的生活实践。培养学生严谨求实的科学态度科学精神乃至科学的世界观	高等数学是由微积分学，较深入的代数学、几何学以及它们之间的交叉内容所形成的一门基础学科。主要内容包括：数列、极限、微积分、空间解析几何与线性代数、级数、常微分方程。	(1) 课程思政：通过介绍数学家陈景润、华罗庚等科学家及其科研成果，引导学生树立为国家繁荣富强而努力奋斗的远大理想。在课程中强调逻辑推理、精确计算，引导学生树立严谨治学、求真务实的学风。通过介绍中国古代数学成就，引导学生增强对祖国文化的自信心。通过数学文化、数学思想和数学精神的渗透，培养学生积极进取、脚踏实地的作风。 (2) 教学条件：多媒体教学。 (3) 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。 (4) 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强语言文字表达能力。 (5) 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现、作业情况、占总成绩的 40%；终结性考核以考试为主，占总成绩的 60%。

(2) 专业核心课程

包括《数控机床编程与操作》《工业机器人操作与运维》《可编程控制技术及应用》《传感器与智能检测技术》《数控系统连接与调试》《工业网络与组态技术》等6门课程，448学时，28学分。

表 6-6 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	数控机床编程与操作	素质目标：1、培养学生具有创新精神和实践能力； 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德； 3、锻炼学生的团队合作能力、交流及表达能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力； 知识目标：1、掌握数控设备的组成、基本工作原理及中级操作技能鉴定要求的理论知识； 2. 掌握数控车床程序编程、数控铣床程序编程、加工中心程序编程的指令与方法； 3. 掌握数控编程的基本知识； 4. 会分析生产中与数控编程及加工工艺有关的一般技术问题； 能力目标：1、能操作典型数控设备； 2、能手工编写中等复杂程度零件的数控加工程序，会使用CAM软件进行自动编程； 3、解决生产中与数控编程及加工工艺有关的一般技术问题	基本语法、数字格式、坐标系、插补运动、刀具半径补偿、程序格式等基础知识。 数控机床的启动、运行、停止、调试、常见故障排除等操作。 数控机床编程实践，包括各种机床的编程方法，如铣床、车床、钻床、镗床等特殊工艺的加工程序和调试，如线切割、火花加工等。 数控机床常用软件的安装和基本使用方法，如MasterCAM、AutoCAD等。	1. 课程思政：本课程为专业核心课程。数控技术是制造业现代化和信息化的重要手段，数控机床的应用范围广泛，广泛应用于机械加工、汽车、航空航天、电子、医疗、半导体、船舶等领域。随着工业的快速发展，数控编程与操作已经成为一项重要的技能。本次课程设计的目的是为了提高学生的数控编程与操作技能，为工业制造业的发展贡献人才。 2. 教学条件：多媒体充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法、情景教学法等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称；具有较强专业技能。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用提交作品的方式，占总成绩的70%。
2	工业机器人操作与运维	素质目标：通过分组完成项目任务，培养学生正确佩戴安保用品、使用工具、仪器仪表的能力，培养团队协作精神，提升学生沟通交流、自我学习的能力。通过项目的6S管理，培养学生形成规范的操作习惯、	1. 掌握工业机器人的基本原理和结构； 2. 学会工业机器人的安装、调试和维护； 3. 能够根据生	1. 课程思政：培养从业者深厚的爱国情感，具备质量、安全、规范意识、实践动手、自学能力、分析解决问题的能力、团队合作和工匠精神和创新思维等职业素质。 2. 教学条件：多媒体，充分运

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		养成良好的职业行为习惯。 知识目标：（1）掌握常见工业机器人的机械结构及组成；（2）掌握工业机器人的控制器软、硬件结构及工作原理；（3）掌握工业机器人常用的外围电控系统、传感检测方法；（4）掌握工业机器人基本的编程指令、编程的方法 能力目标：（1）能理解系统方案说明书、操作手册和维护保养手册；（2）能构建虚拟集成系统；（3）能根据机械装配图、气动原理图和电气原理图完成系统安装；（4）能遵循规范进行安全操作与维护；（5）能完成机器人及周边设备简单编程；	产需求，编写工业机器人的程序； 4. 熟悉工业机器人的安全操作规范； 5. 了解工业机器人在不同领域的应用和发展趋势。	用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：任务驱动法、项目导向法、讨论法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用提交作品的方式，占总成绩的70%。
3	可编程控制技术及应用	素质目标：1. 培养吃苦耐劳、爱岗敬业精神。2. 培养求实、严谨的科学态度。3. 培养安全意识、经济意识、环保意识。4. 养成良好的职业习惯和职业意识，具备专业岗位所要求的职业能力 知识目标：1. 能理解可编程控制器的结构和工作原理，掌握可编程序控制器的基本指令。2. 能用可编程控制器的基本指令对相关项目进行编程与调试。3. 能用可编程控制器改装典型的电动机控制线路。4. 能进行典型的 PLC 控制系统的设计。5. 能进行典型的 PLC 控制系统的安装调试 能力目标：使学生具备专业必需的 PLC 应用技术的基本知识及应用能力，通过各个教学环节和多种方式，提高学生分析问题、解决问题及动手实践的能力，培养科学的工作方法、	1. 了解可编程序控制器（PLC）的应用特点，掌握编程软件的操作要领，会进行程序编辑的操作及相应的通信测试。 2. 掌握 PLC 控制系统设计的基本方法，会根据控制系统要求，合理分配 I/O 端子、设计 PLC 控制电气原理图，完成 PLC 硬件系统安装与检测。 3. 掌握 PLC 编程指令的基本功能及使用技巧，能结合工作任务要求完成程序的设计、分析、调	1. 课程思政：本课程为专业核心课程。通过下装的案例制作，培养学生精益求精的工匠精神和扎实做事的态度。 2. 教学条件：导入企业真实工作任务，通过分组实训方式模拟训练。 3. 教学方法：讲授法、问题探究式、案例导入法、任务驱动与案例示范等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用提交作品的方式，占总成绩的70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		学习方法以及良好的职业道德意识。	试和监控，实现系统的稳定运行。 4. 能应用 PLC 控制技术的相关知识和技能解决工程实践、职业工作中的实际问题。	
4	传感器与智能检测技术	素质目标：通过本课程的学习，达到以下素质培养目标：具有能适应仪表检修和维护岗位、自动化生产线运行和维护岗位的职业素质，树立职业道德，初步养成良好职业习惯。 知识目标：（1）熟悉常用传感器基本原理、结构。 （2）熟悉现场物理量的概念、特点。 （3）掌握检测仪表及检测系统的工作原理。 能力目标：（1）掌握现场物理量的检测方法、检测仪表的使用。 （2）团队协作能力、与他人的沟通能力、责任意识等社会能力达到一定标准。 （3）具有一定的信息收集，使用各种资源完成工作任务及知识更新的能力。	培养学生理解传感器的基本原理，掌握工业现场检测的基本技能，为学习后续课程及就业打下基础。	1. 课程思政：本课程为专业核心课程。培养学生使用各类传感器的能力，以解决工程测控系统中的具体问题。通过行为导向的项目式教学，加强学生实践技能的培养，培养学生的综合职业能力和职业素养，独立研究及获取新知识、新技能、新方法的能力，与人交往、沟通及合作等方面的态度和沟通能力。 2. 教学条件：多媒体，充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强专业技能。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的70%。
5	数控系统连接与调试	素质目标：1. 能严格遵守生产规章制度，爱护设备； 2. 具有环境保护，节能，反对浪费的意识； 3. 养成操作规范和良好的职业习惯； 4. 具有良好的职业道德和遵纪守法意识； 5. 具有团队和敬业精神。 知识目标：1. 熟悉数控机床电气装调维修工职业标准及安全手册；	数控与数控机床的认识； 数控系统的安装与连接； 进给轴伺服系统的调试； 主轴控制系统的安装与连接； 用 PLC 实现辅助功能； 数控系统通信	1. 课程思政：本课程为专业核心课程。结合典型案例进行教学；以学习任务为主线，基于工作过程所需的知识，基于岗位标准，注重有实际价值的学习任务设计。从校企合作的开放式教学环境，从具有丰富实际工作经验的双师型教师，从学习与工作相融合的学习方式，从学生的认知规律，全方位地进行立体式教学 2. 教学条件：多媒体，充分运

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		2. 能完成 CNC 装置与供电系统的连接并上电; 3. 能完成主轴系统的连接及调试; 4. 能完成进给系统的连接及调试; 5. 能用 PLC 对机床进行控制 6. 能检测、安装位置检测装置, 并进行调试; 7. 能利用相关文件对数控系统参数进行识别。 能力目标: 1. 能够进行数控系统的连接和调试; 2. 能利用相关文件对数控系统参数进行识别; 3. 具有获得新知识的能力; 4. 具有一定的分析, 解决实际问题的能力; 5. 具有一定的组织和人际交往、公关、协调共事能力;	功能的应用;	用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法: 头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求: 具有本科以上学历或讲师以上职称, 具有较强专业技能。 5. 考核评价: 采用过程性考核+终结性考核的方式, 过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定, 占总成绩的 30%; 终结性考核采用考试的方式, 占总成绩的 70%。
6	工业网络与组态技术	素质目标: 1、培养学生具有创新精神和实践能力; 2、培养严谨的科学态度和良好的职业道德; 3、锻炼学生的团队合作能力、交流及表达能力、获取新知识、新技能的学习能力和解决实际问题的能力; 知识目标: 讲授工业控制网络原理、设计方法、结合 PLC 系统, 以实例为主线, 以作业、讲解等互动形式, 调动学生的积极性。 能力目标: 1. 掌握大中型自动化系统的控制网络基本原理、设计方法、实施方法; 2. 掌握 HMI 的设计方法; 3. 结合 S7-300 PLC 工程实例, 达到一定运用能力。	以太网与协定的原理、设置与应用; 现场总线、工业以太网通信 (PROFINET 等) 应用。组态数据对象的定义, 一般界面、流程图、报表、报警、曲线、配方等组态与设置, 触摸屏与外部设备的连接方法, 简单脚本程序的编写。	1. 课程思政: 本课程为专业核心课程。对于智能制造装备技术专业的学生而言, 《工业控制网络及组态技术》是一门重要的专业课程。本课程的教学目标和内容, 提出了知识、能力及技能培养方面的基本要求。课程通过对当今主流工业控制网络技术内容的讲授, 使学生掌握工业控制网络基本知识和基本使用设计方法。 2. 教学条件: 多媒体, 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法: 头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求: 具有本科以上学历或讲师以上职称, 具有较强专业技能。 5. 考核评价: 采用过程性考核+终结性考核的方式, 过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定, 占总成绩的 30%; 终结性考核采用考试的方式, 占总成绩的 70%。

(3) 专业拓展课程

包括必修：《PLC 编程与控制技术》《人工智能导论》《单片机应用技术（C51）》选修：《机器学习及应用》《企业管理》《市场营销》《计算机网络实验》等 7 门课程，256 学时，16 学分。

表 6-7 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	PLC 编程与控制技术	素质目标：1. 具备与客户沟通和协商的能力。 2. 具有团队精神和协作精神。 3. 具有良好的心理素质和克服困难的能力。 4. 具备较强的质量意识、安全意识、环保意识、客户意识和法律意识。 5. 具有较强的事业心、高度的责任感，能按时高效完成工作任务。 6. 具有诚信、敬业、刻苦耐劳，科学、严谨的工作态度。 7. 养成认真细致、对工作负责、实事求是、积极探索的科学态度和工作作风，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的良好习惯。 知识目标：1. 掌握 PLC 的基本结构、工作原理、发展趋势和应用领域。 2. 掌握 PLC 的主要性能指标、工作方式、安装布线的技术要求。 3. 熟练掌握典型 PLC 的编程指令，具备编制一般复杂程度控制程序的能力，会使用编程软件编制与修改一般 PLC 控制程序。 4. 初步具备分析实际 PLC 控制系统的能力，能合作完成简单控制系统安装、编程和调试工作。 5. 能对 PLC 控制系统进行日常维护。 6. 养成良好的职业习惯和职业意识，具备专业岗位所要求的职业能力。 能力目标：1. 经历各种科学探究过程，进一步理解科学探究的意义，学习科学探究的基本方法，提高科学探究能力。 2. 在学习过程中，学会运用观察、实验、查阅资料等多种手段获取信息，并运用比较、分类、归纳、	1. 电气控制基础知识：包括电气电路基本元件与电气符号、电磁元件、接触器与继电器、电气控制原理等。 2. PLC 硬件配置与组态：包括 PLC 系统硬件结构与连接，PLC 输入输出点的配置，PLC 编程软件的安装与使用等。 3. PLC 指令与程序：包括 PLC 指令的分类与应用，PLC 程序设计、调试、PLC 程序的存储与传输等。 4. 电气控制与 PLC 实验：通过一系列实验，让学生了解电气控制	1. 课程思政：本课程为专业扩展课程。是本专业学生必修的理论实践一体化课程。通过本课程的学习和典型工作任务的训练，使学生了解机电一体化设备中 PLC 的编程与调试方法；设备中常用的传感、气动元件的种类及变频器、交直流电机的安装使用方法，熟悉常用机电设备中 PLC、传送带、机械手、送料机构、卸料机构的控制方式与特点，掌握机电设备控制与调速基本操作技能，具备机电设备安装和调试的初步能力。 2. 教学条件：多媒体，充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强专业技能。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		概括等方法对信息进行加工。 3. 能根据进度计划进行工作, 对工作进行的内容进行反思、评价和调控, 提高自主学习的能力。 4. 通过理论知识和实践活动相结合的一体化学习过程, 深入了解实践和理论之间的相互关系。 5. 通过各种实践活动, 尝试经过思考发表自己的见解, 尝试运用技术知识和研究方法解决一些简单工程实际问题。 6. 具有一定的质疑能力, 分析、解决问题能力, 交流、合作能力。	和 PLC 的基本原理与方法, 提高他们的实践操作能力和问题分析能力。	表现情况等方面评定, 占总成绩的 30%; 终结性考核采用考试的方式, 占总成绩的 70%。
2	单片机应用技术 (C51)	素质目标: 学生具有严谨踏实、诚实守信的科学态度; 学生具有岗位责任心、质量意识和吃苦耐劳精神; 学生具有创新意识; 学生具有团队协作意识。 知识目标: 学生能够掌握微型计算机的基本知识和基本概念; 学生能够掌握 51 系列单片机的基本结构和工作原理; 学生能够掌握 51 系列单片机 I/O 口的特征和使用方法; 学生能够掌握 51 系列单片机中断的工作原理和使用方法; 学生能够掌握 51 系列单片机定时/计数器的工作原理和使用方法; 学生掌握 51 系列单片机 C51 程序设计方法; 学生能够掌握 51 系列单片机接口扩展技术和编程方法。 能力目标: 学生具有单片机应用产品电路识图、绘图能力; 学生具有单片机应用产品焊接、制作、调试、故障排除、维修能力; 学生具有单片机应用产品分析能力; 学生具有单片机应用产品设计能力; 学生具有单片机产品 C 语言编程能力; 学生具有单片机产品软、硬件调试能力; 学生具有资料查询、收集、分析、归类应用能力; 学生具有常用测量工具和测量仪器使用能力。	信号灯控制系统的设计 音调发生器系统的设计 抢答器的设计 交通灯控制系统的设计 秒表的设计 温度控制计的设计	1. 课程思政: 本课程主要是培养掌握智能制造装备专业所需技能, 具备实践能力和创新思维的高素质技术技能人才 2. 教学条件: 多媒体, 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法: 头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求: 具有本科以上学历或讲师以上职称, 具有较强专业技能。 5. 考核评价: 采用过程性考核+终结性考核的方式, 过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定, 占总成绩的 30%; 终结性考核采用考试的方式, 占总成绩的 70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	人工智能导论	素质目标：培养学生的数据思维和逻辑思维能力，使其能够从计算机的角度分析和解决问题；增强学生的创新意识和探索精神，鼓励学生关注人工智能技术的前沿发展，积极参与技术创新。 知识目标：掌握人工智能的背景、现状和未来发展趋势，以及人工智能的基本原理和技术基础，理解机器学习、神经网络和深度学习、知识图谱、计算机视觉、自然语言处理和深度学习中各大经典网络架构。 能力目标：熟悉人工智能的发展；对将要学习的知识有一个系统的认识；养成好学上进、拼搏创新、刻苦钻研、脚踏实地的精神；树立团队协作意识；树立终身学习的理念；养成追求卓越、精益求精、谦虚谨慎、忠于职守的工作作风；具备独立分析问题、解决问题的能力；培养爱岗敬业的精神树立认真严谨的职业意识。	主要内容包括人工智能的背景、现状和未来发展趋势，以及人工智能的基本原理和技术基础，重点包括机器学习、神经网络和深度学习、知识图谱、计算机视觉、自然语言处理和智能交通应用等关键技术，最后介绍人工智能目前在行业中的实际应用案例	1. 课程思政：本课程为专业扩展课。本课程具有高度的综合性，它的功能是传授人工智能常识，普及使用计算机发展知识，激发专业兴趣和爱好，提高学生对学习的规划能力，促进职业意识形成。 2. 教学条件：电脑、多媒体投影仪、基础实训室。 3. 教学方法：主要采用讲授法、任务驱动法和分组讨论法等教学方法。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实的理论基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用提交作品的方式，占总成绩的70%。
4	企业管理	素质目标：培养战略思维能力；提高团队协作能力；强化创新能力；加强风险管理能力；提高执行力 知识目标：掌握企业管理基础理论；熟悉企业战略与规划；了解企业组织与运营管理；掌握人力资源管理知识；熟悉财务管理与决策能力；了解企业法律与伦理 能力目标：领导力；沟通能力；决策能力；目标管理能力；团队管理能力；创新能力；学习能力	1. 按照管理对象划分概论 2. 按照成长过程和流程划分概论 3. 按照职能或者业务功能划分概论 4. 按照层次上下划分概论 5. 按照资源要素划分概论	1. 课程思政：本课程主要是培养学生掌握企业管理的基本理论和方法，具备解决企业管理实际问题的能力，具备创新和领导企业的潜力 2. 教学条件：多媒体，充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
				上职称，具有较强专业技能。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的70%。
5	市场营销	素质目标：通过产品或服务的营销，让消费者感受到愉悦、满足、认同等情感，实现情感目标。 知识目标：使学生掌握市场营销学的基本理论和实践技巧，了解市场营销在企业经营管理中的作用和地位。 能力目标：通过专门训练，使学生熟练掌握企业市场营销实践的操作方法和操作技能，能够熟练地处理企业市场营销业务，并且能够解决企业市场营销过程中常见问题。	1. 市场营销学概述 2. 市场营销环境分析 3. 市场调研与预测 4. 消费者行为分析 5. 市场细分与市场定位 6. 品牌管理与品牌策略 7. 产品策略与管理	1. 课程思政：本课程培养学生的法制观念、职业道德和敬业精神，提高学生的心理素质、协调工作的能力和组织管理能力等。 2. 教学条件：多媒体，充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：头脑风暴法、任务驱动法、项目导向法等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，具有较强专业技能。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的30%；终结性考核采用考试的方式，占总成绩的70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
6	计算机网络实验	素质目标：具备良好的科学精神，尊重实验数据，注重实证与客观分析，对计算机网络实验保持严谨的态度。 知识目标：掌握计算机网络的基本概念、原理和技术，了解网络协议、网络架构、网络设备等基础知识；熟悉常见的网络服务和应用，理解它们在网络中的作用和运行机制。 能力目标：能够独立设计和完成计算机网络实验，包括实验方案的设计、实验环境的搭建、实验数据的收集和分析等；	1. 计算机网络基础知识实验； 2. 网络服务和应用实验； 3. 网络安全实验； 4. 综合实验。	1. 课程思政：本课程为专业拓展课程（选修）。要求学生了解编计算机网络知识，能够使用 Python 等编程语言实现网络交互。 2. 教学条件：多媒体，充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。 3. 教学方法：案例教学、现场操作示范教学、讨论式教学、探究式教学等。 4. 师资要求：具有本科以上学历或讲师以上职称，应具有扎实专业基础和丰富实践经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+终结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、课堂表现情况等方面评定，占总成绩的 40%；终结性考核采用提交实验作品的方式，占总成绩的 60%。

(4) 专业综合实践课程

包括《毕业设计》《岗位实习》《认知实习》等 3 门课程，568 学时，28.5 学分。

表 6-8 专业综合实践课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	毕业设计	素质目标：培养学生的综合素质和实践能力，使他们能够适应智能制造领域的发展需求，为未来的职业生涯打下坚实的基础。 知识目标：学生需要能够运用所学的数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，解决智能制造领域中的复杂工程问题。这包括智能产品设计与开发、智能制造工艺与装备设计、生产管理及技术服务等方面。 能力目标：学生需要了解并应用工业自动化技术，如机器人技术、传感器技术和控制技术等，以提高生产效率。同时，也需要了解物联网技术的原理和应用，并将其应用于制造中，实现设备间的信息交互和远程监控。	要求学生能在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色，并具备与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等。	1. 课程思政：通过毕业设计的学习和实践，使学生能够全面掌握智能制造技术的相关知识和技能，为未来的职业发展打下坚实的基础。 2. 教学条件：智能制造虚拟仿真实训室智能制造实操实训室等。 3. 教学方法：本课程采用启发式教学方式，以学生为中心，教师为指导，培养学生创新思维和创新设计制作能力；采用 Mapping 法、635 法、头脑风暴法、仿生学法等多种思维方法引导学生的创意思维；采用案例教学方式，以点带面、举一反三，教师指导学生完成作品的设计与制作。 4. 师资要求：指导教师应具有一定的毕业设计指导经验，具有本科以上学历或讲师资格证书，具备较强的专业基础与经验。 5. 考核评价：为了更全面考核学生的学习情况，本课程考核包括学习过程考核与课程作品考核两个部分，具体考核成绩评定如下：学习过程考核成绩占 30%，课程作品成绩占 70%。

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
2	岗位实习	素质目标：养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业、诚实守信的职业精神，锤炼学生意志品质，服务学生全面发展，增强学生的就业能力。知识目标：通解实习企业的组织结构和运行模式；了解智能制造企业生产设备和运作情况；熟悉各实习岗位工作任务和职责；掌握工作岗位必备的专业技能。 能力目标：能够将专业理论知识应用到生产实践。能够沟通协调、团结协作解决实际问题。	1. 岗位实习企业的组织结构和运行模式； 2. 工作岗位任务和职责； 3. 岗位实训及撰写实习总结。	1. 课程思政：本课程可以更好的了解智能制造行业的发展趋势和市场需求，为未来的职业发展打下坚实的基础。 2. 教学条件：岗位实习企业。 3. 教学方法：要求学生综合运用三年来所学的各方面理论与实践知识，进行顶岗实习完成实习任务，结合职业方向选择适宜的岗位完成实习。 4. 师资要求：校内指导教师应具有一定的经验，具有本科以上学历或讲师，或具备专业职业资格证书，与岗位实习学生保持密切联系，时时关心实习动向及实习收获；校外指导教师应具备较强的新能源汽车方面以及丰富的企业工作经验。 5. 考核评价：采用过程性考核+总结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、校企导师评价等方面评定，占总成绩的 30%；总结性考核采用提交实习总结的方式，占总成绩的 70%。
3	认知实习	素质目标：增强学生对新能源汽车的兴趣和好奇心，激发其学习热情和探索欲望。 知识目标：了解新能源汽车产业链的结构和主要参与者，以及行业发展趋势和政策环境。 能力目标：培养学生的创新能力，激发其对新能源汽车新技术和新应用的探索精神。	1. 实习企业参观 2. 观看汽车发展史	1. 课程思政：本课程可以更好地了解新能源汽车行业的发展趋势和市场需求，提高自己的专业素养和实践能力。 2. 教学条件：认知实习企业。 3. 教学方法：参观、调研 4. 师资要求：指导教师应具有一定的经验，具有本科以上学历或讲师，或具备专业职业资格证书 5. 考核评价：采用过程性考核+总结性考核的方式，过程性考核成绩根据考勤、校企导师评价等方面评定，占总成绩的 30%；总结性考核采用提交实习总结的方式，占总成绩的 70%。

七、教学进程总体安排

表 7.1 学期教学活动安排情况表

学期周数		理论教学	实习实训	专业综合训练	毕业设计	军训	机动	考试	合计
学年	学期								
一	1	16				3	1	1	21
	2	16					1	1	18
二	3	16					2	1	19
	4	16					1	1	18
三	5	8	10					1	19
	6		10		8				18

表 7.2 学时与学分分配表

课程类型	学分小计		学时小计		备注
	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	
公共基础课程	50	33.89%	912	35.29%	
专业（技能）课程	97.5	66.10%	1672	64.70%	
合计	147.5	100%	2584	100%	
其中	选修课（含公共选修和专业选修）		256	10.84%	
	实践教学环节		1440	53.73%	

表 7.3 课程进度安排表（标注★为校企合作共建课程）

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	总学分	总学时	理论	课内实践	各学期周数分配						备注
								第一学年		第二学年		第三学年		
								1	2	3	4	5	6	
公共基础课程	必修	0701409010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	4/12						
		0704419010	形势与政策 I	0.25	8	8	0	2/4						
		1002409010	军事理论	1	16	16	0	4/4						
		1002409020	军事技能	3	112	0	112	3 周						
		0503419010	大学体育 I	1	24	0	24	2/12						
		0501419010	高职英语 A	4	64	56	8	4/16						
		0801409020	劳动素养教育	1	16	0	16	1/16						
		0502409010	大学语文	2	32	32	0	2/16						
		0606409010	信息技术	2	32	12	20	2/16						
		0703409010	思想道德修养与法律基础	3	48	40	8	4/12						
		0704429010	形势与政策 II	0.25	8	8	0	2/4						
		1001409010	心理健康教育	2	32	16	16	2/16						
		0503429010	大学体育 II	1	24	0	24	2/12						
		1001409020	大学生成长辅导与安全教育	1	16	16	0	2/8						
		0501429010	高职英语 B	4	64	56	8	4/16						
		0701409020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	4/12						
		0704439010	形势与政策 III	0.25	8	8	0	2/4						
		0503439010	大学体育 III	1	24	0	24	2/12						
		0101409010	中外工艺美术史	2	32	32	0	2/16						
		0901409010	高职生职业发展与就业	2	32	32	0	2/16						

			指导												
		0901409030	创新创业教育	2	32	32	0			4/8					
		0704449010	形势与政策IV	0.25	8	8	0				2/4				
		0503449010	大学体育IV	1	24	0	24				2/12				
		小计		40	752	452	300								
	选修	0702404010	四史课程	2	32	32	0							2/16	
		0401402010	现代商务礼仪	1	16	16	0							2/8	
		0605403010	汽车文化	2	32	32	0							2/16	
		0502403020	中华优秀传统文化	2	32	32	0							2/16	
		0505401010	影视鉴赏	2	32	0	32							2/16	
		0503401020	八段锦	1	16	0	16							2/8	
		0401402050	公共关系与人际交往	2	32	32	0							2/16	
		1101403010	普通话训练	1	16	0	16							2/8	
		小计		10	160	96	64	此类课程为线下选修课， 学生从开设的 8 门课程 14 个学分 中，修满 10 学分							
	合计			50	912	548	364								
	专业基础课程	必修	0601408010	电工与电子技术	1	16	12	4	4/4						
			0601408020	机械设计基础	2	32	16	16	4/8						
			0601408030	机械制图	2	32	16	16	4/8						
			0601408040	智能制造控制技术概论	2	32	8	24		4/8					
0601418050			液压与气压传动 I	4	64	16	48		8/8						
0601408060			高等数学	4	64	64	0	8/8							
0601408070			C 语言程序设计基础	2	32	8	24		4/8						
0601428050			液压与气压传动 II	2	32	8	24			4/8					
0601418080			电机与电器控制技术 I	4	64	16	48			8/8					
0601428080			电机与电器控制技术 II	2	32	8	24		8/4						
小计			25	400	172	228									

专业核心课程	必修	0601408090	数控机床编程与操作	4	64	16	48	1	8/8						
		0601418100	工业机器人操作与运维 I	4	64	16	48		8/8					★	
		0601418110	可编程控制技术及应用 I	4	64	16	48			8/8				★	
		0601408120	传感器与智能检测技	4	64	16	48			8/8					
		0601408130	数控系统连接与调试	4	64	16	48				8/8				
		0601408140	工业网络与组态技术	4	64	16	48				8/8				
		0601428100	工业机器人操作与运维 II	2	32	16	16				4/8			★	
		0601428110	可编程控制技术及应用 II	2	32	16	16				4/8			★	
		小计			28	448	128	320							
专业拓展课程	必修	0601408150	PLC 编程与控制技术	4	64	64	0	4/16							
		0601408160	人工智能导论	2	32	16	16	4/8							
		0601408170	单片机应用技术（C51）	4	64	16	48		8/8						
		小计			10	160	96	64							
		0601407180	机器学习及应用	2	32	12	20	1-5 学期内修够 6 学分							
		0601407190	企业管理	2	32	12	20								
		0601407200	市场营销	2	32	12	20								
		0601407210	计算机网络实验	2	32	12	20								
		小计			6	96	36	60							
专业综合实践课程	必修	0600408010	认知实习	0.5	8	0	8	4/2						★	
		0600418020	岗位实习	16	320	0	320				20/220/14		★		
		0600408030	毕业设计	12	240	24	216					20/12	★		
		小计			28.5	568	24	544							
		合计			97.5	1672	456	1216							
总计				147.5	2584	1004	1580								

表 7.4 实践教学一览表（标注★为校企合作共建课程）

课程编号	课程名称	总学分	考核方式	实践学时/周学时或周数	学期	形式	修读形式	场所
0701409010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	考试	8	2	集中	必修	校内
0703409010	思想道德修养与法律基础	3	考试	8	1	集中	必修	校内
0503419010	大学体育 I	1	考试	24	1	集中	必修	校内
0801409020	劳动素养教育	1	考查	16	1	集中	必修	校内
0502409010	大学语文	4	考试	24	2	集中	必修	校内
0606409010	信息技术	2	考试	20	2	集中	必修	校内
1001409010	心理健康教育	2	考试	16	2	集中	必修	校内
0503429010	大学体育 II	1	考试	24	2	集中	必修	校内
0501429010	高职英语 B	4	考试	24	2	集中	必修	校内
0701409020	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	考试	8	3	集中	必修	校内
0503439010	大学体育 III	1	考试	24	3	集中	必修	校内
0503449010	大学体育 IV	1	考试	24	4	集中	必修	校内
0505401010	影视鉴赏	2	考查	32	2	集中	选修	校内
0503401020	八段锦	1	考查	16	3	集中	选修	校内
1101403010	普通话训练	1	考试	16	3	集中	选修	校内
0601408010	电工与电子技术	1	考试	4	1	集中	必修	校内
0601408020	机械设计基础	2	考试	16	1	集中	必修	校内
0601408030	机械制图	2	考试	16	1	集中	必修	校内

0601408040	智能制造控制技术 概论	2	考试	24	2	集中	必修	校内
0601418050	液压与气压传动 I	4	考试	48	2	集中	必修	校内
0601408070	C 语言程序设计基 础	2	考试	24	2	集中	必修	校内
0601428050	液压与气压传动 II	2	考试	24	3	集中	必修	校内
0601418080	电机与电器控制技 术 I	4	考试	48	3	集中	必修	校内
0601428080	电机与电器控制技 术 II	2	考试	24	2	集中	必修	校内
0601408090	数控机床编程与操 作	4	考试	48	2	集中	必修	校内
0601418100	工业机器人操作与 运维 I	4	考试	48	2	集中	必修	校内
0601418110	可编程控制技术 及应用 I	4	考试	48	3	集中	必修	校内
0601408120	传感器与智能检测 技	4	考试	48	3	集中	必修	校内
0601408130	数控系统连接与调 试	4	考试	48	4	集中	必修	校内
0601408140	工业网络与组态技 术	4	考查	48	4	集中	必修	校内
0601428100	工业机器人操作与 运维 II	2	考试	16	4	集中	选修	校内
0601428110	可编程控制技术 及应用 II	2	考查	16	4	集中	选修	校内
0601408160	人工智能导论	2	考查	16	1	集中	选修	校内
0601408170	单片机应用技术 (C51)	4	考查	48	2	集中	选修	校内
0600408010	认知实习	0.5	考查	8	1	集中	必修	校内 (外)
0600418020	岗位实习	16	考查	320	4-5	分散	必修	校外
0600408030	毕业设计	12	考查	216	6	集中/分 散	必修	校内 (外)
合 计		113.5		1580				

八、第二课堂及竞赛类活动学分转换说明

◆第二课堂作为提高学生综合素质、引导学生适应社会、促进学生成才就业的重要载体，具有特别价值。鼓励学生积极参与第二课堂活动，根据学校实际情况，集中进行的第二课堂活动如下表：

表 8.1 第二课堂学分转换表

活动名称	活动内容	开展形式	开设时间	学分转换说明
《大师讲堂》	结合学校实际；邀请国内知名的工艺美术大师、玉雕大师或本专业相关业界领军人物、专家、学者到校开展讲座。	讲座、研讨会为主	每学年不少于2次	参与1次转换0.5学分，最高1学分。
注：第二课堂活动不是必修内容，不强制要求学生参加。				

◆鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见下表：

表 8.2 职业技能竞赛、创新创业竞赛学分转换

成果形式	可认定学分	可转换课程	备注
职业技能竞赛	6 学分，国赛一等奖； 4 学分，国赛三等奖以上； 省赛一等奖； 3 学分，省赛三等奖以上。	智能制造装备技术专业课程	同一参赛项目按照所取得的最高荣誉认定学分，不累计认定。
智能制造行业企业竞赛	6 学分，国赛一等奖； 4 学分，国赛三等奖以上； 3 学分，省赛三等奖以上。	智能制造装备技术专业课程	
大学生互联网+、挑战杯等创新创业大赛	6 学分，国赛一等奖； 4 学分，国赛三等奖以上； 省赛一等奖； 3 学分，省赛三等奖以上。	创新创业课程	

表 8.3 职业技能等级证书学分转换

成果形式	可认定学分	可转换课程	备注
可编程控制器系统应用职业技能等级证书（中级）	4 学分	数控机床编程与操作、工业机器人操作与运维、可编程控制技术及应用、传感器与智能检测技、数控系统连接与调试	同一证书按照所获取最高等级认定学分，不累计认定。

九、实施保障

（一）师资队伍

坚持把党的政治建设放在首位，按照“四有”好老师的要求，不断加强专业教师队伍建设，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准，着力锻造过硬的师资队伍，培养一批有理想信念、有道德情操、有扎实知识、有仁爱之心，在师德师风、教书育人方面有使命责任担当和具有典型示范引领作用的“美院好老师”。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，应构建“大师+教授”领衔、骨干教师支撑、专兼结合的教学创新团队，团队中教师数量、年龄结构、职称结构合理，其中具有高级专业技术职称（职务）的教师占比应达 40%，具有硕士学位教师占比应达 70%以上，双师素质教师占比应达 90%以上。

表 9-1 智能制造装备技术教学团队结构表

队伍结构		比例
职称结构	教授	10%
	副教授	30%
	讲师	50%
	助教	10%
学历结构	硕士研究生	70%
	本科	30%
年龄结构	51-60 岁	20%
	36-50 岁	40%
	35 岁以下	40%
双师型教师		≥90%
兼职教师比例		≥50%
学生数与专任教师数		≤25: 1

2. 专业带头人

专业应配置双带头人，校外应聘请行业企业资深专家作为专业带头人，校内选拔有影响力的高级专业技术职务者为专业带头人。校企专业带头人具有高尚的师德师风；具有自觉的育人意识，将立德树人贯穿专业建设、课程建设全过程；校企专业带头人具有敬业精神、创新能力，在专业领域内有丰富的专业实践能力和经历；对专业有深刻的认识，能够准确把握专业发展方向，熟悉行业发展的最新动态，对专业的发展具有统筹设计与管理能力；主持本专业人才培养模式改革和课程体系的构建，具有带领专业教学团队的能力；具有主持教学、培训和实训基地建设项目能力；能够指导青年教师进行教学和社会服务。

3. 专任教师

本专业专任教师应该具有高等学校教师资格和本科以上学历，原则上具有两年以上本专业相关的企业工作经历并取得相应资格证书；具有自觉的育人意识，将立德树人贯穿课程教学全过程；道德高尚、治学严谨，掌握现代职业教育理念和教学方法，能够主讲 1 门以上专业课程，参与实践教学，并取得良好的教学效果；与行业及相关企业联系密切，主持或参与校企合作或相关专业技术服务项目；能够参与教研教改课题和专业技术课题的研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

本专业兼职教师应该具备高级职业资格或中级及以上专业技术资格并具有本科以上学历，原则上应具有 5 年以上大数据行业企业一线工作经历，能够解决大数据技术过程中的专业问题；具有自觉的育人意识，具备良好的思想政治素质、职业道德，将立德树人贯穿课程教学全过程；具有一定的教学组织与实施能力，能够承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务；具有参与人才培养方案的制定、课程开发与建设等相关教学文件的编写能力。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教

室、校内外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室（基地）基本要求

校内实训室基本要求为：实训场地、仪器设备数量能满足每名学生一个实训操作工位的使用要求，设置电气综合自动化实训室、智能控制实训室、PLC 综合自动化实训室等实训室，能够支持本专业技能课程“理实一体化”教学需要。

校外实训基地基本要求

选择能够提供开展智能控制技术的制造企业作为校外实训基地，智能控制技术实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地达 5 个以上。

学生实习基地基本要求

能涵盖当前智能控制的主流技术，可接纳一定规模的学生安排顶岗实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；能够承担对“双师型”教师的培训。实习基地有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。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、提升教学效果。

表 9-2 校内实训室基本要求

序号	实训场所名称	主要功能		工位 数	实训 场所 面积 /m ²	设备功能与要求
		对应课程	主要实训项目			
1	电工电子基础实训室 ≥2 间	《电工与电子技术》	电工电子技术理论和实践实验	24 个实训工位	120	能从事电工基础、电机、模电、数电相关基础实验
1	PLC 综合自动化实训室 ≥2 间	《数控系统连接与调试》 《可编程控制技术及应用》 《PLC 编程与控制技术》	PLC 编程与应用	40 人/间	90	主要完成小型 PLC 的变成训练及基本操作技能
3	电气综合自动化实训室 ≥2 间	《单片机应用技术 (C51)》 《工业网络与组态技术》 《数控系统连接与调试》 《数控机床编程与操作》	工业组态技术实验	40 人/间	120	主要完成组态软件的学习及 PLC、变频器、触摸屏等器件组网控制
4	智能控制实训室 ≥2 间	《智能制造控制技术概论》 《工业机器人操作与运维》 《电机与电器控制技》 《数控机床编程与操作》	智能控制综合应用	40 人/间	150	1. 智能控制系统的设备构成及系统的主要技术参数介绍 2. 智能控制系统外围设备选型与结构设计 3. 智能控制系统的传感检测系统设计和操作 4. 工业通信网络设计与调试 5. 工业现场总线设计与调试 6. 工业 MES 系统操作与维护 7. 工业智能控制系统集成设计与应用

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

优先选用高职教育国家规划教材、省级规划教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立有专业教师、行业专家和教研人员等参加的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书、文献配备基本要求

图书、文献配备应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。主要包括：装备制造行业政策法规、有关职业标准，机械工程手册、电气工程师手册、智能制造类国家标准等智能控制工程师必备手册资料，以及两种以上智能控制技术专业学术期刊和有关智能控制技术专业的实务案例类图书。

3. 数字资源配备基本要求

应建设和配置与本专业有关的音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

为了培养学生的专业能力、社会能力和方法能力，使之成为“准职业人”，在“课程思政”教学理念的指导下，实施灵活多元的教学模式，加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。在课堂中灵活运用案例教学法、任务驱动法、项目导向法、小组合作法、情景式教学法、线上线下混合式教学法等多种形式的“做中学、做中教”教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，因材施教，突出学生主体地位。把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、劳动教育、社会实践教育、创新创业教育各环节教学中，注重培养学生职业技能和职业素养。

大力推广大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的应用，进一步推广远程协作、实时交互、翻转课堂、移动学习等信息

化教学模式。

1. 案例教学法：课前经过事先周密的策划和准备，使用特定的案例指导学生提前学习，组织学生开展讨论，形成反复的互动交流。案例要结合一定理论，通过各种信息、知识、经验、观点的碰撞来达到启示理论和启迪思维的目的。

2. 任务驱动法：以解决问题、完成任务为主的多维互动式的教学理念将再现式教学转变为探究式学习，使学生处于积极的学习状态，都能根据自己对当前问题的理解，运用共有的理论知识按照自己独特的思维提出自己的方案、解决问题。

3. 项目导向法：引入企业真实项目或典型工作案例，通过专职教师与行业企业兼职教师共同配合，选取符合学生学习程度的项目，模拟企业工作流程和管理方法，师生通过共同实施一个完整的项目教学，掌握必备的专业知识与专业技能。

4. 小组合作法：通过建立课程学习小组，采用小组合作的教学方法，实施任务驱动，教学做合一，并利用小组进行教学考核，从而有效组织课程教学与考核。

5. 情景式教学法：通过直观、趣味、生动的教学方法，激发学生参与学习的热情与欲望，使理论学习与实践训练进入良性循环的互动过程。

6. 线上线下混合式教学相结合：利用信息技术把传统课堂教学的优势和网络在线教学的优势结合起来，在教学目标的设计过程中，以学生为中心的教学方式转变，把重复讲课转换成课前学习，并将作业转换成课前或课堂活动，在评价设计中做到加大形成性评价比例。

（五）学习评价

1. 建立综合评价体系与科学规范的评价内容，采取多样化的考核方式。建立多元评价机制，对学生学习效果实施自我评价、教师评价、用人单位评价和第三方评价相结合，及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施

施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。建立评价主体多元化（教师、学生、家长、用人单位）、评价内容综合化（专业知识、操作技能、职业素养）、评价方法多样化（项目完成、操作、社会实践、志愿者、理论考核）的评价体系。

①过程性评价：从平时课堂检测、课后相关任务（作业、小论述、团体活动讨论）、实验实训操作水平、实践技能、理论测试等过程加以考核。

②综合性评价：考核学生的专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

③行业评价：用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

④成果导向评价：对学生专业知识的成果转化加以考核，包括学生参与的项目开发，设计的软件作品等。

（六）质量管理

1. 学校和二级学院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、毕业设计、顶岗实习、专业调研、人才培养方案更新、课程标准、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. 学校和二级学院加强日常教学组织运行与管理，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。其中专业教师每学期需听课、评课不少于 6 次，专业负责人及工学部主任听课评课不少于 8 次，新进教师每人配备一名专业负责人一对一指导一年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 学校与二级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，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，建立行业专家指导委员会和实践专家访谈会，

定期研讨人才培养工作与教育教学改革工作，共同指导和保障学生获得必要实践能力，充分利用研讨会反馈意见进行教育教学改革，加强专业建设与课程改革，以保障和提高教学质量为目标，保证人才培养质量的提高。

4. 完善顶岗实训管理平台，制定顶岗实习制度，加强顶岗实习的日常管理和考核，实习有计划、过程有指导、结果有考核，校企双方共同组成实习领导小组，校企指导教师共同指导、共同管理；以企业考核为主，结合校内指导教师的考核，综合评价学生。

十、毕业要求

1. 学习时间在规定修业年限内。

2. 学生思想政治表现、综合素质考核合格，体质健康达标。

3. 学生必须修完教学计划规定的公共基础必修课程 40 学分，公共基础选修课程 10 学分，专业必修课程 97.5 学分，总计修完最低学分 147.5 学分；学生注册后所修课程与学分 6 年内有效。

4. 学分认定、积累与转换。允许学生在校期间通过以下方式进行学分认定互换：

（1）英语三级等级证书对应大学英语课程。

（2）省级职业院校技能竞赛、行业企业竞赛、世界技能大赛、创新创业等根据获奖等级可申请进行学分认定、互换、免试提升学历。

（3）获得可编程控制器系统应用职业技能等级证书（中级），经申报审批准予进行学分认定、互换。