



机电一体化技术专业 人才培养方案（高职）

专业名称	机电一体化技术	专业代码	460301
适用年级	2026 级	专业带头人 (专业负责人)	赵阳 (王占彪)
专业建设指导 委员会	专业建设指导委员会按照教育部、省教育厅相关文件精神，根据区域产业发展、岗位需求情况，对人才培养方案审查，同意提交系党政联席会议审核。 主任委员（签字）：		
系党政联席会议 审核意见	经 2026 年 月 日系党政联席会议审查，同意提交学院审核。 系主任（签字）： 系党总支部书记（签字）：		
基础教育教学部 审核意见： 同意提交学院审核。 负责人（签字）：	马克思主义教学部 审核意见： 同意提交学院审核。 负责人（签字）：	教务处 审核意见： 同意提交学院审核。 负责人（签字）：	
院长办公会 审核意见	经 2026 年 月 日院长办公会审查，同意提交学院党委会审核。 院长（签章）：		
院党委会 审核意见	经 2026 年 月 日学院党委会审查，同意实施。 党委书记（签章）：		

填报说明

一、填写内容文字要准确简练、数字要精确无误。

二、填写内容的字体为宋体，字号为 5 号，行距为 1.5 倍行距；上下左右边距各 2.5cm；表格内容字体为宋体，字号为小 5 号，单倍行距。

三、《方案》请使用 A4 纸，双面打印，装订后一式 3 份连同电子文档一并上报教务处，由档案室、教务处、各系、各专业留存 1 份。

四、专业建设指导委员会成员

序号	姓 名	工作单位	职称/职务
1	王占彪	黔南民族职业技术学院	讲师/机电教研室主任
2	岑遗星	黔南民族职业技术学院	副教授
3	赵有能	黔南民族职业技术学院	讲师
4	易正花	黔南民族职业技术学院	实验师
5	刘 明	贵州机电职业技术学院	高级技师/机电工程系主任
6	赵 霞	贵州吉利汽车制造有限公司	高级工程师
7	马云光	贵州吉利汽车制造有限公司	高级工程师
8	杨乾露	黔南民族职业技术学院	在校生
9	石宏文	东莞能源科技有限公司	毕业生

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、 职业面向	1
五、培养目标与培养规格	22
（一）培养目标	22
（二）培养规格	22
六、 课程设置及要求	31
（一）公共基础课程	31
（二）专业（技能）课程	52
（三）岗位实习要求	70
（四）毕业设计要求	71
七、教学进程总体安排	72
（一）课程学时结构	72
（二）周教学时间分配表	73
（三）课程设置及教学进程安排表	73
八、实施保障	73
（一）师资队伍	73
（二）教学设施	77
（三）教学资源	80
（四）教学方法	81
（五）学习评价	81
（六）质量管理	83
九、毕业要求	84
十、附录	88
附件 1：编制依据	88
附件 2：课程设置及教学进程安排表	89

一、专业名称及代码

机电一体化技术 460301

二、入学要求

普通高级中学毕业或具有同等学力者。

三、修业年限

3 年，弹性学制，最多 5 年。

四、职业面向

表 4-1 职业面向表

所属专业 大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证书 和职业技能等 级证书举例	社会认可度高 的行业企业标 准和证书举例
装备制造 大类(46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业 (34)，金属制 品、机械和设备 修理业(43)	机械设计工程技 术人员 (2-02-07-01)、 机械制造工程技 术人员 (2-02-07-02)、 自动控制工程技 术人员 S (2-02-07-07)	机电设备安装 与调试、 机电设备维 修、 机电设备技 改、 自动化生产 线运维	电工等级证书 (高级) 低压电工操作 证 机械设备点检 员(高级)	电工等级证 (高级) 低压电工操作 证 工业机器人操 作员证

表 4-2 机电一体化技术专业毕业生职业能力模型分析表

职业技 能标准	主要工作 任务	具体工作内容	职业技能点	知识点	所属课程	课时
	1.机电控制 电路装 调维修	1.1 继电器、接 触器控制电路 分析、测绘	1.1.1 能对多台联动三相 交流异步电动机控制方 案进行分析、选择	1.1.1.1 电气控制方案分析 方法	现代电气 控制	4(实 操 2)
			1.1.2 能对 T68 床、X62W 铣床或类似难度的电气 控制电路接线图进行测 绘、分析	1.1.2.1 电气接线图测绘 步骤、分析方法	电气 CAD 技术	4(实 操 4)
		1.2 机床电气 控制电路调 试、维修	1.2.1 能根据设备技术资 料对 T68 镗床、X62W 铣 床或类似难度的电路进 行调试、维修	1.2.2.1 大型磨床、龙门铣 床电路组成、控制原理	现代电气 控制	4(实 操 4)
			1.2.2 能根据设备技术资 料对大型磨床、龙门铣床 或类似难度的电路进行	1.2.3.1 龙门刨床盾构机电 路组成、控制原理	现代电气 控制	4(实 操 4)

电工国家职业技能标准（高级工）			调试、维修			
			1.2.3 能根据设备技术资料对龙门刨床、盾构机或类似难度的电路进行调试维修	1.2.3.2 龙门刨床盾构机电路组成、控制原理	现代电气控制	4(实操 4)
		1.3 临时供电、用电设备设施的 安装与维修	1.3.1 能确认临时用电方案，并组织实施	1.3.1.1 临时用电负荷计算	电工技术	4(实操 4)
			1.3.2 能组织安装临时用电配电室、配电变压器配线路	1.3.2.1 临时供电用电设备型号、技术指标	电工技术	4(实操 4)
			1.3.3 能安装、维护临时用电自备发电机	1.3.3.1 接地装置施工、验收规范	现代电气控制	2(实操 2)
			1.3.4 能安装、维护、拆除塔吊等建筑机械的电气部分	1.3.4.1 施工现场临时用电安全技术规范	电工技术	4(实操 4)
		2.1 常用电力 电子装置维护	2.1.1 能识别变频器操作面板、电源输入端、电源输出端、电源控制端	2.1.1.1 变频器工作原理使用方法	运动控制与电机维修	4(实操 4)
			2.1.2 能根据用电设备要求，参照变频器使用手册设置变频器参数，确认变频器故障	2.1.2.1 变频器故障类型 2.1.3 不间断电源工作原理、使用方法	运动控制与电机维修	2(实操 2)
			2.1.3 能对不间断电源整流电路、逆变电路、控制电路进行检修	2.1.3.1 不间断电源工作原理、使用方法	电工技术	2(实操 2)
		2.2 调功器装 调维修	2.2.1 能对中高频淬火设备可控整流电源进行调试	2.2.1.1 集肤效应涡流等电磁原理	电子技术	4(实操 4)
			2.2.2 能对中高频淬火设备高压电子管三点振荡电路进行调试	2.2.2.1 中高频淬火设备工作原理	电子技术	4(实操 4)
			2.2.3 能对中高频淬火设备电容耦合电路进行调试	2.2.3.1 中高频淬火设备调试方法	电子技术	4(实操 4)
			2.2.4 能对中高频淬火设备加热变压器耦合电路进行调试	2.2.4.1 中高频淬火设备操作规程	电工技术	2(实操 2)
		2.3 调功器装调 维修	2.3.1 能安装、调试调功器设备	2.3.1.1 调功器工作原理	电子技术	4(实操 4)
			2.3.2 能检测调功器主电路、控制电路输出波形	2.3.2.1 过零触发控制电路工作原理	电子技术	4(实操 4)
			2.3.3 能排除调功器内部主电路故障	无	电子技术	4(实操 4)

	3.自动控制 电路装 调维修	3.1 可编程控 制系统分析、 编程与调试维 修	3.1.1 能使用基本指令编写自动洗衣机、机械手或类似难度的可编程控制器控制程序	3.1.1.1 自动洗衣机机械手等设备的控制逻辑	PLC 与组态 软件技术	4(实 操 4)
			3.1.2 能用可编程控制器改造 C6140 车床、T68 镗床 X62W 铣床或类似难度的继电控制电路	3.1.2.1 梯形图编程规则	PLC 与组态 软件技术	2(实 操 2)
			3.1.3 能模拟调试以基本指令为主的可编程控制器程序	3.1.3.1 可编程控制器模拟调试方法	PLC 与组态 软件技术	8(实 操 6)
			3.1.4 能现场调试以基本指令为主的可编程控制器程序	3.1.4.1 可编程控制器现场调试方法	工业机器 人操作与 编程技术	8(实 操 6)
			3.1.5 能根据可编程控制器面板指示灯,借助编程软件、仪器仪表分析可编程控制系统的故障范围	3.1.5.1 可编程控制系统故障范围判断方法	PLC 与组态 软件技术	4(实 操 4)
			3.1.6 能排除可编程控制系统中开关、传感器、执行机构等外围设备电气故障	3.1.6.1 可编程控制器外围设备常见故障类型、排除方法	PLC 与组态 软件技术	4(实 操 4)
		3.2 单片机控 制电路装调	3.2.1 能根据单片机控制电路接线图完成单片机控制系统接线	3.2.1.1 单片机结构	单片机与 传感器技 术	4(实 操 4)
			3.2.2 能使用编程软件完成上位机与单片机之间的程序传递	3.2.2.2 单片机引脚功能	单片机与 传感器技 术	8(实 操 8)
			3.2.3 能分析信号灯闪烁控制或类似难度的单片机控制程序	3.2.3.1 单片机编程软件烧录软件基本功能 3.2.4.1 单片机基本指令使用方法	单片机与 传感器技 术	8(实 操 6)
		3.3 消防电气 系统装调维修	3.3.1 能检修消防泵的启动、停止电路	3.3.1.1 消防电气系统安装、运行规范	电工技术	4(实 操 4)
			3.3.2 能检修消防系统用传感器	3.3.2.1 消防用传感器的种类、选用方法	单片机与 传感器技 术	4(实 操 4)
			3.3.3 能检修消防联动系统	3.3.3.1 人机界面设置方	PLC 与组态 软件技术	4(实 操 4)
			3.3.4 能检修消防主机控制系统	无	电工技术	2(实 操 2)
			3.3.5 能设置消防系统人机界面	无	电工技术	2(实 操 2)

	3.4 冷水机组电控设备维修	3.4.1 能检修冷水机组的启动、停止电路	3.4.1.1 温度传感器选用方法	单片机与传感器技术	2(实操 2)
		3.4.2 能检修冷水机组的流量控制电路	3.4.2.1 流量传感器选用方法	单片机与传感器技术	2(实操 2)
		3.4.3 能检修冷水机组的温度控制电路	3.4.3.1 冷水机组操作规范	现代电气控制	4(实操 4)
	4.1 电子电路分析测绘	4.1.1 能对由集成运算放大器组成的应用电路进行测试	4.1.1.1 电子电路测绘方法	电子技术	4(实操 4)
		4.1.2 能分析由分立元件、集成运算放大器组成的应用电子电路的功能、用途	4.1.2.1 集成运算放大器的线性应用、非线性应用技术	电子技术	16(实操 12)
	4.2 电子电路调试维修	4.2.1 能对编码器、译码器等组合逻辑电路进行调试维修	4.2.1.1 编码器、译码器等组合逻辑电路基础知识	电子技术	8(实操 6)
		4.2.2 能对寄存器、计数器等时序逻辑电路进行调试维修	4.2.2.2 寄存器、计数器等时序逻辑电路基础知识	电子技术	8(实操 6)
		4.2.3 能分析由 555 集成电路组成的定时器等常用电子电路的功能、用途	4.2.3 .1555 集成电路基础知识	电子技术	4(实操 4)
		4.2.4 能对小型开关稳压电路进行调试维修	4.2.4.1 小型开关稳压电路工作原理	电子技术	4(实操 4)
	4.3 电力电子电路分析测绘	4.3.1 能对晶闸管触发电路进行测试	4.3.1.1 半波可控整流电路、半控桥式整流电路全控桥式整流电路工作原	电子技术	4(实操 2)
		4.3.2 能对相控整流主电路、触发电路工作波形进行测试	4.3.2.1 可控整流电路计算方法	电子技术	4(实操 2)
	4.4 电子电路调试维修	4.4.1 能利用示波器对相控整流主电路、触发电路进行波形测量和调试	4.4.1.1 相控整流电路调试方法	电子技术	4(实操 2)
		4.4.2 能对相控整流主电路、触发电路进行维修	4.4.2.1 相控整流电路波形分析方法式整流电路工作原	电子技术	4(实操 2)
	5.交直流传动系统安装调试维修	5.1.1 能识读分析交直流传动系统图	5.1.1.1 直流调速系统工作原理	现代电气控制	4(实操 2)
		5.1.2 能对交直流传动系统的设备、器件进行检查确认	5.1.2.1 交流调速系统工作原理 5.1.2.2 电磁转差离合器调速工作原理	现代电气控制	4(实操 2)

			5.1.3 能对交直流传动系统设备进行安装	无	现代电气控制	2(实操 2)	
			5.2 交直流传动系统调试	5.2.1 能分析交直流传动系统中各单元电路工作原理	5.2.1.1 电磁转差离合器调速工作原理	现代电气控制	4(实操 2)
				5.2.2 能对交直流调速电路进行调试	5.2.2.1 串级调速工作原理 5.2.2.2 单闭环直流调速工作原理	现代电气控制	4(实操 2)
			5.3 交直流传动系统维修	5.3.1 能分析判断交直流传动系统的故障原因	5.3.1.1 交直流传动系统常见故障	现代电气控制	4(实操 2)
				5.3.2 能对交直流传动装置及外围电路故障进行分析、排除	无	现代电气控制	4(实操 2)
			工业机器人集成应用职业技能等级标准（1+X 工业机器人集成应用中级工）	1. 设计与安装工业机器人集成系统	1.1 工作站方案适配（识图、认识原件）	1.1.1 能根据工业机器人的技术参数，结合集成应用的场景，选择经济、合适的工装夹具。	1.1.1.1 机器人系统应用基础知识 1.1.1.2 快换夹具基础知识 1.1.1.3 机器人基本构成知识 1.1.1.4 机器人选型参数知识 1.1.1.5 机械基础知识
1.1.2 能根据常见品牌的 PLC、 触摸屏、电机等外围设备性能特点，结合不同应用需求，进行集成方案适配	1.1.2.1 常见 PLC 的品牌、基本功能、特殊功能、选型参数、模块类型的知识	PLC 与组态软件技术				8(实操 4)	
	1.1.3.1 常见触摸屏的品牌、基本功能、特殊功能、选型参数、模块类型的知识	PLC 与组态软件技术				4(实操 2)	
	1.1.4.1 常见三相异步电机、步进电机、伺服电机的品牌，基本功能、特殊功能、选型参数、系统构成的知识	电机拖动与电机维修				2(实操 1)	
1.1.3 能根据常见品牌的视觉、力觉、接近觉等传感器性能特点，结合不同应用需求， 进行集成方案适配。	1.1.3.1 常见视觉、力觉、接近觉传感器的品牌，基本功能、特殊功能、选型参数、输出类型系统构成的知识	传感器应用技术				8(实操 6)	
1.1.4 工作站技术文件解读	1.1.4.1 识读工作站方案说明书 1.1.4.2 识读工作站的机械装配图 1.1.4.3 识读工作站的电气原理图 1.1.4.4 识读工作站的气动原理图 1.1.4.5 工作站的系统操作手册和维护手	工业机器人工作站系统集成				4(实操 2)	

				册		
			1.2.1 能用 CAD 软件绘制工作站的机械装配图	1.2.1.1 成图原理、机械识图、绘图知识 1.2.1.2 常见通用零部件的绘制知识 1.2.1.3 CAD 软件绘制二维和三维机械零件知识 1.2.1.4 熟悉三维建模环境，创建装配文件 1.2.1.5 根据工作站的组成图形选取合适的零件进行部件装配 1.2.1.6 根据工作站的组成图形选取合适的部件进行工作站装配 1.2.1.7 CAD 软件绘制装配图、爆炸图并运动仿真知识	三维制图	16(实操 10)
		1.2 工作站原理图绘制	1.2.2 能用 CAD 软件绘制工作站的气动原理图。	1.2.2.1 常见气动元件工作原理和作用、实物的认识、图形符号的认识、安装与调试 1.2.2.2 常见气动回路的作用、常见气动回路的搭建与调试、常见气动回路的控制方法。 1.2.1.3 使用 CAD 软件绘制制气动回路	液压与气动技术	8(实操 4)
			1.2.3 能用 CAD 软件绘制工作站的电气原理图。	1.2.2.1 常见电器元件工作原理和作用、常见电器元件实物的认识、常见电器元件图形符号的认识、常见电器元件安装与调试 1.2.2.2 常见电气回路的作用、常见电气回路的搭建与调试、常见电气回路的控制方法 1.2.2.3 使用 CAD 软件绘制电气回路	电气 CAD 技术	8(实操 4)
		1.3 工作站装配	1.3.1 根据装配工艺要求，选择合适的安装工具，进行机器人本体和控制柜的安装和精度调整	1.3.1.1 常见机械安装工具的使用 1.3.1.2 机器人本体的结构	机械基础	2(实操 0)
			1.3.2 能根据机械图纸和工艺要求，选用经济有效的安装工具，进行末端	1.3.2.1 末端执行器的结构 1.3.2.3 工装夹具的结构	机械基础	2(实操 0)

			执行器、工装夹具及周边应用系统的安装			
			1.3.3 能根据电气图纸的要求，结合标准装配流程，进行工作站的电气安装	1.3.3.1 电气安装 1.3.3.2 根据操作手册的安全规范要求，检查工作站使用的物理环境（温度检测、湿度检测、振动检测、紧固检测、碰撞检测、干涉检测、外观检测、电磁检测） 1.3.3.3 根据操作手册的安全规范要求，对电源安全进行检测 1.3.3.4 根据操作手册的安全规范要求，对工作站的安全装置进行检测 1.3.3.4 根据操作手册的安全规范要求，对急停保护装置进行检测	现代电气控制	8(实操 6)
		1.4 工作站说明文件编制	1.4.1 能根据方案说明书编制工作站操作手册。	1.4.1.1 工作站的工作流程 1.4.1.2 工作站的安全特性 1.4.1.3 工作站的使用方法	工业机器人工作站系统集成	2(实操 2)
			1.4.2 能根据方案说明书编制工作站维护保养手册	1.4.2.1 计算机排版知识 1.4.2.2 气动元件、电器元件、机械部件的点检知识 1.4.2.3 气动元件、电器元件、机械部件的维护保养知识	工业机器人工作站系统集成	2(实操 2)
	2. 开发编写工业机器人系统程序	2.1 工业机器人手动操作与信号模块的配置	2.1.1 能通过外部数字信号和模拟信号创建和关联合适的工业机器人信号。	2.1.1.1 常见工业及机器人的信号板的品牌、种类、参数。 2.1.1.2 常见工业及机器人的信号板的安装接线知识。 2.1.1.3 常见工业及机器人的信号板的地址配置。 2.1.1.4 使用示教器配置数字信号、模拟信号并和工业机器人应用现场的信号关联	工业机器人操作与编程技术	4(实操 4)
			2.1.2 能通过工业机器人信号的强制操作，监控外围设备动作。	2.1.2.1 常见快换工具的信号与工业机器人信号的连接	工业机器人操作与编程技术	2(实操 2)

				2.1.2.2 使用示教器配置自定义按键，与工具信号关联 2.1.2.3 使用示教器自定义按键控制工具动作。		
			2.1.3 能进行工业机器人信号的仿真操作	2.1.3.1 使用示教器关联需要仿真的信号 2.1.3.2 使用示教器对信号进行仿真	工业机器人操作与编程技术	1(实操 1)
			2.1.4 工业机器人参数设置与手动操作	2.1.4.1 操作运用示教盒各个功能键并配置示教盒参数 2.1.4.2 查看示教盒常用信息和事件日志，确认工业机器人当前状态。 2.1.4.3 能根据安全操作要求，使用示教盒对工业机器人进行手动运动操作并调整工业机器人的位置点 2.1.4.4 工业机器人的通信输入输出信号的配置板和	工业机器人操作与编程技术	2(实操 2)
			2.1.5 工业机器人坐标系的标定与验证	2.1.5.1 各种坐标系的使用 2.1.5.2 工具坐标系标定方法，工具坐标系标定，并验证标定结果 2.1.5.3 工件坐标系的标定，工件坐标系的标定结果验证	工业机器人操作与编程技术	4(实操 4)
			2.1.6 工业机器人示教编程	2.1.6.1 程序建立，工业机器人运动指令的添加、修改、删除和基础编程 2.1.6.2 选定运动指令中的工具坐标系和工件坐标系 2.1.6.3 设置运动指令中的运动速度、转弯数据、过渡位置和目标位置等参数 2.1.7.4 示教编程矩形轨迹、三角形轨迹和圆形轨迹	工业机器人操作与编程技术	4(实操 4)
			2.2 工业机器人典型工作任务示教编程	2.2.1 能熟练的调用工业机器人中断程序 2.2.1.1 机器人的程序数据 2.2.1.2 机器人的例行程序、任务、模块	工业机器人操作与编程技术	16(实操 12)

				2.2.1.3 机器人运动指令 2.2.1.4 机器人的运动控制指令 2.2.1.5 机器人的程序控制指令 2.2.1.6 机器人的程序结构 2.2.1.7 机器人的计数指令 2.2.1.8 机器人函数调用 2.2.1.9 机器人的中断程序控制指令		
			2.2.2 能正确使用动作触发指令。	2.2.2.1 机器人的输入输出控制指令	工业机器人操作与编程技术	2(实操 2)
			2.2.3 能完成工业机器人典型工作任务（如搬运码垛、装配等）的程序编写。	2.2.3.1 工业机器人典型工作任务搬运 2.2.3.2 工业机器人典型工作任务码垛 2.2.3.3 工业机器人典型工作任务装配 2.2.3.4 工业机器人典型工作任务涂胶 2.2.3.5 工业机器人典型工作任务打磨	工业机器人操作与编程技术	20(实操 16)
		2.3 工业机器人周边设备编程	2.3.1 能使用 PLC 简单的功能指令完成工业机器人典型工作任务（如搬运码垛、装配等）的程序编写。	2.3.1.1 S71200PLC 的接口和编址方式 2.3.1.2 S71200PLC 的电源接口接线方法、输入接口的接线方法、输出接口的接线方法、串口通讯的接线方法、以太网通讯的接线方法 2.3.1.3 S71200PLC 控制电气原理图的识图并制作 IO 分配表 2.3.1.4 S71200PLC 的就地 IO 模块组态方法 2.3.1.5 S71200PLC 的远程 IO 模块组态方法 2.3.1.6 S71200PLC 的逻辑控制指令（常开、常闭、置位、复位、沿脉冲）、定时器指令、计数器指令、比	工业机器人工作站系统集成	8(实操 6)
				2.3.1.7 常见的编程方法 2.3.1.8 程序下载方法与	工业机器人工作站	8(实操 6)

			PLC 仿真器的使用 2.3.1.9 S71200PLC 程序诊断的方法 2.3.1.10 S71200PLC 与工业机器人的通讯 2.3.1.11 S71200PLC 与视觉系统的通讯 2.3.1.11 S71200PLC 控制伺服电机 2.3.1.11 S71200PLC 控制气动元件	系统集成	
		2.3.2 能根据工业机器人典型应用（如搬运码垛、装配等）的任务要求，在触摸屏编程软件上创建相应工程。	2.3.2.1 触摸屏工程的创建 2.3.2.2 触摸屏工程的配置 2.3.2.3 触摸屏与 PLC 通讯的建立 2.3.2.4 触摸屏变量的创建 2.3.2.5 触摸屏画面的创建 2.3.2.6 控件的添加与变量连接	PLC 与组态软件技术	8(实操 6)
		2.3.3 能进行触摸屏画面的仿真运行	2.3.3.1 工程的下载 2.3.3.2 工程的调试 2.3.3.3 工程的备份	PLC 与组态软件技术	2(实操 2)
		2.4.1 能完成视觉相机的网络配置与连接	2.4.1.1 视觉系统的基本构成和视觉成像原理	工业机器人工作站系统集成	2(实操 0)
	2.4 视觉系统应用	2.4.2 能完成视觉识别模板的制作。	2.4.2.1 视觉系统操作界面认知 2.4.2.2 认知场景和场景组 2.4.2.3 创建场景并进行场景编辑 2.4.2.4 创建场景组并进行编辑 2.4.2.5 设计常用场景流程（如图形搜索配置、模型登录、颜色设定、区域设定、掩膜生成、输出配置等）	工业机器人工作站系统集成	4(实操 4)
		2.4.3 能熟练地切换视觉系统的应用场景，完成视觉检测程序的调用	2.4.3.1 相机控制器的通讯方式 2.4.3.2 相机控制器的通讯参数配置（IP 地址、通讯参数设置、通讯方式设置） 2.4.3.3 视觉系统通讯工作流程 2.4.3.4 视觉系统	工业机器人工作站系统集成	4(实操 4)

			与工业机器人的以太网通讯 2.4.3.5 视觉系统与工业机器人的串口通讯 2.4.3.5 工业机器人通过通讯控制视觉系统切换场景 2.4.3.6 编程识别工件的颜色、条码、尺寸、形状 2.4.3.7 编程确定静态工件的坐标位置		
		2.5 工业机器人高级编程	2.5.1 能够使用通讯指令、定时指令等高级指令	2.5.1.1 使用定时器、信号控制等指，控制工序运行节奏和各单元间的动作时序 2.5.1.2 能应用通信指令，实现工业机器人与周边设备的协同	工业机器人工作站系统集成 8(实操 6)
			2.5.2 能够使用程序控制指令、调用子程序、中断程序	2.5.2.1 能使用循环、判断、跳转等指令，实现工业机器人程序的多分支逻辑控制 2.5.2.2 能根据控制要求，进行子程序和中断程序的编制	工业机器人工作站系统集成 4(实操 2)
	3. 工业机器人系统调试与优化	3.1 工作站虚拟仿真	3.1.1 能使用离线编程软件，搭建虚拟工作站并进行模型定位和校准。	3.1.1.1 工业机器人基础知识(机器人定义,机器人特点,机器人分类,机器人相关知识) 3.1.1.2 认识工业机器人离线编程软件 3.1.1.3 离线编程仿真软件 RobotArt 的使用 3.1.1.4 四大家族机器人的编程指令及其之间的差异性 3.1.1.5 认识工作站 3.1.1.6 三维球基础知识 3.1.1.7 工业机器人基本工作站的布局 3.1.1.8 利用三维球工具搭建完整的工作站	工业机器人工作站系统集成 4(实操 4)
			3.1.2 能按照工作站应用要求，查询真实工作站的工具坐标系数据，并在虚拟环境中设定。	3.1.2.1 真实工作站的工具坐标系数据查询 3.1.2.2 在虚拟环境中设定与真实环境中相同的设备参数	工业机器人工作站系统集成 2(实操 2)
			3.1.3 能使用离线编程软	3.1.3.1 创建机器人离线	工业机器人 8(实

			件，进行工业机器人运动轨迹的模拟，避免工业机器人在运动过程中的奇异点或设备碰撞等问题。	轨迹路径 3.1.3.2 掌握轨迹编辑方式及仿真调试 3.1.3.3 机器人写字离线编程 3.1.3.4 轮毂打磨离线编程 3.1.3.5 机器人搬运与IO事件离线编程 3.1.3.6 带导轨的机器人系统创建与运用 3.1.3.7 带变位机的机器人系统创建与运用 3.1.3.8 自动化生产线的离线编程	人工作站系统集成	操 8)
			3.1.4 能按照工作站应用要求，进行工作站应用的虚拟仿真。	3.1.4.1 工作站应用的虚拟仿真 3.1.4.2 自定义功能 3.1.4.3 工艺包的使用 3.1.4.4 后置代码处理	工业机器人工作站系统集成	2(实操 2)
		3.2 常用电机参数设置	3.2.1 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。	3.2.1.1 伺服电机的结构、工作原理、分类 3.2.1.2 伺服驱动器的接口与接线 3.2.1.3 伺服驱动器基本构成和工作原理 3.2.1.4 伺服电机控制系统的构成 3.2.1.5 伺服驱动器的参数设置方法 3.2.1.6 伺服驱动器位置控制、速度控制、转矩控制的参数设置 3.2.1.7 伺服电机脉冲当量 3.2.1.8 伺服电机驱动器网络参数设置 3.2.1.9 使用脉冲方式控制伺服电机运行 3.2.1.10 使用总线方式控制伺服电机运行	电机拖动与电机维修	8(实操 8)
			3.2.2 能完成变频电机速度和加减速等参数的设置。	3.2.2.1 三相异步电机的工作原理与常用被控参数 3.2.2.2 变频器的接口与接线 3.2.2.3 变频器基本构成和工作原理 3.2.2.4 三相异步电机控制	电机拖动与电机维修	8(实操 8)

			系统的构成 3.2.2.5 变频器的参数设置方法 3.2.2.6 变频器电机参数、变频器参数、IO 接口参数、通讯参数、启停参数、控制模式参数、加减速参数设置 3.2.2.7 伺服电机驱动器网络参数设置 3.2.2.8 使用模拟量控制三相异步电机运行 3.2.2.9 使用总线方式控制三相异步电机运行 3.2.2.10 旋转编码		
		3.2.3 能完成步进电机细分参数和电流等参数的设置	3.2.1.1 步进电机的结构、工作原理、分类 3.2.1.2 步进电机驱动器的接口与接线 3.2.1.3 步进电机驱动器基本构成和工作原理 3.2.1.4 步进电机控制系统的构成 3.2.1.5 步进电机驱动器的参数设置方法 3.2.1.6 步进电机驱动器电流参数、细分参数、转矩控制的参数设置 3.2.1.7 步进电机脉冲当量 3.2.1.8 步进电机驱动器网络参数设置 3.2.1.9 使用脉冲方式控制步进电机运行 3.2.1.10 使用总线方式控制步进电机运行	电机拖动与电机维修	8(实操 8)
	3.3 常用传感器调试	3.3.1 能完成非接触式位置传感器感应距离的调整	3.3.1.1 常见的非接触式位置传感器的分类（电磁式、光电式、差动变压器式、电涡流式、电容式、干簧管式、霍尔式、超声波） 3.3.1.2 常见的非接触式位置传感器的工作原理与选型参数 3.3.1.3 常见的非接触式位置传感器的接线方式 3.3.1.4 常见	传感器应用技术	4(实操 4)

			的非接触式位置传感器控制系统的构成 3.3.1.5 常见的非接触式位置传感器的参数调整方法 3.3.1.6 常见的非接触式位置传感器应用场合		
		3.3.2 能完成接触式位置传感器触发距离的调整。	3.3.1.1 常见的接触式位置传感器的分类（行程开关、旋转编码器、光栅尺） 3.3.1.2 常见的接触式位置传感器的工作原理与选型参数 3.3.1.3 常见的接触式位置传感器的接线方式 3.3.1.4 常见的接触式位置传感器控制系统的构成 3.3.1.5 常见的接触式位置传感器的参数调整方法 3.3.1.6 常见的接触式位置传感器应用场合	传感器应用技术	4(实操 4)
		3.3.3 能完成视觉传感器焦距、光圈等参数的调整。	3.3.3.1 光圈的安装与接线方法 3.3.3.2 光圈调整方法 3.3.3.3 焦距的调整方法	工业机器人工作站系统集成	1(实操 1)
		3.3.4 常用温敏、光敏、力敏、超声波传感器的使用与参数调整	3.3.4.1 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的种类 3.3.4.2 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的特性 3.3.4.3 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器测量电路 3.3.4.4 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的接线方法 3.3.4.5 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的控制系统构成 3.3.4.6 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的接线方法 3.3.4.7 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器的接线方法	传感器应用技术	8(实操 8)

				3.3.4.8 常见温敏、光敏、力敏、超声波传感器		
			3.4.1 能完成工作站的联机调试运行	3.4.1.1 工业机器人以太网通讯功能设置 3.4.1.2 工业机器人与 PLC 之间的以太网通讯 3.4.1.3 视觉系统以太网通讯功能设置 3.4.1.4 工业机器人视觉系统以太网通讯 3.4.1.5 数控机床以太网通讯功能设置 3.4.1.6 工业机器人与数控机床以太网 3.4.1.7 PLC 控制气动元件与机器人联合调试 3.4.1.8 PLC 控制伺服电机与机器人联合调试 3.4.1.9 PLC 控制数控机床与机器人联合调试 3.4.1.10 PLC 控制数控机床	工业机器人工作站系统集成	20(实操 16)
		3.4 工作站调试与优化		3.4.1.11 触摸屏与机器人联合调试 3.4.1.12 多个工作站之间联合调试	工业机器人工作站系统集成	8(实操 8)
			3.4.2 能通过离线编程软件仿真优化工业机器人的路径，完成生产节拍的优化。	3.4.2.1 离线仿真软件的使用 3.4.2.2 离线仿真软件的使用 3.4.2.3 离线仿真软件中的工作站建立 3.4.2.4 离线仿真软件中机器人运动轨迹的创建 3.4.2.5 离线仿真软件中机器人碰撞的检测 3.4.2.6 离线仿真软件中路径的优化 3.4.2.7 离线仿真软件中节拍的优化	工业机器人工作站系统集成	12(实操 12)
			3.4.3 能调整工业机器人的运动参数，完成生产工艺和节拍的优化。	3.4.3.1 使用示教器优化调整机器人位置参数 3.4.3.2 使用示教器优化调整机器人速度参数 3.4.3.3 使用示教器优化调整机器人姿态参数	工业机器人工作站系统集成	12(实操 12)

			3.4.3.4 使用示教器优化调整机器人通讯参数 3.4.3.5 多工作站之间运动路径优化 3.4.3.5 多工作站之间运动节拍优化 3.4.3.6 单工作站运动节拍优化 3.4.3.7 单工作站之间运动路径优化		
			3.4.4 能调整工业机器人周边设备的参数，完成生产工艺和节拍的优化 3.4.4.1 PLC 控制系统参数优化完成生产工艺和节拍 3.4.4.2 传感器参数优化完成生产工艺和节拍 3.4.4.3 伺服系统系统参数优化完成生产工艺和节拍 3.4.4.4 气动系统参数优化完成生产工艺和节拍 3.4.4.5 数控系统参数优化完成生产工艺和节拍 3.4.4.6 视觉系统参数优化完成生产工艺和节拍	工业机器人工作站系统集成	4(实操 4)
4. 工业机器人系统维护维修	4.1 工作站维护	4.1.1 能根据操作手册的要求，进行工作站系统数据的定期备份、报警信号的识别与清除。	4.1.1.1 机器人程序、数据、系统的备份和恢复 4.1.1.2 机器人系统的报警的识别与处理 4.1.1.3 PLC 控制器的数据备份和报警处理 4.1.1.4 伺服系统的数据备份、报警识别和处理 4.1.1.5 气动系统的报警识别与清除 4.1.1.6 数控系统的报警识别与清除 4.1.1.7 视觉系统的报警识别与清除 4.1.1.8 触摸屏报警识别与清楚	工业机器人工作站系统集成	4(实操 4)
		4.1.2 能在工作站发生异常的情况下进行紧急制动、复位等处理操作。	4.1.2.1 工作站常见的电气、机械的异常情况 4.1.2.2 硬件紧急制动、机械限位的原理与接线方法 4.1.2.3 软件紧急制	工业机器人工作站系统集成	2(实操 2)

				动的原理与接线方法 4.1.2.4 硬件紧急制动与软件紧急制动区别与联系 4.1.2.5 常见复位操作的工作过程以及注意事项		
			4.1.3 能根据维护手册的要求, 进行工作站程序备份恢复和工作位置误差消除。	4.1.3.1 机器人工作位置误差的原因和消除方法、程序备份和恢复 4.1.3.2 伺服系统工作位置误差的原因和消除方法 4.1.3.3 气动元件压力、速度、位置的调整与工作位置误差消除 4.1.3.4 机械部件安装位置误差的消除	工业机器人工作站系统集成	4(实操 4)
		4.2 工作站机械故障维修	4.2.1 能根据工作站维护保养手册, 查找机械传动机构故障并维修。	4.2.1.1 工作站维护保养手册的使用 4.2.1.2 常见的工作站机械传动故障的查找方法 4.2.1.3 常见的机械传动故障的维修方法	机械基础	2(实操 2)
			4.2.2 能根据工作站维护保养手册, 查找工装夹具机械故障并维修。	4.2.2.1 常见工装夹具机械故障的查找方法 4.2.2.2 常见工装夹具机械故障的维修方法	工业机器人工作站系统集成	1(实操 1)
			4.2.3 能根据工作站维护保养手册, 查找气路故障并维修。	4.2.3.1 常见工装夹具机械故障的查找方法 4.2.3.2 常见工装夹具机械故障的维修方法	工业机器人工作站系统集成	1(实操 1)
		4.3 工作站电气故障维修	4.3.1 能结合报警代码, 查找工业机器人系统电气故障并维修。	4.3.1.1 工业机器人系统电气故障的检测方法 4.3.1.2 工业机器人系统电气故障的维修方法	工业机器人操作与编程技术	2(实操 2)
			4.3.2 能查找 PLC、触摸屏、伺服控制器等设备故障并维修。	4.3.2.1 PLC、触摸屏、伺服控制器故障的检测方法 4.3.2.2 PLC、触摸屏、伺服控制器故障的维修方法	PLC 与组态软件技术	4(实操 4)
			4.3.3 能根据工作站维护保养手册, 查找气路故障并维修。	4.3.3.1 常见气路故障的查找方法 4.3.3.2 常见气路故障的维修方法	液压与气动技术	2(实操 2)
		1.1 运用智能赋能技术	1.1.1 能运用工业互联网、工业大数据和工业人	1.1.1 工业互联网基本架构、工业大数据、工业人	智能制造数字孪生	4(实操 2)

技术人员国家职业技能标准（初级）	术运用		工智能等智能赋能技术，解决智能制造相关单元模块的工程问题；	工智能技术基础； 1.1.2 数据采集、处理技术与应用； 1.1.3 常用网络设备的应用技术、数据库应用技术、服务器技术与应用。	机电一体化工程与虚拟调试	
			1.1.2 能掌握网络安全基本要素，并按照网络安全规范进行安全操作。	1.1.2 数据采集、处理技术与应用；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	4(实操 4)
		1.2 选择和使用工业软件及仿真技术	1.2.1 能运用工业软件、建模与仿真技术，进行智能制造单元模块的数字化产品设计与开发；	1.2.1 建模与仿真技术应用方法；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	4(实操 2)
			1.2.2 能运用工业软件和仿真技术进行智能制造单元模块的产品工艺设计与制造。	1.2.2 CAD/CAE/CAM 等工业软件使用方法。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	4(实操 2)
		1.3 运用智能制造体系架构构建方法和质量管理、精益生产管理方法	1.3.1 能按照智能制造体系架构的要求进行智能制造单元级的建设与集成；	1.3.1 智能制造体系、质量管理、精益生产与管理基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	4(实操 2)
			1.3.2 能运用质量管理、精益生产管理等方法进行智能制造系统单元级的管理与运行。	1.3.2 智能制造信息系统与集成技术基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	4(实操 2)
	2. 开发智能装备与产线	2.1 进行智能装备与产线单元模块的功能设计	2.1.1 能进行智能装备与产线单元模块的功能设计；	2.1.1 现代设计理论与方法基础，包括 MBD/DFX/QFD 理念和方法、模块化设计方法等；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			2.1.2 能进行智能装备与产线单元模块的三维建模；	2.1.2 数字制造技术基础，包括数控加工、机器人、增材制造等；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			2.1.3 能进行智能装备与产线单元模块的选型；	2.1.3 网络与通信技术基础，包括传感、通信协议、通信接口、物理安全、功	智能制造数字孪生机电一体化	2(实操 2)

				能安全、信息安全等；	化工程与虚拟调试	
			2.1.4 能进行智能装备与产线单元模块功能的安全操作设计。	2.1.4 CPS 基本构成与功能、嵌入式系统、物联网技术基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 0)
				2.1.5 智能产线技术基础，包括执行机构、运动控制等基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 0)
		2.2 设计智能装备与产线单元模块的生产工艺	2.2.1 能进行智能装备与产线单元模块的工艺设计与仿真	2.2.1 工艺设计基础与仿真技术；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
			2.2.2 能开发智能装备与产线单元模块的控制系统。	2.2.3 可编程逻辑控制器(PLC)技术。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
		2.3 测试智能装备与产线的单元模块	2.3.1 能进行智能装备与产线单元模块的功能、性能测试与验证；	2.3.1 虚拟仿真测试技术，包括试验仿真、虚拟测试等；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
			2.3.2 能进行智能装备与产线单元模块测试结果的分析。	2.3.2 虚实互联与调试知识； 2.3.3 网络与数据安全知识； 2.3.4 数据挖掘与分析方法。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
		3. 应用智能装备与产线	3.1 设计智能装备与产线单元模块的安装、调试和部署方案	3.2.1 人机交互技术基础； 3.2.2 智能装备与生产系统建模仿真技术基础	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
				3.1.2 虚拟仿真调试技术基础； 3.1.3 数据采集与处理技术基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			3.2 安装、调试、部署和管	3.2.1 能进行智能装备与产线单元模块的加工工	智能制造数字孪生	2(实操 0)

	控智能装备与产线的单元模块	艺编制与虚拟仿真调试；	3.2.2 智能装备与生产系统建模仿真技术基础；	机电一体化工程与虚拟调试		
		3.2.2 能进行智能装备与产线单元模块的现场安装和调试；	3.2.3 智能装备与产线现场安装与调试技术基础； 3.2.4 PLC 基础应用知识.	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 0)	
		3.2.3 能进行智能装备与产线单元模块的标准化安全操作。	3.2.3 智能装备与产线现场安装与调试技术基础； 3.2.4 PLC 基础应用知识.	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)	
	4. 管控智能生产	4.1 配置、集成智能生产管控系统和智能检测系统的单元模块	4.1.1 能根据智能生产管控系统总体集成方案进行单元模块的配置；	4.1.1 系统理论与工程基础； 4.1.2 精益生产与管理方法、物流仓储管理、质量体系、人因工程等基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			4.1.2 能进行智能管控系统单元模块与控制系统、智能检测系统单元模块及其它工业系统的集成；	4.1.3 智能生产运营管控技术基础，包括 PLMERP MOM/MES、SCADA 等软件系统、生产系统建模与仿真等技术基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			4.1.3 能进行智能装备与产线单元模块操作过程中的安全管控。	4.1.4 系统集成技术基础，包括 API 接口、信息交互模式等基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
		4.2 监测智能生产管控系统的单元模块，并进行数据分析	4.2.1 能进行单元模块数据的采集和监测；	4.2.1 生产计划与调度技术基础； 4.2.2 机器视觉与图像处理技术基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 0)
			4.2.2 能进行单元模块数据的分析。	4.2.3 工业数据分析技术基础，包括设备运行数据分析、质量数据分析基础等。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
5. 维护智能装备与产线	5.1 配置、集成智能运维系统的单元模块	5.1.1 能进行智能运维系统单元模块的配置；	5.1.1 运维系统参数配置、网络配置接口协议等技术基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)	

			5.1.2 能进行智能运维系统单元模块的集成	5.1.2 基础机械信号电信号与数控系统数据的采集、传输、存储、处理等技术基础； 5.1.3 智能运维系统单元模块集成技术，包括 API、通信协议、数据格式等。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
		5.2 实施装备与产线的监测与运维	5.2.1 能进行智能运维系统单元模块与装备及产线的集成；	5.2.1 系统监控、故障监测、健康管理等技术基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
			5.2.2 能进行装备与产线单元模块的维护作业；	5.2.2 装备建模与维修作业仿真基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 0)
			5.2.3 能进行装备与产线单元模块的故障告警安全操作	5.2.3 运维系统维护与日常管理基础； 5.2.4 故障诊断原理、知识工程基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	2(实操 2)
	6. 智能制造咨询与服务	6.1 技术咨询	6.1.1 能进行智能制造单元模块的技术需求调研；	6.1.1 需求描述方法； 6.1.2 需求分析基础；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
			6.1.2 能进行智能制造单元模块的技术评估	6.1.3 技术评估基本方法； 6.1.4 系统分析方法基。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
		6.2 技术服务	6.2.1 能进行智能制造单元模块技术的测试；	6.2.1 技术测试方法；	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)
			6.2.2 能进行智能制造单元模块的技术实施服务	6.2.2 集成理论基础； 6.2.3 工程实施基础。	智能制造数字孪生机电一体化工程与虚拟调试	1(实操 0)

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，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的机械设计工程技术人员、机械制造工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业，能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作的高技能人才。

（二）培养规格

1. 素质目标

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

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有严明的纪律意识、良好的职业道德，具有社会责任感和社会参与意识，形成一个好品行；

（3）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；

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

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯，具有一副好身体；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好，具有良好的职业形象。

2. 知识目标

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）知道与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明管理、人际沟通等相关知识；

（3）掌握本专业必修的基础知识，包括：思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、贵州省情、形势与政策、大学生职业发展与就业指导、体育、高等数学、大学英语、大学语文、体育与健康、计算机基础；

（4）掌握机械制图、公差配合、机械制造、机械设计、机械产品数字化设计、机电设备装配与调试等方面的专业基础理论知识；掌握电工与电子技术、传感器与检测技术、机器视觉技术、电机与电气控制、运动控制技术等方面的专业基础理论知识；

（5）掌握液压与气动控制、PLC、机电设备故障诊断与维修等技术技能，具有机电设备安装与

调试、故障诊断、运行与维修、技术改造的专业能力；

（6）掌握工业网络与组态、智能化生产线装调、自动化生产线集成等技术技能，具有自动化生产线控制系统集成、调试、运行与维护的能力；

（7）掌握装备制造产业发展现状与趋势，具有参与制订技术规程与技术方案的能力，具有解决岗位现场问题的能力，具有实施现场管理的能力；

（8）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；

3.能力目标

（1）认识常见常用的机电设备，能使用专业术语讲解机电设备工作基本原理、了解机电设备主要技术参数、熟悉机电设备的基本性能指标；

（2）能够认识常见的机械零部件、电工电子器件；能根据生产需要进行机械零部件、电工电子器件进行选型；

（3）熟练使用机械拆装工具、电工工具、电子产品检测工具，并可以对这些工具进行基本的管理和维护；

（4）能读懂并绘制机电设备（工业机器人、自动化生产线、数控机床等）的机械图、电气工程图、结构图、安装图；

（5）具有自动化机电设备机械部分和电气部分的安装、调试能力，能够对自动化生产线整机调试、故障处理、简单编程；

（6）具有机电设备和自动化生产线控制系统程序开发、通信与网络连接、技术改造、上位机开发能力；能够对某种型号的 PLC、机器人、数控机床进行基本操作和编写控制程序；

（7）能够判定机械零部件、电工电子器件、单台设备、自动化生产线的故障，分析出故障点和故障原因；利用专业知识对机电设备、自动化生产线进行基本的保养和维护，能够对常见的机械故障、电气故障进行检测与维修；能编写设备维修报告；

（8）能够使用现代检索工具，技术手册，数据手册，操作手册等查阅技术资料，解决工作中的技术难题；

（9）能根据生产工艺要求，改进机电设备应用方案，并根据实际生产需要，对机电设备进行数字化升级改造；能设计机械产品、机电设备常用机械结构、电气控制系统；

（10）具有安全防护、质量管理意识，具有适应产业数字化发展需求的能力。

表 5-1 毕业生能力要求与培养目标支撑矩阵表

培养目标 毕业生能力要求	A 培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学技术文化基础	B 掌握机电设备与自动化生产线安装调试、故障处理、运行维护及相关法律法规等知识	C 具有机电设备和自动化生产线装配、调试、维护、技改等能力	D 能够从事机电设备和自动化生产线安装与调试、运行与维修、改造与升级等工作
1.具备思想道德修养素质	√	√		
2.掌握本专业所需的数学、自然科学、工程基础和专业基础，并将所学知识运用于解决机电设备和自动化生产线检测与维修技术领域的复杂工程问题。认识常见常用的机电设备，能使用专业术语讲解机电设备工作基本原理、了解机电设备主要技术参数、熟悉机电设备的基本性能指标。	√	√		√
3.能够认识常见的机械零部件、电工电子器件；能根据生产需要进行机械零部件、电工电子器件进行选型。		√	√	√
4.熟练使用机械拆装工具、电工工具、电子产品检测工具，并可以对这些工具进行基本的管理和维护		√	√	√
5.能读懂并绘制机电设备（工业机器人、自动化生产线、数控机床等）的机械图、电气工程图、结构图、安装图		√	√	√
6.具有自动化机电设备机械部分和电气部分的安装、调试能力，能够对自动化生产线整机调试、故障处理、简单编程		√	√	√
7.具有机电设备和自动化生产线控制系统程序开发、通信与网络连接、技术改造、上位机开发能力；能够对某种型号的 PLC、机器人、数控机床进行基本操作和编写控制程序		√	√	√
8.能够判定机械零部件、电工电子器件、单台设备、自动化生产线的故障，分析出故障点和故障原因；利用专业知识对机电设备、自动化生产线进行基本的保养和维护，能够对常见的机械故障、电气故障进行检测与维修；编写设备维修报告		√	√	√
9.能够使用现代检索工具，技术手册，数据手册，操作手册等查阅技术资料，解决工作中的技术问题。		√	√	√

10.能根据生产工艺要求,改进机电设备应用方案,并根据实际生产需要,对机电设备进行数字化升级改造;能设计机械产品、机电设备常用机械结构、电气控制系统		√	√	√
--	--	---	---	---

表 5-2 毕业生能力要求指标点实现矩阵

毕业生能力要求	毕业生能力要求指标点		实现环节 (课程名称或实践环节)
	序号	毕业生能力要求指标点	
1.具备思想道德修养素质;	1.1	坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感,并把学习成效转化为投身中国特色社会主义伟大实践的具体行动。	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 思想道德与法治 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 国家安全教育 贵州省情 生态文明教育 形势与政策 中华民族共同体概论
	1.2	具有良好的职业道德和职业素养,具有社会责任感和社会参与意识,有较强的集体意识和团队合作精神。	大学生职业生涯规划与就业创业指导 劳动教育 中华优秀传统文化 职业形象塑造
	1.3	具有健康的体魄、心理和健全的人格,具有一定的审美和人文素养。	体育 大学生心理健康教育 大学语文 美育
2.掌握本专业所需的数学、自然科学、工程基础和专业知识,并将所学知识运用于解决机电设备维修领域的复杂工程问题;	2.1	掌握数学、自然科学知识、工程科学的语言工具,并能够用于机电设备检测与维修技术领域复杂工程问题的表述。	高等数学 机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用

			机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	2.2	能够将专业工程领域相关知识和数学模型，用于推演、分析机电设备检测与维修技术领域复杂工程问题。	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	2.3	能够将专业知识和数学模型用于比较和综合机电设备检测与维修技术专业领域工程问题的解决方案。	机械制图与 CAD 传感器与检测技术 液压与气动技术 现代电气控制技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试
	3.1	使用专业术语描述机械零部件、电工电子器件、机电设备、自动化生产线的名称、型号、功能、应用场合	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修

3.能够认识常见的机械零部件、电工电子器件；能根据生产需要进行机械零部件、电工电子器件进行选型。认识常见的机电设备，能使用专业术语讲解机电设备工作基本原理、了解机电设备主要技术参数、熟悉机电设备的基本性能指标；

			工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	3.2	能够填写机械零部件、电工电子器件、机电设备、自动化生产线的采购清单, 并通过网络平台(如淘宝、京东)进行询价。	机械制造技术 机械基础与机械拆装 电工电子技术 传感器与检测技术 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试
	3.3	能够填写机械零部件、电工电子器件、机电设备、自动化生产线的点检清单	机械制造技术 机械基础与机械拆装 电工电子技术 传感器与检测技术 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试
4.熟练使用机械拆装工具、电工工具、电子产品检测工具, 并可以对这些工具进行基本的管理和维护;	4.1	能够使用机械拆装工具拆装机械设备	机械制造技术 机械基础与机械拆装 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试
	4.2	能够使用电工工具检查电气设备	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	4.3	能够对工具进行分类和维护	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术

5.能读懂并绘制机电设备（工业机器人、自动化生产线、数控机床等）的机械图、电气工程图、结构图、安装图；			机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	5.1	使用绘图工具或软件绘制常见的机械结构图	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	5.2	使用绘图工具或软件绘制电气原理图	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修

			工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
	5.3	可以按照机械结构图和电气原理图安装机械设备	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
6.具有自动化机电设备机械部分和电气部分的安装、调试能力，能够对自动化生产线整机调试、故障处理、简单编程；	6.1	能够对家装照明电路进行安装调试	电工电子技术 现代电气控制技术
	6.2	能够对常见的电机主电路和控制电路进行调试	现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修
	6.3	能够对自动化生产线进行安装调试	机械制造技术 电工电子技术 机械制图与 CAD 机械设计基础 液压与气动技术 传感器与检测技术 工业机器人编程与操作 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术应用与电机维修 机电设备装配与调试 自动化生产线安装与调试 现代电气控制技术 单片机应用技术 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修

			工厂供配电技术 Eplan 电气 CAD 技术
7.具有机电设备和自动化生产线控制系统程序开发、通信与网络连接、技术改造、上位机开发能力；能够对某种型号的 PLC、机器人、数控机床进行基本操作和编写控制程序；	7.1	能编写 S7200\S7200SAMRT\S7120 0PLC 的控制程序	PLC 与组态软件技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 自动化生产线安装与调试
	7.2	能编写 ABB 机器人的控制程序	工业机器人系统集成与应用
8.能够判定机械零部件、电工电子器件、单台设备、自动化生产线的故障，分析出故障点和故障原因；利用专业知识对机电设备、自动化生产线进行基本的保养和维护，能够对常见的机械故障、电气故障进行检测与维修；编写设备维修报告；	8.1	能够检修电机控制系统	电工技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修
	8.2	能够检修自动化生产线生产系统	机械基础与机械拆装 机械制图与 CAD 传感器与检测技术 液压与气动技术 PLC 与组态软件技术 运动控制技术与电机维修 自动化生产线安装与调试
	8.3	能够检修工业机器人集成应用系统	运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修
9.能够使用现代检索工具，技术手册，数据手册，操作手册等查阅技术资料，解决工作中的技术难题；	9.1	能够使用单片机、PLC 等控制器的数据手册	PLC 与组态软件技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试 单片机应用技术
	9.2	能够使用伺服驱动器和伺服电机的数据手册	PLC 与组态软件技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试
	9.3	能够使用变频器的数据手册	PLC 与组态软件技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试

10.能根据生产工艺要求,改进机电设备应用方案,并根据实际生产需要,对机电设备进行数字化升级改造;能设计机械产品、机电设备常用机械结构、电气控制系统;	10.1	对自动化生产设备和生产线的机械系统和电气系统进行设计	电工技术 传感器与检测技术 液压与气动技术 PLC 与组态软件技术 现代电气控制技术 自动化生产线安装与调试
	10.2	对自动化生产设备和生产线进行数字化改造	机械制图与 CAD 液压与气动技术 PLC 与组态软件技术 机电产品数字化设计 运动控制技术与电机维修 自动化生产线安装与调试
11.具有安全防护、质量管理意识,具有适应产业数字化发展需求的能力;	11.1	了解安全生产方面的知识	机械基础与机械拆装 电工技术 现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工厂供配电技术
	11.2	对生产现场出现不安全因素进行及时处理	现代电气控制技术 运动控制技术与电机维修 工业机器人系统集成与应用 机电设备故障诊断与维修 自动化生产线安装与调试

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。在课程教学过程中,结合“五个认同”、学校“1137”发展思路和“33753”育人体系等内容,以课程思政形式融入教学过程中。

(一) 公共基础课程

(1) 《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课时及学分	本课程 36 学时, 2 学分
教学目标	素质目标: 引导学生坚定不移听党话、感党恩、跟党走, 增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”; 培养学生坚定共产主义远大理想、坚持中国特色社会主义共同理想、坚定马克思主义信仰; 厚植学生爱国主义情怀, 把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 知识目标: 了解马克思主义中国化的历史进程及科学内涵; 掌握马克思主义中国化理论成果的精髓; 了解和把握毛泽东思想、新民主主义革命理论、社会主义改造理论和社会主义建设道路初步探索的理论成果; 掌握邓小平关于社会主义本质的理论、社会主义初级阶段的理论和改革开放的理论和社会主义市场经济理论; 了解和掌握“三个代表”重要思想和科学发展观的重要内容。 能力目标: 能运用马克思主义的世界观和方法论去认识、分析和解决在实践中遇到的各种问题; 树立正确的历史观、国际视野、国情意识, 能将所学理论紧密联系我国社会主义现代化建设的实际; 能深刻认识历史和人民是怎样选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路。
教学内容	本课程内容由导论、8 章内容和结束语组成。 导论 马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果 第一章 毛泽东思想及其历史地位 第二章 新民主主义革命理论

	第三章 社会主义改造理论 第四章 社会主义建设道路初步探索的重要理论成果 第五章 中国特色社会主义理论体系的形成发展 第六章 邓小平理论 第七章 “三个代表”重要思想 第八章 科学发展观 结束语 不断谱写马克思主义中国化时代化新篇章
教学要求	1.教学方法：课堂讲授、任务驱动、案例分析等； 2.教学手段：线上线下结合，理论教学与实践教学相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实践基地）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。

（2）《思想道德与法治》

课时及学分	本课程 48 学时，3 学分
教学目标	素质目标：通过本课程的学习，帮助学生树立正确的人生观、价值观，坚定崇高科学的理想信念，坚定马克思主义信仰，增强中国特色社会主义信念，继承优良传统、弘扬中国精神，践行社会主义核心价值观，锤炼道德品格，养成法治思维，具备优秀的思想道德素质和法治素养。 知识目标：通过本课程的学习，要求学生了解所处的时代背景以及自身所肩负历史使命，掌握科学人生观的基本理论，坚定中国特色社会主义理想信念；了解爱国主义的优良传统，理解社会主义核心价值观，充分认识中华民族优良道德传统以及社会主义道德建设的核心和基本原则；学习中国特色社会主义法律体系，掌握我国宪法和基本法律的主要精神和内容。 能力目标：通过本课程的学习，帮助学生在系统地掌握基本理论的基础上，能够将道德和法律的相关理论内化为自觉的意识、要求自身树立正确的人生观；能够辨别社会主义核心价值观与错误思潮，在多元文化和社会现象中作出正确的价值判断；运用马克思主义立场、观点和方法分析解决现实问题的综合能力。
教学内容	模块一：“三观”教育。包括人生观、世界观和价值观的教育、人生价值的教育。帮助学生树立正确的人生观、世界观和价值观，树立正确的人生态度，在奉献社会中实现自己的人生价值。 模块二：理想信念教育。包括理想情操教育、理想信念教育，爱国主义教育。要求学生树立远大的理想，了解理想信念的重要性。结合职业理想，重点解决高职学生成长成才的历史定位和时代方向问题，使高职学生初步具备一定的学习和职业生涯规划能力，提升职业实践中德行规范意识和能力。 模块三：道德教育。包括道德基本理论教育、中华民族优良道德传统教育、公民基本道德规范教育、家庭美德教育及各专业具体职业道德教育，旨在引导高职学生自觉践行公民道德基本规范、强化公德意识及家庭、职业道德意识，养成良好的行为习惯。 模块四：法治教育。包括法理、宪法和其他部门法，旨在帮助高职学生知法、用法、守法、护法、敬法，提升其法律意识，包括公民的权利和义务，旨在让学生了解作为公民应享有的权利和承担的义务，学会能够树立正确的权利观和义务观，妥善处理学习生活和今后的职业生涯中遇到的法律问题和各种矛盾，不断提高自己的法律素质和个人修养。
教学要求	1.教学方法：课堂讲授、随堂讨论、问题讨论式、课堂问答式、案例启发式、现场交流式等多种方式授课； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、校园研学实践场所）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）；在线资源（北京高校思想政治理论课资源平台 http://www.bjcipt.com/、高校思想政治理论课程网站 http://www.sxz.edu.cn/）等。

(3) 《形势与政策》

课时及学分	本课程每学期 8 学时，共计 1 学分
教学目标	素质目标：通过本课程的学习，引导学生感知国情民意，拓宽政治视野，自觉将思想和行动统一到党和国家决策部署上来，树立正确世界观、人生观、价值观，坚定理想信念，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。厚植爱国主义情怀，增强文化自信，引导学生将爱国情、强国志、报国行融入民族复兴伟业，增强做中国人的志气、骨气、底气，勤奋学习、勇于担当，成长为合格的社会主义建设者和接班人。 知识目标：通过本课程的学习，把握“十五五”时期在中国式现代化中的承前启后地位，理解其指导思想与六大原则，领会事关现代化全局的战略任务与举措。认识发展新质生产力的时代价值与战略意义，解构其科学内涵与核心特征，梳理实践成效与进展，剖析面临的现实问题与挑战。学习习近平总书记关于以人民为中心的重要论述，总结“十四五”民生保障与共同富裕显著成效，分析当前社会民生领域的突出问题。学习习近平总书记关于大国关系与外交的重要论述，把握动荡变革中大国关系的演变态势与价值，理解构建和平共处、总体稳定、均衡发展大国关系的要义，掌握中国特色大国外交的实践路径与关键举措。 能力目标：通过本课程的学习，着力培养学生正确分析形势、精准理解政策的核心素养，提升对国内外重大事件、敏感问题、经济社会热点、难点、疑点问题的思辨、分析与判断能力。引导学生运用马克思主义立场、观点和方法，树立正确的历史观、民族观、国家观，提高运用科学理论认识、分析和解决现实问题的能力。充分激发学生学习自主性，鼓励积极参与社会实践，在实践中强化形势观察与分析能力，提升理论联系实际水平，推动学思用贯通、知信行统一，增强理解与贯彻执行政策的能力。拓宽学生国际视野，全面了解党情、国情、世情，强化青年学生的责任感与使命感，提升对社会现象与现实问题的辨析能力，增强形势与政策教育的针对性和实效性。
教学内容	专题一 乘势而上、接续推进中国式现代化建设。正确认识“十五五”在建设中国式现代化进程中的承前启后地位，深入理解“十五五”时期经济社会发展的指导思想和必须遵循的原则，系统掌握“十五五”时期事关中国式现代化全局的战略任务和系列举措。通过学习，让学生深刻感受五年规划实践成就与“十五五”时期的创新潜力、改革动力、开放活力；认识到习近平新时代中国特色社会主义思想的科学指引和“六个坚持”原则的实践意义，是中国式现代化的根本保证；明确“十五五”承前启后衔接 2035 年目标的关键地位、发展环境与战略任务，坚定走中国特色社会主义道路的信心，激发投身中国式现代化建设的责任担当。 专题二 加快高水平科技自立自强，引领发展新质生产力。深刻理解发展新质生产力的时代价值，全面把握新质生产力的科学内涵，正确认识我国发展新质生产力的实践成效与问题。通过学习，让学生深刻理解新质生产力的时代价值与科学内涵及特征；认识到我国在科技创新、产业融合等方面的实践成效，以及基础研究不足、核心技术“卡脖子”等现实挑战；明确以统筹科技创新与产业创新、强化关键核心技术攻关等路径引领新质生产力发展的实践要求，引导学生认识青年在科技创新中的角色定位，激发投身科技创新的责任担当，为中国式现代化注入青春动能。 专题三 加大保障和改善民生力度，扎实推进全体人民共同富裕。深入学习贯彻习近平总书记关于以人民为中心的发展思想的重要论述，全面认识“十四五”期间民生保障和共同富裕取得的成就和面临的问题，加大保障和改善民生力度，推动全体人民共同富裕迈出坚实步伐。通过学习，让学生深刻领会习近平总书记以人民为中心的发展思想的历史逻辑与实践要求，感受“十四五”时期我国在就业、教育、社保、卫生健康等民生领域的显著成效与政策温度；客观认识当前普惠性福利供给不足、基本公共服务发展不均等现实短板；明确“十五五”时期促进高质量充分就业、完善收入分配制度等推动共同富裕的实践路径，增强对国家民生工作的认同，激发主动投身共同富裕建设的责任担当与行动自觉。 专题四 在世界变局中推动构建新型大国关系。深刻认识大国关系对世界和平稳定、经济复苏及全球治理的关键意义，系统把握中国推动构建和平共处、总体稳定、均衡发展的大国关系格

	局，深入掌握中国开创特色大国外交的实践路径。通过学习，让学生立足全球动荡变革背景，认识大国关系对世界和平、经济复苏与全球治理的关键意义；了解中俄、中美、中欧等大国关系的实践范式与相处之道，把握中国“讲平等、讲法治、讲合作、讲诚信”的政策主张；明晰中国通过四大全球倡议等开创特色大国外交的实践路径，增强对中国大国担当的认同，树立正确的国际视野与全球治理观。
教学要求	1.教学方法：课堂讲授、随堂讨论、问题讨论式、课堂问答式、案例启发式、现场交流式等多种方式； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室）； 软件资源：超星学习通 http://lyasp.qnzy.net:8800/； 高校思想政治理论课程网站 http://www.sxz.edu.cn/； 爱课程网 http://www.icourses.cn/home/； 求是网 http://www.qstheory.cn/。

(4) 《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

课时及学分	本课程 54 学时，3 学分
教学目标	素质目标：通过学习，帮助学生坚定理想信念，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；厚植学生爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 知识目标：通过学习，了解掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求；了解掌握中华民族伟大复兴的中国梦和实现途径；了解掌握坚持和加强党的全面领导的重要意义；了解掌握坚持以人民为中心和坚持深化改革开放；了解掌握经济建设、政治建设、文化建设、社会建设和生态文明建设“五位一体”总体布局；了解掌握总体国家安全观、习近平强军思想和构建人类命运共同体的主要精神和内容。 能力目标：通过学习，能运用马克思主义的世界观和方法论去认识、分析和解决实践中遇到的各种问题。能将所学理论知识做到学思用贯通、知信行统一，把学习成效转化为投身中国特色社会主义伟大实践的具体行动。
教学内容	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程由导论、17 章节和结语部分组成。 课程导论 第一章 新时代坚持和发展中国特色社会主义 第二章 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 第三章 坚持党的全面领导 第四章 坚持以人民为中心 第五章 坚持深化改革开放 第六章 推动高质量发展 第七章 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 第八章 发展全过程人民民主 第九章 全面依法治国 第十章 建设社会主义文化强国 第十一章 以保障和改善民生为重点加强社会建设 第十二章 建设社会主义生态文明 第十三章 维护和塑造国家安全 第十四章 建设巩固国防和强大人民军队 第十五章 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 第十六章 中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体

	第十七章 全面从严治党 课程结语
教学要求	1.教学方法：采用课堂讲授、问题讨论式、案例启发式、现场交流式等教学方法； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、学习强国平台、北京高校思想政治理论课资源平台等）。

(5) 《党史国史》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：通过本课程学习，引导学生坚定不移听党话、感党恩、跟党走，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”；引导学生坚定马克思主义的信仰、对中国共产党的信任、对社会主义的信心；厚植学生爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 知识目标：通过本课程学习，帮助学生了解中国共产党在不同历史时期的重大决策、重要事件和主要成就，展现党的奋斗历程和领导作用；了解新中国从成立以来的历史发展进程，掌握新中国成立后在政治、经济、文化、外交等方面的重大成就与历史经验；领会中国共产党为实现民族独立、人民解放、国家富强、人民幸福所做出的巨大牺牲和贡献。 能力目标：通过本课程学习，帮助学生准确理解和分析党的历史经验对当前和未来中国发展的重要指导价值，以及提高学生运用科学的历史观和方法论分析进行评价历史问题、辨别历史是非和社会发展方向的能力。
教学内容	本课程由十章内容组成。 第一章 开天辟地的大事变 第二章 轰轰烈烈的大革命 第三章 中国革命的新道路 第四章 抗日战争的中流砥柱 第五章 为新中国而奋斗 第六章 历史和人民的选择 第七章 在探索中曲折发展 第八章 建设有中国特色的社会主义 第九章 中国特色社会主义接续发展 第十章 中国特色社会主义进入新时代
教学要求	1.教学方法：通过知识讲授法、问题讨论法、案例分析法、情景模拟法、多媒体教学法等多种方式使学生更深入地了解中国共产党的历史和实践； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、校园研学实践场所）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。

(6) 《中华民族共同体概论》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标：通过本课程学习，教育引导树立树立正确的国家观、历史观、民族观、文化观、宗教观；增进对伟大祖国、中华民族、中华文化、中国共产党、中国特色社会主义的高度认同；增强国家意识、公民意识、法治意识，教育引导不断强化休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同体理念，推动中华民族成为认同度更高、凝聚力更强的命运共同体。 知识目标：通过本课程学习，了解掌握中华民族的基本概念和内涵、中华民族共同体的理论渊源。了解掌握马克思主义民族理论的核心要义。了解掌握中华民族共同体的共同性基础、中华民族共同体多元与一体的关系。了解掌握早期中华文化圈形成与发展、早期中华文化圈的多元一体结构。

	了解掌握秦汉政治统一对中华民族形成发展的意义。了解掌握魏晋南北朝时期民族融合发展对中华民族共同体的形成和发展的历史作用。了解掌握辽宋夏金时期社会生活中民族交融的表现、元代各族群交往交流交融的主要表现及其特征。了解掌握明代有哪些反映国家统一性的社会文化现象。了解掌握清朝在巩固大一统国家政权方面作出的努力。了解掌握开启马克思主义民族理论中国化时代化的关键点。了解掌握社会主义制度的建立和完善对增进中华民族共同性的重要意义。了解掌握中国式现代化与铸牢中华民族共同体意识、推进中华民族共同体建设的关系。了解掌握中华民族共同体建设的世界意义。了解掌握人类文明新形态。 能力目标：通过本课程学习，学生能辨别并自觉抵制错误史观；学生能联系中华民族形成和发展的过程，深刻领会铸牢中华民族共同体意识的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；学生能准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；立足中国历史实践和当代实践，坚持走自己的路，为实现中华民族伟大复兴的中国梦团结奋斗；在各民族交往交流交融的历史进程中把握中华民族共同体的发展规律，紧扣铸牢中华民族共同体意识的基本任务，自觉推进中华民族共同体建设。
教学内容	第一讲 中华民族共同体基础理论 第二讲 树立正确的中华民族历史观 第三讲 文明初现与中华民族起源（史前时期） 第四讲 天下秩序与华夏共同体演进（夏商周时期） 第五讲 大一统与中华民族初步形成（秦汉时期） 第六讲 “五胡”入华与中华民族大交融（魏晋南北朝时期） 第七讲 华夷一体与中华民族空前繁盛（隋唐五代时期） 第八讲 共奉中国与中华民族内聚发展（辽宋夏金时期） 第九讲 混一南北与中华民族大统合（元朝时期） 第十讲 中外会通与中华民族接续巩固（明朝时期） 第十一讲 中华一家与中华民族格局底定（前清中期） 第十二讲 民族危亡与中华民族意识觉醒（1840-1919） 第十三讲 先锋队与中华民族独立解放（1919-1949） 第十四讲 新中国与中华民族新纪元（1949-2012） 第十五讲 新时代与中华民族共同体建设（2012-） 第十六讲 文明新路与人类命运共同体
教学要求	1.教学方法：践行“八个相统一”，以教师为主导、学生为主体，充分发挥学生的主动性，采用课堂讲授、随堂讨论、问题讨论式、课堂问答式、案例启发式、现场交流式等多种方式授课； 2.教学手段：线上线下相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室）；软件资源：中共党史网 http://www.zgdsw.com/；高校思想政治理论课程网站：http://www.sxz.edu.cn/；全国高校思想政治工作网：https://www.sizhengwang.cn/等。

（7）《生态文明教育》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：通过本课程的学习，树立起“绿水青山就是金山银山”的生态观，自觉选择有益于生态文明建设的生活方式，成为美丽中国的传播者、建设者，低碳生活的倡导者、实践者，生态文明的宣传者、监督者，积极投身于生态文明建设实践中。 知识目标：通过本课程的学习，理解人类历史发展，中国生态文明的演变和习近平生态文明思想的形成过程；掌握习近平生态文明思想的丰富内容和重要意义；了解认识人类面临的生态问题及其解决方向；了解作为可持续发展实践路径的各类生态产业；深刻理解生态文明建设在中国国家战略布局中的重要地位；掌握贵州生态文明建设实践中的措施。

	能力目标：通过本课程的学习，系统地、辩证地认识目前人类面临的生态问题，能够树立尊重自然、顺应自然、保护自然的意识，培养生态道德意识、生态忧患意识和生态责任意识，遵循绿色消费观，自觉选择有益于生态文明建设的生活方式，成为美丽中国的播种者、建设者，低碳生活的倡导者、实践者，生态文明的宣传者、监督者。
教学内容	《生态文明教育》分为理论篇、基础篇、实践篇三部分共 9 章内容。 理论篇 文明历史方位下的生态文明理论发展 第一章 文明史、文明观和生态观 第二章 中国社会主义生态文明理论 基础篇 生态环境的挑战与保护、治理对策 第三章 生态系统与生物多样性 第四章 生态环境的污染与治理修复 第五章 气候变化与能源问题 实践篇 追逐美丽中国梦的生态文明实践 第六章 当代中国生态文明建设实践 第七章 生态产业建设 第八章 贵州的可持续发展道路 第九章 共建生态文明社会
教学要求	1.教学方法：采用讲授法、任务驱动、案例分析等； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.实训条件：校园景观； 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、生物化学实训室、校园研学实践场所）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、习题库等）。

(8) 《国家安全教育》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：通过本课程学习，帮助学生增强总体国家安全意识，树立“大安全”理念，坚定新时代中国特色安全道路信念；引导学生维护国家安全，抵制一切破坏祖国统一、民族团结的行为，做忠诚的爱国者；厚植学生爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入强国建设、民族复兴伟业的奋斗之中，使关心国家，维护国家安全意识成为思想共识和自觉行动。 知识目标：通过本课程学习，帮助学生了解掌握总体国家安全观提出的时代背景、重大意义、核心要义、重点领域、基本特征和实践要求；了解掌握总体国家安全观思想的演进、形成和发展过程，提出总体国家安全观的意义；了解总体国家安全观的科学内涵；掌握总体国家安全观涵盖的重点领域以及基本特征；了解掌握总体国家安全观必须走中国特色国家安全道路；了解发展和安全的辩证关系，统筹发展和安全的科学内涵、重大意义；了解掌握总体国家安全观要坚持以人民安全为宗旨；了解掌握总体国家安全观要坚持以政治安全为根本；掌握总体国家安全观要坚持以经济安全为基础；了解掌握总体国家安全观要坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障；了解掌握总体国家安全观要坚持以促进国际安全为依托。 能力目标：通过本课程学习，帮助学生学会运用总体国家安全观相关知识去认识、分析和解决国家安全面临的各種风险挑战；能将所学国家安全教育知识做到学思用贯通、知信行统一，自觉做总体国家安全观的坚定践行者，担负维护国家安全的重任；注重知行合一，将国家安全教育与职业教育融入课程教学过程中，加强学生自主创新能力，提升学生的职业素养和职业能力，实现专业的人才培养目标，促进学生成长成才和终身发展。
教学内容	《国家安全教育》由导论和十章内容组成。 第一章 完整准确领会总体国家安全观 第二章 在党的领导下走好中国特色国家安全道路

	第三章 更好统筹发展和安全 第四章 坚持以人民安全为宗旨 第五章 坚持以政治安全为根本 第六章 坚持以经济安全为基础 第七章 坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障 第八章 坚持以促进国际安全为依托 第九章 筑牢其他各领域国家安全屏障 第十章 争做总体国家安全观坚定践行者
教学要求	1.教学方法：课堂讲授、随堂讨论、问题讨论式、课堂问答式、案例启发式、现场交流式等多种方式授课； 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践相结合； 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、校园研学实践场所）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。

（9）《大学生职业生涯规划与就业创业指导》

课时及学分	本课程 38 学时，2 学分
教学目标	素质目标：通过大学生职业生涯规划与就业创业指导教学，我们致力于提升学生的综合素质。学生将增强自我认知，明确个人兴趣、优势与价值观，形成正确的职业观念与职业态度。同时，课程还将激发学生的创业精神，培养他们勇于挑战、敢于创新的精神品质，为未来职业发展奠定坚实的素质基础。 知识目标：本教学旨在为学生提供全面的职业规划与就业创业知识。学生将掌握职业规划的基本概念、理论和方法，了解就业市场的形势与政策，以及创业环境的要求与条件。此外，学生还将学习求职与创业过程中的实用技能，如撰写求职信、简历、商业计划书等，为未来的职业发展和创业之路提供有力的知识支持。 能力目标：大学生职业生涯规划与就业创业指导教学注重培养学生的实践能力。学生将提高自我探索能力，通过自我评估、职业测评等方式明确职业方向和目标。同时，课程还将增强学生的生涯决策能力，使他们能够运用科学的方法进行职业生涯决策，并具备执行和调整职业规划的能力。此外，学生还将提升求职与创业实践能力，通过实习、兼职、创业项目等积累实践经验，为未来职业发展做好充分准备。
教学内容	第一学期： 模块一：职业的内涵、职业素质； 模块二：职业理想、择业观念； 模块三：职业生涯规划概论、职业规划的步骤与方法； 模块四：职业生涯设计、职业规划的实施与调整； 模块五：大学生就业形势与就业政策、大学生就业渠道与就业策略。 第四学期： 模块六：求职信息与求职材料、求职信息的收集与利用、笔试、面试的流程及技巧； 模块七：求职就业的方法与技巧； 模块八：求职就业中的权益保护和心理调适； 模块九：大学生创新理论； 模块十：大学生创业实践。
教学要求	1.教学方法：本课程采用项目教学法、任务驱动法、案例教学法和小组教学法等多种方法，通过设计求职项目、分组完成任务、分析就业案例和分组学习竞赛，旨在提升学生就业能力、语言表达能力、合作沟通能力、职业素养和团队协作能力。 2.教学手段：本课程充分利用现代信息化技术和媒体资源，如学习通平台、操作过程录制等，增

	加课堂信息量，提高教学效率，确保学生获得更丰富、更生动的学习体验。 3.教学资源： 教材选用：《大学生职业发展与就业指导新编》，同济大学出版社（2020年7月出版）。 参考书目：《大学生创新创业网教育》《职业指导核心技能训练手册》《求职能力实训讲师手册》 4.课程资源： 国家大学生就业服务平台 24365，https://qnmuzy.ncss.cn/student/index.html； 贵州大学生创业网 http://g.studentboss.com。
思政元素	职业操守、社会主义核心价值观、育红心工匠、铸职业精英、中国梦、典型标杆育人、红色文化育人、军旅文化育人、三职教育、诚实守信育人、爱国主义育人、诚信考试、网络安全意识、工匠精神、“七一”勋章、职业操守育人、职业理想育人、道德法制育人、大众创新，万众创业、优秀毕业生典型案例育人

（10）《劳动教育》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标：培养学生的职业意识、职业兴趣、良好的劳动习惯与品质以及创新创业精神。激发学生的创新思维和想象力，提升学生的审美能力，鼓励学生在劳动实践中尝试新的理念、技术、方法。培养学生的社会责任感，关注社会热点和公益事业，通过社会实践服务传递劳动幸福的正能量和正确的劳动价值观。 知识目标：引导学生认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识。引导学生形成自立、自强的主体意识和积极的生活态度。引导学生掌握基本的劳动技能，了解各种材料和工具的使用方法，并能将基本劳动技能与专业实践相结合。 能力目标：通过劳动实践，能系统分析可利用的劳动资源和约束条件，制订具体的劳动方案，发展初步的筹划思维，发展基本的设计能力；能使用常用工具与基本设备，采用一定的技术、工艺与方法，完成劳动任务，形成基本的动手能力；能综合运用多学科知识和多方面经验解决劳动中出现的问题，发展创造性劳动的能力；能在劳动过程中学会自我管理、团队合作。
教学内容	模块一：劳动教育理论 任务 1.1 劳动精神 任务 1.2 工匠精神 任务 1.3 劳模精神 任务 1.4 创新精神 任务 1.5 劳动安全与保护 模块二：劳动实践 任务 2.1 日常生活劳动； 任务 2.2 公益服务劳动； 任务 2.3 专业生产劳动。
教学要求	1.教学方法：案例教学法、任务驱动法。 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：宿舍、教室、公共区域、专业实训室及设施设备，能让学生完成室内测量、设计等的操作。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、习题库等）。
思政元素	树立正确的劳动观念：强调劳动的重要性，树立尊重劳动、热爱劳动的态度，培养学生的劳动意识和责任感。 弘扬中华传统勤劳美德：通过讲述劳动模范的事迹，激励学生勤奋努力、敬业奉献，形成积极向上

	上的劳动精神。 强调劳动创造价值：引导学生理解劳动是财富的源泉，感悟劳动的意义和价值，形成正确的劳动价值观。 这些思政元素有助于培养学生的劳动习惯和实践能力，同时也有助于提升学生的综合素质和社会责任感。
--	--

(11) 《体育》

课时及学分	本课程 108 学时，6 学分
教学目标	素质目标：通过培养体育锻炼的习惯，旨在促进学生心理品质的健康发展，提升合作与交往能力，同时强化维护健康的自觉意识，形成积极、健康的生活方式和乐观向上的人生态度。 知识目标：学生将系统学习并掌握科学锻炼身体的方法，以提升其体育运动能力和职业体能水平。这包括深入了解体育运动知识，掌握运动项目的裁判规则和比赛知识，以及学会制定和实施有效的体能锻炼计划，并能对实践效果进行客观评价。特别地，学生需要精通至少两项健身运动如体能训练、篮球、足球的基本方法和技能。 能力目标：学生应能够运用所学体育知识、技能和方法，积极参与和组织体育展示与比赛活动，以提升与未来职业相关的体能和运动技能。同时，他们应能科学地进行体育锻炼，独立或合作地制定和实施体能锻炼计划，并对实践效果进行合理评价，以此不断提升自己的运动能力。
教学内容	模块一：基础模块 任务 1.1 一般体能 任务 1.2 专项体能 任务 1.3 职业体能 任务 1.4 健康教育 模块二：拓展模块（限选） 任务 2.1 篮球 任务 2.2 足球 任务 2.3 排球 任务 2.4 羽毛球 任务 2.5 乒乓球 任务 2.6 田径项目 任务 2.7 武术（五步拳） 任务 2.8 太极拳 任务 2.9 陀螺 任务 2.10 高脚竞速 任务 2.11 健美操 任务 2.12 跆拳道 任务 2.13 花样跳绳体操
教学要求	1.教学方法：采用讲解、问答、讨论、示范等多元化手段，确保学生明确目标、掌握动作要领。演示法加深学生印象，纠正错误与帮助法针对指导，游戏法和竞赛法激发兴趣。 2.教学手段：强调思想素质教育，利用观摩、器械辅助、线上打卡和特长教学等手段，全面提升学生体育素质。 3.教学资源：以《高职体育健康》为教材，结合学院特色，开发户外运动资源和少数民族运动项目，利用人力资源，创新教学方式。
思政元素	树立健康观念、健康安全知识、健康文明的生活方式、团结精神、规则意识、拼搏精神、体育道德规范和行为准则、传统文化等。

(12) 《信息技术》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标：在信息时代，培养信息素养与能力至关重要。教育目标旨在增强学生的信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力。学生应能主动捕获、提取和分析信息，运用信息解决生活、学习和工作中的实际问题。同时，养成数字化学习与实践创新的习惯，具备自主学习、协同工作、知识分享与创新创业实践的能力。 知识目标：学生需掌握文档编辑、图片处理、表格操作、演示文稿制作等基本技能，以及信息检索和新一代信息技术的基础知识。了解信息素养与社会责任对个人发展的重要性。 能力目标：学生应能熟练编辑文档，制作各类报告；利用表格进行数据处理与分析；快速制作富有感染力的演示文稿；有效进行信息检索；并能运用计算机工具和方法解决实际问题。此外，还应具备适应现代信息技术环境下的教育方式、学习方式和工作方式的意识与能力。
教学内容	模块一：文档处理 任务 1.1 文档的基本编辑 任务 1.2 图片的插入和编辑 任务 1.3 表格的插入和编辑 任务 1.4 样式与模板的创建和使用 任务 1.5 多人协同编辑文档等内容。 模块二：电子表格处理 任务 1.1 工作表和工作簿的操作 任务 1.2 公式和函数的使用 任务 1.3 图表分析展示数据 1.4 数据处理等内容 模块三：演示文稿制作 任务 1.1 演示文稿制作 任务 1.2 动画设计 任务 1.3 模板制作和使用 任务 1.4 演示文稿放映和导出等内容 模块四：信息检索 任务 1.1 信息检索基础知识 任务 1.2 搜索引擎使用技巧 任务 1.3 专用平台信息检索等内容 模块五：新一代信息技术概述 任务 1.1 新一代信息技术的基本概念、技术特点、典型应用、技术融合等内容 模块六：信息素养与社会责任 任务 1.1 信息素养 任务 1.2 信息技术发展史 任务 1.3 信息伦理与职业行为自律
教学要求	1.教学方法：案例/项目教学、任务驱动、小组探究等。 2.教学手段：注重理实一体化的教学，充分运用硬软件资源，采用预习与导学相结合、示范与实践相结合、个性化辅导与群体合作相结合、反馈与总结相结合的教学手段，在做中学，学中做，鼓励学生线上拓展学习，培养学生自主学习的能力。 3.教学资源： 硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、机房实训室）； 软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、线上学习平台、微课等）。

思政元素	钻研精神：强调深入细致的研究态度，培养学生在信息技术领域的探索精神。 爱国情怀：结合信息技术发展，展示国家科技成就，激发学生爱国情怀。 责任担当：强调信息安全与网络素养，培养学生的社会责任感和公民意识。
------	--

(13) 《大学语文》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标：树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑；培养劳动精神，弘扬劳模精神、工匠精神，增强文化自觉和文化自信，不断完善道德品质和人格修养。 知识目标：掌握必要的语音、词汇、语法、语篇和语用知识，能识别和理解语言的思维方式和思维特点；认识和掌握祖国语言文字运用的基本规律，能够通过语文学习获得文化知识，理解文化内涵，汲取文化精华。 能力目标：能通过语言习得和感悟，掌握必要的语文基本技能，积累较为丰富的语言材料和言语活动经验，形成良好的语感，增强思维的深刻性、敏捷性、灵活性、批判性和创造性，提升自身思维的逻辑性、思辨性与创新性；能运用基本的语言规律和逻辑规则，运用联想和想象，获得对语言和文学形象的直觉体验，培养独立思考、逻辑推理、信息加工的能力；会比较、辨识、分析、归纳和概括基本的语言现象，学会自觉分析和反思自己的言语实践活动经验，提高语言运用能力。
教学内容	模块一：感受文学魅力 任务 1.1 诗歌鉴赏 任务 1.2 散文鉴赏 任务 1.3 小说鉴赏 任务 1.4 剧本鉴赏 模块二：感受文化魅力 任务 2.1 传承优秀文化 任务 2.2 弘扬革命文化 任务 2.3 社会主义先进文化 模块三：感受语言魅力 任务 3.1 学好普通话 任务 3.2 学习朗诵艺术 任务 3.3 态势语言运用 任务 3.4 演讲与辩论 任务 3.5 解说与介绍 模块四：学习有效表达 任务 4.1 学习实用文体 任务 4.2 做好职业规划 任务 4.3 写好个人简历 任务 4.4 写好调查报告
教学要求	1.教学方法：主要使用经典导读、体验式教学、案例教学、发现教学法、任务驱动教学等教学方式，使用启发式、讨论式、探究式等教学方法。 2.教学手段：采用多种现代化教学手段，线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：学校具有研学基地、非遗中心、茶旅楼、AAA 级景区校园等实训实验条件。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、茶旅楼、茶艺实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、教学资源网、题库等）。
思政元素	中华民族共同体意识和人类共同体意识；中华优秀传统文化、爱岗敬业、诚实守信；助力和服务乡村振兴的奉献精神和严谨求实的作风；发现美、欣赏美、鉴赏美的能力和积极乐观向上的生活态度；爱国、敬业、诚信、友善等社会主义核心价值观。

(14) 《高等数学》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标：树立具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感，具有社会责任感和社会参与意识；培养勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度的接班人。 知识目标：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；使学生获得如下知识：函数、极限与连续；一元函数微分学及应用；一元函数积分学及应用；会把高等数学思想迁移并应用到相关课程，进行其他领域实际问题的分析。 能力目标：培养学生具有比较熟练的运算能力和综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力；培养学生具有抽象、概括问题的能力、严密的逻辑思维能力以及自学能力。
教学内容	模块一：基础模块 任务 1.1 函数的概念、图象及基本属性 任务 1.2 基本初等函数的图象和性质 模块二：极限与连续 任务 2.1 函数的极限的定义，极限的四则运算法则、不定型极限的求法 任务 2.2 函数的连续性 模块三：导数与微分 任务 3.1 导数的概念 任务 3.2 求导法则及求导公式 任务 3.3 函数的微分 模块四：不定积分与定积分 任务 4.1 不定积分的概念与性质 任务 4.2 基本积分公式 任务 4.3 积分方法（直接积分法和第一类换元积分法） 任务 4.4 定积分的概念 任务 4.5 定积分的性质 任务 4.6 微积分的基本公式（牛顿—莱布尼兹公式） 任务 4.7 定积分的应用（求简单平面图形的面积） 模块五：自选知识模块 本模块可根据学院各专业自身的特点，选取适当的内容嵌入到教学过程中。具体情况如下： 财经类专业选取：1、复利与贴现，2、边际问题和弹性分析，3、极值与经济应用。 建筑类专业选取：1、三角函数的基本关系、系列三角公式及计算，2、建筑构件的测量与计算。 现代山地农业系选取：1、微分在近似计算中的应用，2、导数应用中的单调性、极值及最值的判定。 机电、汽车类专业选取：1、正弦型曲线的绘图与应用，2、微分在近似计算中的应用。 计算机类专业选取：1、图的基本概念，2、路径、回路与联通性，3、树和生成树的过程。
教学要求	1.教学方法：采用启发式，从实际问题分析引入数学概念；结合案例教学与精讲多练，选实用内容讲解，吸引学生兴趣。精讲基本概念、方法，多练配套练习，扩充内容自学，培养独立思考。 2.教学手段：传统课堂为主，多媒体为辅，实施“导、学、做、练、用”一体化教学，注重自主学习能力的培养。 3.教学资源：超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、教学资源网、习题库等。
思政元素	理想信念教育、安全责任意识教育、道德教育、担当精神、敬业精神、吃苦耐劳精神等职业素养。

(15) 《大学英语》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标：在习近平新时代中国特色社会主义思想的指导下，坚定拥护党的领导，践行社会主义核心价值观，具备深厚的爱国情感。注重质量、环保、安全，培养信息素养、工匠精神和创新思维。善于沟通，尊重他人，践行社会主义核心价值观。通过多元文化学习，树立共同体意识，增强文化自信，能用英语传播中华文化。养成守时、团结的精神，具备终身学习的能力。 知识目标：储备日常生活及职场中必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识，掌握英语听、说、读、看、写、译各项基本技能，为未来的职业发展奠定坚实基础。 能力目标：能够准确运用英语进行口头和书面沟通，理解并尊重多元文化，拓宽国际视野，坚定文化自信，有效进行跨文化交际。同时，提升思维的逻辑性、思辨性和创新性，培养良好的自我管理和自主学习能力，形成终身学习的意识和能力。
教学内容	模块一： 校园生活 任务 1.1 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 任务 1.2 读、写、译（科学规划大学生活） 模块二：树立梦想 任务 2.1 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 任务 2.2 读、写、译（拥有梦想的重要性） 模块三：交际 任务 3.1 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 任务 3.2 读、写、译（初探人际关系的建立） 模块四：学习能力养成 任务 4.1 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 任务 4.2 读、写、译（如何管理自己的时间及形成高效学习机制） 模块五：求职 任务 5.1 面试准备 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（面试的四个技巧） 任务 5.2 面试 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（华为的创业史及企业文化） 职场文化（面试中的其他注意点） 模块六：入职 任务 6.1 与新同事见面 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（致新员工） 任务 6.2 熟悉工作环境 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（如何适应新工作） 职场文化（入职第一天该问 HR 的几个问题） 模块七：职场生存（一） 任务 7.1 办公设备的使用 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（如何与同事相处） 任务 7.2 安排会

	看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（办公室闲聊的艺术） 职场文化（公司部门的主要职能） 模块八：职场生存（二） 任务 8.1 商务接待 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（商务接待礼仪及注意事项） 任务 8.2 建立商务关系 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（如何建立商务合作关系） 职场文化（不可不知的职场电话礼仪） 模块九：职场生存（三） 任务 9.1 商务谈判 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（谈判策略） 任务 9.2 市场营销 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（如何保持良好的商务合作关系） 职场文化（说话是一门技巧） 模块十：职业发展 任务 10.1 跳槽 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（跳槽前的考量） 任务 10.2 升职 看、听、说（词汇准备、口语及听力练习） 阅读（机器人能代替人工作吗） 职场文化（常见商务礼仪）
教学要求	1.教学方法：采用案例、任务、角色扮演等多元教学，应对课程挑战，培养分析、应用、审美及团队协作能力。 2.教学手段：本课程采用多媒体教室授课，结合理论教学与实训操作，通过投影、课件、网络交流等多元教学手段，让学生在学中做，做中学，实现“教、学、做”一体化，同时培养学生的自主学习能力。 3.教学资源：我们拥有丰富的教学资源，包括超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、教学资源网及习题库等，为学生提供了全方位的学习支持。
思政元素	强化国家认同感、文化自信和道德品质。案例教学引导学生践行诚信、友善等价值观。结合中西文化，增强文化自信，同时培养创新精神和实践能力。课程还注重国际视野培养，为未来职业发展打基础。这些思政元素不仅提升英语水平，更促进学生全面发展。

（16）《中华优秀传统文化》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：1.具有深厚的家国情怀、民族自豪感和文化自信，遵守社会公德、职业道德，诚实守信、厚德笃行，成为德、智、体、美、劳全面发展的社会主义建设者和接班人。2.具备良好的人文素养、审美情趣和道德修养，拥有团队协作、敬业奉献的职业品格，能以中华优秀传统文化精神涵养职业初心。 知识目标：掌握中华优秀传统文化与现代职业发展、社会生活相融合的相关知识，形成符合时代

	要求的文化认知和价值判断。 能力目标：具备中华优秀传统文化的辨识、理解和鉴赏能力，能将传统文化智慧运用到日常学习和职业实践中，提升问题分析与解决问题的能力。
教学内容	模块一 走入中华优秀传统文化：中国传统三大思想 1.1 儒家思想的核心内涵与发展 1.2 道家思想的核心内涵与发展 1.3 佛家思想的中国化与融合 模块二 诸子思想：百家争鸣 2.1 百家争鸣的时代背景与文化意义 2.2 法家、墨家、兵家等核心流派思想 2.3 百家争鸣的传承与当代启示 模块三 中国传统语言文字：官话与方言、汉字体系 3.1 汉语的发展与演变 3.2 中国方言与官话的形成及特色 3.3 汉字的起源、演变与文化内涵 模块四 中国传统文学发展脉络：各阶段文学特点、成就 4.1 先秦至秦汉文学经典 4.2 唐宋元明清文学成就 4.3 中国传统文学的文化精神与当代鉴赏 模块五 中国传统制度：中国传统政治、经济、文化制度概况 5.1 传统政治制度的演变与特色 5.2 传统经济制度的发展与影响 5.3 传统文化制度的内涵与传承 模块六 中国传统衣食文化：中国传统服饰特点与饮食文化的变迁 6.1 中国传统服饰的发展与特色 6.2 中国传统饮食文化的内涵与流派 6.3 传统衣食文化的地域特色与民族融合 模块七 中国传统住行文化：中国传统建筑特色和交通发展 7.1 中国传统建筑的发展与类型 7.2 传统建筑的文化内涵与工艺特色 7.3 中国传统交通的发展与文化意义 模块八 中国传统民俗：中国传统节日与民俗类型 8.1 中国传统节日的起源与内涵 8.2 传统民俗的类型与地域特色 8.3 传统节日民俗的传承与创新
教学要求	1.教学方法：主要使用经典导读、体验式教学、案例教学、发现教学法、任务驱动教学等教学方式，使用启发式、讨论式、探究式等教学方法。 2.教学手段：采用多种现代化教学手段，线上线下结合，理论与实践结合。 3.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、茶艺实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、习题库等）。
思政元素	诚实守信、厚德笃行、仁爱友善的道德品质；爱岗敬业、精益求精、持之以恒的职工工匠精神和团队协作精神；科学严谨的思维方式和求真务实的学习态度；自主学习、探索创新的科学精神；正确的文化观、价值观和人生观。

(17) 《创新创业教育》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：培养创新思维、批判性思维，团队协作与领导力，社会责任感与道德意识，激发创新创业热情，持续学习提升，以应对市场变化。 知识目标：掌握创新创业基础理论，了解国内外发展动态与成功案例，学习融资、知识产权保护等实用知识，掌握数据分析、商业模式设计等技能。 能力目标：提升创新能力，将想法转化为实际操作；增强创业执行力。高效组织资源、规划时间；强化沟通协调能力，建立良好关系；提高风险评估与应对能力，确保项目顺利推进。
教学内容	模块一：创新与创业理念 创新的概念和重要性、创业精神的培养、创新与创业的区别和联系。 模块二：创业环境分析 经济环境、政策环境和社会环境对创业的影响市场分析和竞争态势理解、行业发展趋势和机遇识别。 模块三：商业模式构建 商业模式的基本元素、价值主张、客户细分、渠道、收入来源等的构建、案例分析：成功的商业模式实例。 模块四：创业团队建设 团队组建与管理、领导力与团队协作、跨学科合作和多元背景的重要性。 模块五：创业计划书编写 创业计划书的结构和内容、财务预测和风险评估、融资策略和投资者沟通。 模块六：创新思维与决策 设计思维和问题解决技巧、创新决策过程、创新实验和原型制作。 模块七：法律与伦理 创业相关的法律法规、企业社会责任和伦理经营、知识产权保护。 模块八：实战演练与模拟 创业项目策划与实施、创业沙盘模拟、创业竞赛和实践活动。 模块九：创业成功案例研究 分析国内外知名创业案例、学习成功创业者的经验和教训。 模块十：失败与反思 创业失败的原因分析、失败后如何调整和再创业。
教学要求	1.教学方法：案例分析法，研究成功与失败案例，了解创新创业运作。 项目式学习，参与真实或模拟项目，培养解决问题能力。互动讨论，分享观点，促进知识深化。角色扮演，体验不同角色，提高同理心和沟通能力。 2.教学手段：利用信息技术工具，如在线教育平台，支持混合式教学。 依托实验实训设备，如创新创业孵化基地，实践创新创业理念。邀请专家讲座，配备导师制度，提供个性化指导。 3.教学资源：涵盖教材、学习平台、PPT、视频、题库及创新创业孵化基地等。
思政元素	强调创新创业活动应服务于社会主义核心价值观，引导学生在追求个人价值实现的同时，积极贡献于社会和国家的发展大局。在案例分析、角色扮演等教学环节中，突出那些体现社会责任、诚信守法、公平正义等价值观的创新创业故事，使学生在过程中受到正面价值观的熏陶。

(18) 《公共美育艺术》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标：本课程教学旨在培养高职学生高雅的审美情操，塑造良好的艺术修养，并引导学生形成正确的审美观。通过美育熏陶，学生将提升文化素养，形成健康向上的审美情趣，展现独特的人文魅力。 知识目标：在课程中，学生将系统学习艺术理论知识，掌握美术、音乐、舞蹈等艺术门类的基本概念与发展脉络。同时，培养艺术鉴赏能力，提升审美水平，并了解与艺术相关的就业创业知识，为未来职业规划打下坚实基础。 能力目标：课程教学注重培养学生的观察力、想象力和创造力，鼓励学生发现美、创造美。学生将通过艺术实践活动，锻炼艺术表现能力，增强自信心。同时，提升团队协作与沟通能力，培养学生在集体中发挥作用的能力，为未来的职业发展做好准备。
教学内容	模块一：美学基础与理论 任务 1.1 美学基础理论知识 任务 1.2 中外美学鉴赏知识 模块二：艺术类型鉴赏 任务 2.1 美术鉴赏（讲解绘画、雕塑、摄影等美术门类的基本特点和艺术表现手法。组织学生欣赏中外经典美术作品，如《蒙娜丽莎》、《大卫像》等） 任务 2.2 音乐鉴赏（介绍音乐的基本元素和构成，如旋律、节奏、和声等。） 任务 2.3 舞蹈鉴赏（阐述舞蹈的基本形式和风格，如芭蕾舞、现代舞、民族舞等。组织学生观看舞蹈表演，感受舞蹈艺术的魅力） 任务 2.4 戏剧鉴赏（介绍戏剧的基本要素和类型，如话剧、歌剧、舞剧等。引导学生分析戏剧作品的主题、人物和情节） 模块三：艺术创作与实践 任务 3.1 艺术创作基础（介绍艺术创作的基本方法和技巧，如素描、色彩运用、音乐创作等。鼓励学生进行艺术创作实践，如绘画、手工制作、音乐创作等） 任务 3.2 艺术实践活动（组织学生参加艺术展览、音乐会、舞蹈演出等实践活动。引导学生参与艺术社团和团队项目，提高团队协作和沟通能力）
教学要求	1.教学方法：采用反转课堂、案例教学等方法，鼓励学生参与讨论和创作。 2.教学手段：运用多媒体教学、网络教学平台，同时建设艺术创作室，提供实践操作的场所。 3.教学资源：除了选用权威教材，还利用网络资源、艺术作品库和实践教学基地，为学生提供丰富的学习材料和机会。
思政元素	爱国主义教育：通过欣赏和讲解具有爱国主义思想的艺术作品，如中国画、雕塑、建筑等，引导学生感受中华文化的魅力和价值，增强民族自豪感和爱国情感。 社会主义核心价值观教育：将社会主义核心价值观融入美育教学中，通过艺术作品、文化活动等方式，引导学生树立正确的价值观念和道德观念，培养良好的社会责任感和公民意识。 文化自信教育：介绍和比较不同国家和地区的文化特色和艺术形式，让学生了解和尊重多元文化，培养跨文化交流的能力和自信心。 道德教育：通过分析艺术作品中的道德问题和人物形象，引导学生思考道德原则和价值观，培养良好的道德品质和行为习惯。 创新思维教育：鼓励学生进行艺术创新实践，通过艺术创作激发学生的想象力和创造力，培养解决问题的能力 and 创新精神。

(19) 《数字素养通识课》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：旨在帮助学生清晰地理解数据素养、数字经济和数字化转型等概念，避免混淆和误解；通过澄清这些概念，帮助学生们构建数字时代的知识体系，更好地理解和适应当下我们所处的时代；在深入理解这些概念地基础上，激发学生们的新想法和新思路，推动数字经济领域的进步和发展。 知识目标：通过理顺概念之间的逻辑关系，确保知识传达的准确性和连贯性，帮助学生们理解数字经济、数字化转型的底层逻辑；展示知识间清晰的逻辑结构，帮助学生们快速构建数字时代的知识体系，更好地掌握学习内容，定位数字时代遇到的问题，为决策制定提供依据。 能力目标：提高数字时代的认知能力，帮助学生们更好地筛选、理解和利用信息，从而更有效地处理信息过载问题；培养学生良好的数字认知能力，快速适应新技术和新工具，灵活处理数字化工作流程，帮助学生们更好地理解和把握时代机遇，激发创新思维，推动个人和组织的创新发展。
教学内容	模块一：绪论 任务 1.1 时代背景 任务 1.2 数字科技 任务 1.3 数字化转型实践 任务 1.4 贵州数字经济发展 模块二：数字素养 任务 1.1 从计算机技能到数字素养 任务 1.2 全民计算机科学教育 任务 1.3 编程思维 任务 1.4 开源教育 模块三：数字化转型 任务 1.1 概念的演变 任务 1.2 信息化 任务 1.3 数字化 任务 1.4 数字化转型的实现路径 模块四：数字经济 任务 1.1 概念的演变 任务 1.2 新的能源动力推动经济形态改变 任务 1.3.新质生产力是数字经济的前提 任务 1.4 我国发展数字经济的优势 模块五：大数据 任务 1.1 数据是新的生产要素 任务 1.2 认识数据 任务 1.3 数据在数字经济中的作用 模块六：人工智能 任务 1.1 人工智能时代 任务 1.2 人工智能范式 任务 1.3 新的科技革命 任务 1.4 人工智能与产业发展 模块七：区块链 任务 1.1 三个里程碑事件

	任务 1.2 共享单车 任务 1.3 信任体系 任务 1.4 区块链是信任数据库 任务 1.5 信任科技 模块八：教育数字化转型 任务 1.1 对教育信息化和教育数字化的理解 任务 1.2 数据赋能和科技助力在教育中的作用 任务 1.3 教育科技的核心要素和发展趋势 模块九：城市数字化转型 任务 1.1 治理困境与城市数字化 任务 1.2 数据要素赋能城市治理 任务 1.3 我国城市数字化转型的创新实践 模块十：“东数西算”工程 任务 1.1“东数西算”工程 任务 1.2 比拟性解读 任务 1.3 逻辑性解读 任务 1.4 给贵州带来的发展机遇
教学要求	1.教学方法：课程依托“贵兰在线”教育平台，采用线上模式，主要采用自主在线学习与在线教师答疑相结合的教学模式。 2.教学手段：采用线上自主学习方式，学生通过自主预习、观看学习视频、完成章节练习，参与能力测评以及在线教师答疑，形成学习闭环。 3.教学资源：软件资源（贵兰在线、教学 PPT、教学视频、习题库等）。
思政元素	爱国情怀：结合数字技术的发展历程，展示我国在数字领域取得的重大成就，激发学生的爱国热情和民族自豪感。 文化自信：通过展示数字技术在传承和弘扬中华优秀传统文化方面的应用，培养学生对本民族文化的自信。 创新精神：强调数字技术领域不断创新的重要性，鼓励学生勇于创新，培养他们的创新思维和能力。 社会责任：强调数字技术可能带来的负面影响，引导学生树立正确的价值观和道德观，负责任地使用数字技术。

（20）《人工智能通识课》

课时及学分	本课程 16 学时，1 学分
教学目标	素质目标：培养学生正确的世界观、人生观和价值观，增强社会责任感和使命感；增强学生的科技伦理意识，提高学生对人工智能发展的关注和参与度。 知识目标：使学生掌握人工智能的基本概念、发展历史和核心技术；了解人工智能在不同领域的应用现状和发展趋势。 能力目标：培养学生运用人工智能技术分析问题、解决问题的能力；提高学生的创新思维和跨学科学习能力，为未来的职业发展打下基础。
教学内容	模块一：AI 历史及概述 1.1 人工智能的起源与发展历程 1.2 人工智能的定义与分类 1.3 人工智能的核心价值与影响 模块二：AI 应用及生态

	2.1 人工智能在各领域的应用案例 2.2 人工智能生态系统的构成与运作机制 2.3 人工智能技术的未来趋势与挑战 模块三：大模型实践 3.1 大模型的基本概念与特点 3.2 基于大模型的实践项目设计与实施 3.3 大模型应用中的关键问题与解决方案 模块四：人工智能伦理 4.1 人工智能伦理的基本原则与规范 4.2 人工智能应用中的伦理挑战与应对策略 4.3 人工智能伦理的法律法规基础 模块五：机器学习基本概念 5.1 机器学习的基本算法和模型 5.2 机器学习在数据分析和预测中的应用
教学要求	1.教学方法：线上授课，包括视频讲解、在线讨论、案例分析等。 2.教学手段：利用网络教学平台和多媒体教学资源进行课程发布、作业提交、在线测试与成绩管理。 3.教学资源：超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、网络资源等。
思政元素	爱国主义教育：强调人工智能作为国家战略科技力量，培养学生的国家自豪感和责任感。 科技伦理教育：将人工智能伦理融入课程，强调技术应用的道德底线，培养学生的伦理意识。 社会责任意识：通过案例分析，引导学生思考人工智能技术的社会影响，培养对社会负责的态度。 法治观念：讲解人工智能相关的法律法规，增强学生的法律意识，遵守行业规范。 创新精神与工匠精神：鼓励学生勇于探索未知，追求卓越，同时注重细节，培养精益求精的工匠精神。

（二）专业（技能）课程

（1）《机械制造技术》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标： 1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、工匠精神、创新思维； 4. 具有自我管理能力和较强的集体意识和团队合作精神； 5. 培育学生立志成为技艺精湛、做事踏实、吃苦耐劳的大国工匠。 知识目标： 1. 了解和遵守车削加工的安全操作规程； 2. 了解车削加工设备及工具的结构原理和使用方法； 3. 了解钳工工艺的基本知识； 4. 熟悉钳工的基本操作要领，并懂得安全操作知识； 5. 熟悉各种焊接方法的过程本质、焊接工艺、焊接方法、质量控制； 6. 了解焊接危害与安全，知道焊接电流调节方法。 能力目标： 1. 能够正确使用刀具、量具和夹具； 2. 能对工件进行简单质量分析，并提出预防质量问题的措施； 3. 能够正确识读零件图，并能够根据零件图纸要求制定工艺方案，并根据制定的方案进行零件加工； 4. 能够正确选择和使用钳工工具，独立完成含有划线、锯削、锉削和钻孔等的钳工作业； 5. 具备焊条电弧焊基本操作能力； 6. 掌握各种焊接位置的焊接和板子对接的焊接操作。
教学内容	项目一：车工基本技能； 项目二：焊工基本技能； 项目三：钳工基本技能。
教学要求	1. 教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2. 教学手段：以及边讲、边看、边做等多种教学手段，在做中学，在学中做，做到“教、学、做”一体化，同时注重培养学生的自主学习能力。 3. 实训条件：焊工实训室、机械加工教学工厂、多媒体教学管理软件。 4. 教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	环保意识、安全意识、职业道德、职业操守、积极进取、团结协作、工匠精神、企业精神等。

(2) 《电工电子技术》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3.培养具有使命感、强烈责任心、担当精神、敬业精神、吃苦耐劳精神的职业素养； 4.培养细致认真、精益求精的工匠精神，团队协作意识及安全规范操作的职业素养。 知识目标： 1.掌握电路的基本物理量，理解电路模型和理想电路元件，掌握电路分析的基本方法； 2.掌握常用电工工具及仪表的识别与使用方法，常用电工材料的识别与使用方法； 3.掌握室内照明电路的安装与检修方法； 3.掌握门电路和组合逻辑电路、触发器和时序逻辑电路的基本特点以及典型组合逻辑电路的工作原理、分析与设计方法； 4.掌握触发器和时序逻辑电路的基本特点以及典型组合逻辑电路的工作原理、分析与设计方法。 能力目标： 1.能执行 7S 现场管理制度，能进行电工作业专业技术交流沟通； 2.掌握维修资料（维修手册、国家、行业标准）的查询和使用，能识读电路图并根据电路图查找相应控制器端子、导线和执行元件；
教学内容	项目一：直流电路及安全用电常识； 项目二：常用电工工具、仪表的使用； 项目三：单相交流电路及照明电路的安装与调试； 项目四：三相交流电路； 项目五：直流稳压电源的制作与调试； 项目六：扩音机的制作与调试； 项目七：函数信号发生器的制作与调试；
教学要求	1.教学方法：案例教学法、任务驱动法。 2.教学手段：利用超星学习通线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：专业实训室及设施设备，能让学生完成《运动控制技术与电机维修》课程实训。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。
思政元素	利用案例教学使学生养成遵法守纪、崇德向善、诚实守信的行为规范；完善课程思政设计，做好课程思政设计，坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作、工匠精神、用电安全、防火防灾、电气安装检修方面遵循国家相关规范等贯穿本课程中。

(3) 《机械制图与 CAD》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3.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； 4.勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神； 5.培育学生立志成为技艺精湛、做事踏实、吃苦耐劳、有奉献精神的技术人员。 知识目标： 1.熟悉零件图和装配图要素； 2.了解机械制造相关的国家标准和国际标准； 3.掌握基本投影理论以及基本几何元素的投影作图方法； 4.掌握立体的投影作图，以及求截交线和相贯线的作图方法；组合体的视图画法、读法及尺寸标注方法；机件的各种视图表达方法等知识； 5.掌握标准件和常用件的基本知识、画法以及查表方法；零件图、装配图的画法和相关知识。 6、能够使用 AutoCAD 计算机绘制简单的零件图与装配图。 能力目标： 1.具备一定的空间想象能力和空间分析能力，掌握手工绘图技能。 2.具备识读较复杂零件和简单装配图样的能力； 3.熟练应用 AutoCAD 软件，进行机械图样的绘制与编辑能力。 4、安全生产能力：具有安全防护、质量管理意识，具有适应产业数字化发展需求的能力。
教学内容	项目一：制图的基本知识与技能； 项目二：投影； 项目三：组合体； 项目四：机件的常用表达方法； 项目五：零件图； 项目六：装配图； 项目七：AutoCAD 基础知识； 项目八：AutoCAD 基本命令操作及技能； 项目九：二维平面图形的绘制； 项目十：零件图、装配图的绘制。
教学要求	1.教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、实践+交流讨论、操作演示，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：计算机、多媒体教学管理软件。 4.教学资源：机械制图实训室、计算机实训室、教材、网络资源、视频等
思政元素	爱国教育、诚信教育、环保意识、安全意识、工匠精神等。

(4) 《机械设计基础》

课时及学分	本课程 32 学时，2 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3.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； 4.勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神； 5.激发学生自主学习的热情，关注行业动态和新技术发展，不断提升自身的专业技能和综合素质。 知识目标： 1.熟悉机电设备零件图和装配图要素； 2.掌握机电设备各部分的组成及工作原理； 3.了解机电设备相关的国家标准和国际标准； 4.掌握金属与合金、非金属材料在机电设备中的应用； 5.掌握机电设备上的常用传动机构、紧固件装配方式； 6.掌握机电设备的拆解与装配技能； 6.掌握机械拆装工具使用方法与工具管理。 能力目标： 1.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力； 2.具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 3.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力； 4.具有分析常见机械传动机构的能力； 5.具有正确拆解和装配机电设备的能力。
教学内容	项目一：平口钳拆装； 项目二：齿轮泵拆装； 项目三：车床卡盘卡爪拆装； 项目四：车床尾座拆装； 项目五：车床刀架滑板拆装。
教学要求	1.教学方法：任务驱动、演示教学方法、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用实训室现场拆解演示，超星学习通发布实训任务和课后作业，以及分组练习、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：机械加工教学工厂（机械拆装实训室）。 4.教学资源：教材、超星学习通网课平台。
思政元素	职业规范、诚信教育、文明礼仪、劳动精神、工匠精神等。

(5) 《液压与气动技术》

课时及学分	本课程 36 学时，2 学分
教学目标	素质目标： 1.培养讲诚信、重承诺、肯吃苦、肯奉献、勇于负责的道德品质； 2.培养爱岗敬业、精益求精、严谨求实的工作作风； 3.提高心理素质，培养与他人合作的习惯； 4.养成良好的安全意识和环境保护意识； 5.养成良好的规范标准意识和质量控制意识； 6.养成实事求是、理论联系实际的工作作风。 知识目标： 1.掌握液压传动的工作原理、组成、优缺点和应用； 2.掌握动力元件、执行元件、控制元件和辅助元件的结构、工作原理、分类和图形符号； 3.掌握液压基本回路的类型、作用和工作原理； 4.熟悉典型液压传动系统的原理及故障分析； 5.了解气体基本性质、气源装置及其附件； 能力目标： 1.能根据原理图分析常见液压、气压传动系统工作原理； 2.能对典型的齿轮泵、叶片泵、柱塞泵、液压油缸进行拆装和装配； 3.掌握液压控制阀的正确拆卸、装配及安装连接方法； 4.能够正确使用和选用气动元件； 5.能够合理搭建基本气动回路，会分析气动回路的工作过程； 6.能采用正确方法分析典型液压传动系统和气动系统的故障。
教学内容	项目一：认识液压传动技术； 项目二：认识并分析液压动力元件； 项目三：认识并分析液压执行元件； 项目四：认识并分析液压控制阀； 项目五：认识并分析液压控制回路； 项目六：认识气压传动技术； 项目七：气动系统应用实例。
教学要求	1.教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，操作演示，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：计算机、仿真软件、多媒体教学管理软件。 4.教学资源：液压与气压传动综合实训系统、教材、网络资源、视频等。
思政元素	1.在探讨液压系统产品过程中，融入科技创新的理念，将最新的科技进展和创新思维贯穿于整个教学内容之中，使学生能够紧跟时代步伐，掌握前沿的设计理念和技术手段； 2.在讲述液压传动系统领域所取得的辉煌成就时，阐述这些成就的具体内容，其背后的意义，从而激发学生的民族自豪感和强烈的爱国情怀； 3.在课程的讲授过程中，穿插讨论职业道德和工匠精神的重要性。通过大国工匠案例，让学生深刻理解诚信、责任、精益求精的重要性，以及遵守行业规范和法律法规的必要性，从而培养他们成为具有高尚职业道德和精湛技艺的专业人才；

(6) 《传感器与检测技术》

课时及学分	本课程 36 学时，2 学分
教学目标	素质目标： 1.养成良好的规范标准意识和质量控制意识，培养科学严谨的思维习惯，具有较强的创新思维； 2.增强团队协作能力，学会在团队中有效沟通、协调，共同解决复杂故障问题，提升工作效率； 3.提高信息处理及表达能力、查询相关技术资料的能力，具有较强的自学能力。 知识目标： 1.能描述半导体光敏电阻、二极管、晶体管、红外发光二极管、光敏二极管等电子元器件的结构和特性，会识别二极管等电子元器件的类型及参数； 2.能识别并描述与非门及其他常用逻辑门的逻辑功能，会分析基本 SR 锁存器的逻辑功能，能分析并描述 555 定时器的特性和原理、直流电桥的特性和平衡条件； 3.能分析光敏传感器应用电路、热敏传感器应用电路、红外传感器应用电路、霍尔传感器应用电路的工作原理。 能力目标： 1.能用 Proteus 软件设计基于分立元件的光控制照明电路、温度监控电路、红外烟雾报警器电路等传感器应用电路，并进行仿真模拟和调试； 2.能用电子元器件制作基于分立元件的光控制照明电路、温度监控电路、红外烟雾报警器电路等传感器应用电路，并进行检测调试。
教学内容	项目一：光敏传感器应用电路设计制作； 项目二：热敏传感器应用电路设计制作； 项目三：红外传感器应用电路设计制作； 项目四：霍尔传感器应用电路设计制作。
教学要求	1.教学方法：演示法、任务驱动等教学方法。 2.教学手段：通过虚拟仿真软件、视频及动画演示并分析电路工作原理，通过电子元器件实物演示并指导学生制作传感器应用电路，利用互联网上的在线课程、教学视频、论坛等资源开阔学生视野，培养自主学习能力。 3.实训条件：传感器应用实训室。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	团队协作能力、系统思维能力、一训三风、工匠精神、创新思维、环保意识、灾害防范意识、学以致用、职业操守、与时俱进等。

(7) 《工业机器人编程与操作》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.养成良好的规范标准意识和质量控制意识，培养科学严谨的思维习惯，具有较强的创新思维； 2.增强团队协作能力，学会在团队中有效沟通、协调，共同解决复杂故障问题，提升工作效率； 知识目标： 1. 掌握机器人的基本结构、分类、工作原理及常见应用领域； 2 熟悉机器人坐标系（关节坐标、世界坐标、工具坐标等）及其应用场景； 3 掌握核心术语与参数，理解自由度、重复精度、负载能力、工作范围等关键性能指标的含义。 4. 熟练使用主流机器人编程语言（如 KRL、RAPID、URScript 或 Python 脚本） 能力目标： 1 具备在线示教器操作能力（如程序编辑、参数修改、手动示教）； 2 能独立完成机器人启动、校准、手动操纵及工具/工件坐标系设定，熟练切换自动/手动模式，并处理紧急停止等异常情况； 3 严格遵守工业机器人安全标准（如 ISO 10218），识别危险区域与安全防护措施； 4. 能针对典型工艺（如码垛、喷涂）设计、实现并优化机器人工作站方案 5. 能够编写、调试及优化程序（如点位示教、轨迹规划、逻辑控制）
教学内容	项目一：工业机器人基础认知与安全操作； 项目二：坐标系设定与简单示教编程； 项目三：工业机器人 IO 通讯与数据类型； 项目四：搬运与码垛程序开发； 项目五：装配任务中的力控与精准定位； 项目六：机器视觉集成应用； 项目七：多机器人协同工作站
教学要求	1.教学方法：演示法、任务驱动等教学方法。 2.教学手段：理论教学手段：使用 PPT、动画、3D 模型讲解机器人结构、运动学原理；播放工业机器人实际工作视频（如汽车焊接、精密装配）；虚拟仿真软件：仿真机器人运动轨迹、工作站布局设计；实践教学手段：示教器实操、项目驱动教学、故障模拟与诊断；考核与反馈手段：实时监控与指导、多元化考核 3.实训条件：工业机器人系统集成应用实训室。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	团队协作能力、系统思维能力、一训三风、工匠精神、创新思维、环保意识、灾害防范意识、学以致用、职业操守、与时俱进等。

(8) 《PLC 与组态软件技术》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.培养具有使命感、强烈责任心、担当精神、敬业精神、吃苦耐劳精神的职业素养； 2.培养学生细致认真、精益求精的工匠精神和团队协作意识，强化生产意识、质量意识、环保意识和经济意识； 3.培养学生的实践能力和与工人结合的能力，注重劳动观点和理论联系实际能力的培养； 4.培养学生安全规范操作的职业素养； 知识目标： 1.了解 PLC 的基本原理、组成，以及 PLC 在工业自动化中的应用； 2.掌握 PLC 编程软件的使用，包括 S7-200SMART PLC 的工作原理、STEP 7-MicroWIN SMART 软件的基础知识等； 3.了解 PLC 的基本指令，如位逻辑、比较、计时器、计数器、移位、传送等指令，顺序控制设计方法等，并掌握这些指令在实际应用中的使用； 4.了解 PLC 的工具功能：包括高速计数器、运动控制、模拟量的处理及程序设计方法、HMI 的基本概念及与 PLC 的通信连接等； 能力目标： 1.能根据 S7-S7200SMART 不同 PLC 系统原理图工作要求，完成系统接线，并能检查接线的正确性； 2.能完成 S7-200SMART PLC 常用的数字量控制、模拟量控制、高速脉冲输出控制、高速脉冲输入控制及 PLC 常用通讯方式应用等各实训项目编程，并完成程序调试； 3.能完成组态控制系统的管理维护：学生独立完成计算机串口通信配置并应用串口调试助手检测通信；准确判断出计算机控制系统中的软故障进行排查并及时处理；监控反馈信息； 4.能根据实训要求完成跑马灯的控制、八段码显示控制、变频器与 PLC 多段速控制、变频器与 PLC 无级调速控制、滑台定位控制、PLC 通讯控制等项目 PLC 与组态软件结合的接线、编程、调试；
教学内容	项目一：PLC 实现三相电机自锁（仿真）控制； 项目二：三相异步电动机正反转 PLC 与组态仿真控制； 项目三：跑马灯的控制； 项目四：八段码显示控制； 项目五：机械手控制； 项目六：变频器与 PLC 多段速控制； 项目七：变频器与 PLC 无级调速控制；
教学要求	1.教学方法：演示教学法、任务驱动法、案例教学法。 2.教学手段：传统教学手段；现代教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段；实践教学手段。 3.实训条件：PLC 技术实训室、现代电气控制实训室、编程计算机、多媒体投影仪。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	在教学过程中融入锐意进取的创新精神，团队协作意识爱国主义情怀和科技报国的民族责任感；精工细磨元素，培养学生执着专注的实干精神严谨认真、一丝不苟、精益求精的工匠精神；精雕细琢元素，培养学生精益求精，锲而不舍的坚持精神。

(9) 《机电产品数字化设计》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.培养爱岗敬业、诚实守信、精益求精、守正创新的职业精神； 2.培养团结协作、互帮互助的团队精神； 3.培养积极进取、求变创新和超越自我的奋斗精神； 4.培养质量意识、环保意识、安全意识； 知识目标： 1.掌握机电产品数字化设计中常用的三维软件； 2.掌握常见机电产品的三维建模方法； 3.掌握常见机电产品的三维装配和运动仿真方法； 4.掌握常见机电产品概念设计。 能力目标： 1.能熟练运用机电产品数字化设计中常用的三维软件； 2.能进行常见机电产品的三维建模； 3.能进行常见机电产品的三维装配和运动仿真； 4.能进行常见机电产品概念设计。
教学内容	项目一：机电产品数字化设计基础； 项目二：机械臂的建模与装配设计； 项目三：机械手的建模与装配设计； 项目四：机械臂运动仿真； 项目五：机械手运动仿真； 项目六：机器人搬运与传输线概念设计。
教学要求	1.教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：计算机、三维软件、多媒体教学管理软件。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等
思政元素	1. 在探讨机电产品数字化设计的理论基础与实践方法的过程中，融入科技创新的理念，将最新的科技进展和创新思维贯穿于整个教学内容之中，使学生能够紧跟时代步伐，掌握前沿的设计理念和技术手段； 2. 在讲述中国在机电产品数字化设计领域所取得的辉煌成就时，阐述这些成就的具体内容，其背后的意义，从而激发学生的民族自豪感和强烈的爱国情怀； 3. 在课程的讲授过程中，穿插讨论职业道德和工匠精神的重要性。通过精选的案例分析，让学生深刻理解在机电产品设计与制造的每一个环节中，诚信、责任、精益求精的重要性，以及遵守行业规范和法律法规的必要性，培养成为具有高尚职业道德和精湛技艺的专业人才。 4. 应当引导学生深入思考数字化设计对社会各个方面的深远影响，包括环境保护、资源节约以及可持续发展等重要议题。通过分析数字化设计在减少环境污染、提高资源利用效率以及促进社会经济可持续发展方面发挥作用，认识到科技创新在推动社会进步中的关键作用。 5. 通过组织团队合作项目，培养学生的集体主义精神和协作能力。在项目实施过程中，学生将学会如何在团队中发挥自己的作用，如何与他人有效沟通和协作，从而在实践中锻炼团队合作和解决实际问题的能力，为他们未来的职业生涯打下坚实的基础。

(10) 《运动控制技术与电机维修》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2.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； 3.养成较强的自学能力和严谨的工作态度； 4.养成良好的团队意识和沟通能力； 5.勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标： 1.掌握直流电机的基本工作原理与控制理论； 2.掌握单相流电机的基本工作原理与控制理论； 3.掌握三相流电机的基本工作原理与控制理论； 4.掌握三相交流异步电动机定子绕组重换工艺； 5.掌握常用电工工具、仪表的使用； 6.掌握步进电动机调速理论； 7.掌握西门子 MM440 变频器工作原理。 能力目标： 1.具备完成简单的电动机调速系统设计、维修、维护操作能力； 2.具备完成三相异步电动机正确使用与维修能力； 3.具备对步进电机及驱动器正确接线及控制能力； 4.具备沟通、协调、协作及管理的能力； 5.具备自我展示、自我推销的能力； 6.具备社会适应与应变能力； 7.具备解决在实训中出现的各类问题，如接线错误、PLC 数据选择错误、通讯故障及实训台维修等。
教学内容	项目一：三相异步电动机的维修与维护任务； 项目二：三相异步电动机定子绕组； 项目三：变频器的基本操作与控制； 项目四：步进电机的控制。
教学要求	1.教学方法：案例教学法、任务驱动法。 2.教学手段：利用超星学习通线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：专业实训室及设施设备，能让学生完成《运动控制技术与电机维修》课程实训。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。
思政元素	利用案例教学使学生养成遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则的行为规范；在教学过程中融入质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，养成较强的自学能力和严谨的工作态度；养成良好的团队意识和沟通能力；养成 7S 管理职业素养。

(11) 《机电设备装配与调试》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1. 培养安全操作意识（如断电作业、防静电）； 2. 强化团队协作与 6S 管理能力。 3. 养成良好的团队意识和沟通能力； 4. 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神 知识目标： 1. 掌握机电设备机械装配与电气调试的标准化流程； 2. 理解设备图纸（机械/电气）的识读方法； 3. 熟悉常见传感器、执行器的选型与安装规范； 能力目标： 1. 能独立完成典型机电设备（如分拣线、包装机）的机械组装与电气接线； 2. 具备 PLC 程序调试、参数整定及故障排查能力； 3. 会使用万用表、示波器等工具检测信号。
教学内容	项目一：机械部件装配基础； 项目二：电气控制系统装调 项目三：传感器与执行器调试； 项目四：PLC 程序设计与联调； 项目五：典型机电设备综合调试；
教学要求	1. 教学方法：案例教学法、任务驱动法。 2. 教学手段：利用超星学习通线上线下结合，理论与实践结合。 3. 实训条件：专业实训室及设施设备， 4. 教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、题库等）。 4. 考核评价方案：过程考核：工具使用规范性（10%）； 装配精度与接线正确性（20%）； 调试记录完整性（10%）。项目答辩：小组汇报方案设计思路（15%）现场问答（如“如何排查电机过载故障？”）。终期实操：限时完成指定设备（如传送带分拣系统）的装配与调试（35%）
思政元素	利用案例教学使学生养成遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则的行为规范；在教学过程中融入质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维，养成较强的自学能力和严谨的工作态度；养成良好的团队意识和沟通能力；养成 7S 管理职业素养。

(12) 《自动化生产线安装与调试》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.培养具有使命感、强烈责任心、担当精神、敬业精神、吃苦耐劳精神的职业素养； 2.培养学生细致认真、精益求精的工匠精神和团队协作意识，强化生产意识、质量意识、环保意识和经济意识； 3.培养学生的实践能力和与工人结合的能力，注重劳动观点和理论联系实际培养； 4.培养学生安全规范操作的职业素养； 5.培养学生 7S 管理职业素养。 知识目标： 1.熟悉自动化生产线控制系统的结构和基本功能，掌握自动化设备及生产线常用机械结构和装置的工作原理； 2.了解常见的传感器和气动元件原理、结构及应用场合，掌握传感器和气动元件的安装技巧、接线方法、特性、应用和选择规则； 3.掌握步进电机定位控制和变频器参数设置方法； 4.掌握组态软件 MCGS 的使用技能；能够对自动化生产线五个工作站进行硬件结构的安装与调试，并能进行 PLC 手动、自动程序的设计与调试； 5.能够对自动化生产线整体进行联机调试； 6.掌握自动化生产线调试过程中常见故障的检测与排除方法。 能力目标： 1.掌握安装调试的一些基本技能，会使用基本的拆装工具（螺丝刀、扳手、尖嘴钳）； 2.接线工具（烙铁、剥线钳、压线钳、气管钳、网线钳）、检测工具（万用表、示波器、网线测试仪）； 3.能看懂电气原理图及机械安装原理图，并根据图纸正确完成接线及安装与调试； 4.能解决 PLC 实际调试过程中出现的问题； 5.会查阅相关的技术文件,在学习过程中遇到问题，会利用网络查阅相关资料进行自主学习； 6.会根据客户的要求进行电控系统的设计，PLC 程序的编写和现场调试。
教学内容	项目一：认识 YL-335B 型自动化生产线； 项目二：供料站的安装与调试； 项目三：加工站的安装与调试； 项目四：装配站的安装与调试； 项目五：输送站的安装与调试； 项目六：分拣站的安装与调试； 项目七：自动化生产线整体控制。
教学要求	1.教学方法：演示教学法、任务驱动法、案例教学法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：自动化生产线实训室、编程计算机、多媒体投影仪。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	在教学过程中融入诚信做人，精益求精，“33753”育人体系，团结协作等思政元素。

(13) 《现代电气控制技术》

课时及学分	本课程 64 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 3.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。 知识目标： 1.能识读并分析典型的 PLC 控制系统工作原理，能识别常用 PLC 控制系统传感器并理解其工作原理。 2.能掌握常用三相电机控制电路安装与检修知识（正反转控制、降压启动控制等）。 3.能掌握常用机床（C6140 机床、T68 卧式镗床、X62W 铣床）控制电路的安装与检修知识。 4.能完成电机 Y-Δ减压启动电路 PLC 硬件连接、软件编程、调试排除故障。 5.PLC 应用项目的规划、硬件设计、软件设计、系统调试知识。 能力目标： 1.能根据 S7-200SMART/S7-1200 不同 PLC 系统原理图工作要求，完成系统接线，并能检查接线的正确性。 2.能完成 S7-1200/S7-200SMART PLC 常用的数字量控制、模拟量控制、高速脉冲输出控制、高速脉冲输入控制及 PLC 常用通讯方式应用等各实训项目编程，并完成程序调试。 3.能完成组态控制系统的管理维护：学生独立完成计算机串口通信配置并应用串口调试助手检测通信；准确判断出计算机控制系统中的软故障进行排查并及时处理；能根据监控反馈信息。 4.能根据实训要求完成 PLC 控制三相电机双重联锁控制电路、Y-Δ减压启动控制电路、C6140 机床、T68 卧式镗、X62W 铣床控制电路安装与检修。
教学内容	项目一：基本控制电路的安装与检修 项目二：常用机床控制电路的安装与检修 项目三：PLC、触摸屏技术及应用 项目四：仪表应用和电源进线板的安装
教学要求	1.教学方法：直观演示法、练习法、任务驱动法、自主学习法。 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：PLC 技术实训室。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、习题库等）。
思政元素	工匠精神、团结协作、独立学习、社会主义核心价值观等

(14) 《单片机应用技术》

课时及学分	本课程 72 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。 3.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。 4.通过项目任务以及课外任务的练习，养成注意观察、勤于动手、善于思考和创新的学习习惯。 5.通过工作情境和训练项目的设计，培养学习电子技术、从事电子行业的职业兴趣。 6.通过项目化的教学方法，培养自我学习能力及创新能力。 知识目标： 1.熟悉电路图的组成要素及电工特种作业基本知识。 2.了解单片机的内部结构，存储器组织及输入输出的结构。 3.掌握 KEIL 软件的主要功能，会应用 C 语言进行基本的模块程序的编写与调试。 4.理解单片机的中断系统，定时器/计数器，串行口等的原理及应用。 5.掌握单片机的系统扩展。 6.掌握单片机的测控接口的方式。 能力目标： 1.能熟练使用单片机的编程软件，会根据产品的性能分析其内部结构，以适应汽车智能电子产品检测及采购岗位。 2.具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。 3.具备本专业必需的信息技术应用和维护能力。 4.够用单片机设计并制作完成的项目，同时对产品功能有所创新，以适应智能电子产品研发工程师岗位。
教学内容	模块一：智能车灯系统设计模块； 模块二：模拟交通灯设计模块； 模块三：智能车仪表显示系统设计模块； 模块四：智能车喇叭系统设计模块； 模块五：智能车电机系统设计模块； 模块六：智能车整车调试模块。
教学要求	1.教学方法：案例教学法、任务驱动法。 2.教学手段：线上线下结合，理论与实践结合。 3.实训条件：专业实训室及设施设备。 4.教学资源：硬件资源（手机、电脑、多媒体教室、实训室）；软件资源（超星学习通平台、教学 PPT、教学视频、习题库等）。
思政元素	树立正确的劳动观念：强调劳动的重要性，树立尊重劳动、热爱劳动的态度，培养学生的劳动意识和责任感。

(15) 《工业机器人系统集成与应用》

课时及学分	本课程 72 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.培养具有使命感、强烈责任心、担当精神、敬业精神、吃苦耐劳精神的职业素养； 2.培养学生细致认真、精益求精的工匠精神和团队协作意识，强化生产意识、质量意识、环保意识和经济意识； 3.培养学生的实践能力和与工人结合的能力，注重劳动观点和理论联系实际能力的培养； 4.培养学生安全规范操作的职业素养； 5.培养学生 7S 管理职业素养。 知识目标： 1.了解 DS18 工业机器人集成系统实训平台的基本结构、系统组成和各部分功能，会根据工艺要求合理设计工作站布局，学会看懂 DS18 工业机器人集成系统实训平台的电气原理图、网络拓扑图、信号分配图； 2.掌握 ABB 工业机器人的基本操作和编程调试，掌握 IO 信号板和 IO 信号的配置方法，掌握机器人示教点位的方法和技巧，学会机器人运行轨迹的空间规划，工具取放程序、轮毂抓放程序的编程调试； 3.掌握 S71200PLC 的基本接线方法，学会 Profinet IO 的配置方法，掌握 S71200PLC 与 ABB 机器人进行 IO 通讯的原理和方法，掌握 S71200PLC 控制伺服电机进行定位的原理和方法； 4.掌握 ABB 工业机器人与智能仓储单元进行系统集成的方法和技巧； 5.掌握 ABB 工业机器人与检测单元进行系统集成的方法和技巧； 6.掌握 ABB 工业机器人与打磨单元进行系统集成的方法和技巧； 7.掌握 ABB 工业机器人与加工单元进行系统集成的方法和技巧； 8.掌握 ABB 工业机器人与分拣单元进行系统集成的方法和技巧。 能力目标： 1.能正确识别工业机器人系统工作站常用的机械结构和电气、气动、检测等元器件； 2.能正确使用工业机器人系统工作站上的常用仪器仪表和工具； 3.能按照工业机器人系统工作站的机械、电气、气路系统原理图进行元器件的选用、连接与调试； 4.能正确操作工业机器人系统工作站的各个模块单元； 5.能对工业机器人系统工作站进行硬件配置、程序设计； 6.能运行保养工业机器人系统工作站，并排除常见故障； 7.能进行工业机器人系统工作站运行方案设计，制定各模块运行和控制的合理工作计划。
教学内容	项目一：认识 DS18 工业机器人集成系统实训平台 项目二：执行单元的集成调试与应用 项目三：总控单元工作站的集成调试 项目四：仓储单元的集成调试 项目五：检测单元的集成调试 项目六：打磨单元与分拣单元的集成调试 项目七：数控单元的集成调试
教学要求	1.教学方法：演示教学法、任务驱动法、案例教学法 2.教学手段：传统教学手段；现代教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段；实践教学手段。 3.实训条件：工业机器人系统集成应用实训室、编程计算机、多媒体投影仪。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等

思政元素	1.强调工业机器人在现代制造业中的重要性，让学生明白他们所从事的工作对于国家工业发展的意义，培养学生的职业自豪感和责任感。 2.通过介绍工业机器人系统集成与应用中的成功案例，如国内企业在智能制造领域的突破，激发学生的创新精神和进取意识，同时培养学生对职业的敬畏之心。 3.工业机器人技术不断发展和进步，鼓励学生勇于创新，敢于尝试新的方法和技术。介绍一些工业机器人领域的前沿技术和创新应用，激发学生的创新思维和创造力。 4.介绍我国在工业机器人领域的发展历程和取得的成就，增强学生的民族自豪感和国家情怀。 5.强调工业机器人操作的安全规范和注意事项，培养学生的安全意识。在课程中，详细讲解工业机器人的安全操作规程，如紧急停机按钮的位置和使用方法、安全防护装置的作用等。通过实际案例分析，让学生深刻认识到安全操作的重要性，养成良好的安全习惯。 6.引导学生关注工业机器人应用对环境的影响，培养学生的环保理念。例如，讲解工业机器人在节能减排、减少资源浪费等方面的优势，让学生了解智能制造对环境保护的积极作用。同时，鼓励学生在设计和应用工业机器人系统时，考虑环保因素，尽量采用节能环保的技术和材料。
------	---

(16) 《机电设备故障诊断与维修》

课时及学分	本课程 72 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识； 2.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。养成良好的职业道德操守，诚信、负责的职业品格； 3.增强学生的团队协作能力，学会在团队中有效沟通、协调，共同解决复杂故障问题，提升工作效率； 4.培养质量意识、环保意识、安全意识； 5.激发学生自主学习的热情，关注行业动态和新技术发展，不断提升自身的专业技能和综合素质。 知识目标： 1.掌握机电设备的基本构造、工作原理及性能特点，了解各类设备的常见故障类型和原因； 2.通过分析典型机电设备故障案例，识别故障现象、原因及影响； 3.掌握设备的基本操作与维护技能； 4.掌握并遵守机电设备故障诊断与维修的安全操作规程； 5.了解变频器的维护及维修。 能力目标： 1.能够准确判断机电设备的故障类型和位置，制定有效的维修方案； 2.能够熟练掌握机电设备的维修操作技巧，独立或协作完成维修任务； 3.能够面对复杂故障问题，迅速分析问题原因，提出并实施解决方案； 4.能够使用现代检索工具，技术手册，数据手册，操作手册等查阅技术资料，解决机电设备维修中的技术难题； 5.具备从事机电设备维修相关岗位所必备的素质、知识与技能，培养学生掌握典型机电设备故障诊断与维修的基本能力。

教学内容	项目一：典型机械零部件的修理； 项目二：数控机床的故障诊断与维修； 项目三：液压系统的故障诊断与维修； 项目四：可编程控制器维修技术； 项目五：变频器的使用及维修。
教学要求	1.教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：计算机、机电实训室。 4.教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	爱国教育、诚信教育、环保意识、安全意识、法纪意识、工匠精神等。

(17) 《工厂供配电技术》

课时及学分	本课程 72 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1.养成负责地执行技术规程的习惯，形成严谨、认真的工作态度，具有良好的敬业精神； 2.具有一定的技术能力和职业规划能力，为迎接未来社会挑战、提高生活质量、实现终身发展奠定基础； 3.形成和保持对技术的兴趣和学习愿望，具有正确的技术观和较强的技术创新意识，促进学生全面而富有个性地发展； 4.增强质量意识、效益意识，新技术意识和创新意识,具有服务社会责任感和奉献的精神。 知识目标： 1.了解变压器、电流、电压互感器的结构、工作原理和作用的机构和类型； 2.掌握计算负荷和用电设备的概念，掌握用需要系数法和二项式系数法确定计算负荷的方法，掌握企业供电线路、变压器功率损耗的计算，熟悉功率因数的概念； 3.熟悉继电保护装置的任务和要求，了解常用继电器的分类及保护继电器在供电系统继电保护装置中的作用，掌握继电保护装置常采用的两种接线方式特点和接线系数； 4.掌握我国电力系统中性点的运行方式及不同运行方式下的特点，掌握电力系统电压的概念及我国三相交流电网和电力设备的额定电压的标准。 能力目标： 1.能读懂供配电系统的一二次电气原理图和接线图； 2.会进行电力负荷计算和短路电流计算； 3.能正确选择导线、电缆及电气设备并进行校验。能合理选择变电所电气主接线方案、二次回路方案及高低压配电线路接线方式； 4.能根据工作中的问题，查阅相关的文献资料，查找资料，解决问题； 5.能合理选择和整定继电保护装置； 6.能够正确安装、调试、运行、维护供配电系统的成套配电装置； 7.能初步设计工厂供配电系统。
教学内容	项目一：供配电技术基础知识； 项目二：供配电设备的运行及管理；

	项目三：供电系统的主接线图； 项目四：供电线路的结构与运行； 项目五：电力变压器的结构与运行； 项目六：供电系统的继电保护； 项目七：供电系统的设计。
教学要求	1.教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2.教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，以及边讲、边看、边做、边讨论等多种教学手段。 3.实训条件：配备齐全的实验设备，如变压器、开关等。提供安全的实训场地，与企业合作建立实习基地，让学生接触实际供电系统。 4.教学资源：选择优质教材和参考书籍。制作生动的教学课件。编写详细实验指导书。利用网络提供在线资源，满足不同学习需求，提升教学效果和学生实践能力。
思政元素	1.从职业素养方面，强调供电工作的严谨性和安全性，培养学生的责任意识和敬业精神。供电系统关乎生产生活的稳定运行，稍有差错可能带来严重后果，这促使学生在学习和未来工作中认真对待每一个环节，树立高度的责任感； 2.在创新精神培养上，可结合供电技术的发展历程，如从传统的供电模式到智能电网的转变，引导学生勇于探索、敢于创新。让学生明白只有不断创新才能推动行业进步，为国家的能源供应和电力事业发展贡献力量； 3.从环保意识角度，在讲解供电系统的规划和运行时，引入节能减排的理念。使学生认识到合理设计和高效运行供电系统可以降低能源消耗，减少对环境的影响，增强学生的环保意识和可持续发展观念。 此外，通过介绍我国在供电领域取得的重大成就，如特高压输电技术等，激发学生的民族自豪感和爱国情怀，鼓励他们努力学习，为国家的科技进步和经济发展而奋斗。

(18) 《Eplan 电气 CAD 技术》

课时及学分	本课程 72 学时，4 学分
教学目标	素质目标： 1. 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感； 2. 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； 3. 养成较强的自学能力和严谨的工作态度； 4. 养成积极主动的良好规范标准意识； 5. 培育学生立志成为技艺精湛、做事踏实、吃苦耐劳的大国工匠。 知识目标： 1. 熟知电气制图的基础知识，了解常见电器元件的特点和作用； 2. 掌握基础专业知识，主要包括：电工、电子、EPLAN 电气 CAD 设计原理相关知识； 3. 知道电气系统的结构、原理及容量计算； 4. 能够进行高低压电气设备的选择； 5. 能够熟练掌握 EPLAN 软件的应用，并具备进行电气设计工作的基本能力和素质。 能力目标： 1. 能读懂机电设备（工业机器人、自动化生产线、数控机床等）的结构图、安装图和电气原理图； 2. 能够运用 EPLAN 软件绘制电气原理图； 3. 掌握电气元件的符号表示、连接线的绘制、图面布局等技巧； 4. 了解电气柜的组成和结构，掌握使用 EPLAN 软件进行电气柜的三维布局和平面布置图的设计； 5. 根据电气设计需求，编制电气设备材料表，列出所需设备的型号、规格、数量等信息；

	6. 能够识别并绘制常见的电气元件，如开关、保护电器、主令电器等，了解它们的原理和应用； 7. 能进行自主学习，掌握新知识、新技能。
教学内容	项目一：平面图形设计； 项目二：绘制简单电气原理图； 项目三：机床电路原理图设计； 项目四：小型机电一体化系统原理图设计； 项目五：工业控制柜电气图纸设计； 项目六：3D 安装板布局设计。
教学要求	1. 教学方法：示范讲授法、任务驱动、案例教学等教学方法。 2. 教学手段：授课采用投影+课件、网络+交流讨论，课中分组，同时小助教与教师共同维持教学秩序，小助教指导小组成员完成实操任务，等多种教学手段。 3. 实训条件：计算机、机电实训室。 4. 教学资源：教材、网络资源、视频等。
思政元素	1. 在课程开始时，通过介绍我国电气行业的发展历程，特别是在一些关键领域取得的重大突破和成就，激发学生的民族自豪感和爱国情怀； 2. 讲述我国电气工程师在艰苦条件下为国家建设做出的巨大贡献，让学生了解到他们的爱国敬业精神。 3. 布置团队合作的项目任务，要求学生分组完成一个电气 CAD 设计项目；在项目过程中，培养学生的团队协作能力，让他们明白团队的力量对于实现国家目标的重要性； 4. 设定项目的节能和环保要求，例如在设计中考虑设备的能耗优化、材料的环保选择等，引导学生树立节约意识和环保意识。 5. 引入我国优秀电气工程项目的案例，分析其中的设计理念、技术创新以及对国家发展的意义，让学生从中感受到大国工匠的精神内涵； 6. 分析一些因忽视安全而导致的事故案例，强调安全意识在电气设计中的重要性，培养学生严谨负责的工作态度。 7. 在实践环节，鼓励学生自主创新，尝试解决实际问题，培养他们的敬业精神和创新能力；

（三）岗位实习要求

严格执行教育部等八部门印发的《职业学校学生实习管理规定（修订）》（教职成〔2021〕4号）、贵州省教育厅等八部门关于印发的《职业学校学生实习管理规定》（黔教发〔2022〕14号）、《黔南民族职业技术学院学生岗位实习管理办法（修订）》（教务处发〔2022〕31号）等有关要求，组织好认识实习和岗位实习。

根据专业人才培养方案要求，机电一体化技术专业岗位实习 6 个月，安排在第五、六学期。实习期间安排专门校内外实习指导教师，建立指导教师、辅导员、实习单位、学生及家庭定期信息通报工作机制，定期走访实习单位，掌握学生岗位实习现状；实习企业如表 6-3。

表 6-3 实习企业、岗位一览表

序号	校外实习基地名称	实习岗位	备注
1	贵州磷化（集团）有限责任公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
2	金正大诺泰尔化学有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
3	贵州芭田生态工程有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
4	贵州川恒化工股份有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
5	贵州天福化工有限责任公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
6	瓮安县龙马磷业有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
7	贵州福泉川东化工有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
8	黔南望江变压器有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
9	浙江吉利控股集团有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
10	贵州胜威福全化工有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
11	盛屯能源金属化学（贵州）有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
12	贵州名泰化工科技有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
13	贵州裕能新能源电池材料有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
14	奇瑞汽车股份有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
15	浙江锂威能源科技有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
16	都匀市水表有限责任公司	机电设备操作、安装、调试、检修	
17	都匀双成机械设备有限公司	机电设备操作、安装、调试、检修	

（四）毕业设计要求

毕业设计是高等职业技术学院教学计划中的一个重要的实践性教学环节，其目的是培养学生综合运用所学的基本理论、专业知识和基本技能，提高分析问题、解决问题的能力和初步进行科学研究的能力；培养优良的思想品质和探求真理的科学精神，提高学生的综合素质。为使机电一体化技术专业毕业设计工作进行顺利，特制定本实施方案。

（一）毕业设计的内容和形式

学生必须针对在实习基地进行专业岗位实习来完成毕业设计，内容应与毕业实习相关。毕业设计的形式应结合本专业的就业岗位及其工作内容来确定，可以选择方案策划、工作设计、产品设计、市场推介方案设计、调研报告或论文等形式进行。

1.指导教师根据系部制定的毕业设计质量标准进行指导，指导次数不少于 4 次；学校鼓励学生毕业设计充分利用学校实践教学条件，以形成性成果为毕业设计的主要形式。

2.评阅教师根据系部制定的毕业设计质量标准分别对学生的毕业设计说明书进行评阅，评阅教师不少于三人，取三人评阅分数平均值为该生此项成绩。

3.答辩过程中，每个学生答辩时间不少于 15 分钟，包括毕业设计陈述和答辩提问两个环节，其中毕业设计陈述不少于 7 分钟，答辩提问环节回答 3 个及以上问题。答辩委员除对学生毕业设计内

容提出质询外，还应考核专业相关基本理论、控制原理、操作顺序等。答辩秘书负责做好记录和文档管理工作。

4.答辩委员会依据毕业设计成绩评定细则，以集体讨论的形式评定每个学生毕业设计的成绩。

5.总成绩评定时，一般应包含指导教师评分、评阅教师评分和答辩评分三个部分；其中指导教师评分 30%，评阅教师评分 20%，答辩评分 50%，总评成绩 60 分及格。

（二）毕业设计的要求

1.对学生的要求

毕业设计按照汽车工程系《毕业设计工作实施细则》规定的统一格式和要求，在规定时间内完成并接受审核或答辩。毕业设计成绩不合格，不予毕业。

2.对指导教师的要求

（1）指导学生选好题目，制定作品实施进度，帮助学生了解有关选题在实际应用中和学术研究中的情况；

（2）开列选题所需要的参考书目，指导学生查阅文献、资料 and 整理数据；

（3）审定毕业设计的计划与写作提纲；

（4）对学生作品进行经常性的检查、答疑等工作；

（5）审定、批阅作品，写出评语，初评成绩，参加答辩与评审。

七、教学进程总体安排

（一）课程学时结构

单位：学时

表 7-1 课程学时结构

课程属性	课程类型	理论教学	实践教学	合计	占总学时比例（%）
必修	公共必修课	450	234	684	23.89%
	专业基础课	196	316	512	17.89%
	专业核心课	192	240	432	15.09%
	集中实践课	36	846	882	30.82%
选修	公共选修课	48	16	64	2.24%
	专业拓展课	128	160	288	10.06%
合计		1050	1812	2862	
占总学时比例（%）		36.69%	63.31%	100%	----

(二) 周教学时间分配表

(单位: 周)

表 7-2 教学时间分配表

学期 教学内容	累计周数	一	二	三	四	五	六
课内教学	70	16	18	18	18		
入学教育及军训	3	3					
学期考试	4	1	1	1	1		
岗位实习	35					19	16
毕业设计	3						4
毕业教育	1						
技能考核	1					1	
机动	3		1	1	1		
合计	120	20	20	20	20	20	20

(三) 课程设置及教学进程安排表

详见附件 1

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

教师队伍职称结构渐趋合理,教授 1 人、副教授 9 人、讲师 27 人,外聘教师 9 人。初步形成了一支职称结构合理、师资队伍强大的教学团队。

2. 专业带头人

专业带头人具有较强的组织、管理和协调能力,具备丰富的教学、实践和教科研经验及较高的学术造诣,熟悉本专业的发展前沿和课程改革趋势。能够带领教学团队进行专业市场调研,确定人才培养目标、培养规格、制定工学结合的人才培养方案;带领教学团队构建基于工作过程系统化的课程体系,建设专业核心课程;具体负责教学团队中各位教师的发展方向、培训目标、培养措施,整体提高教学团队的建设水平;负责实训项目建设,保证理实一体的专业核心课程顺利实施;负责和企业联系,圆满完成社会服务任务。

表 8-2 专业带头人一览表

类别	姓名	性别	年龄	职务（职称）	学历/学位	职业资格证书	主要业绩	工作单位
校内专业带头人	赵阳	男	34	系党总支副书记、副教授	研究生	技师	主持完成省厅级课题 4 项，校级课题 1 项，发表学术论文 10 篇，授权专利多项，获“黔南州技术能手”称号。	黔南民族职业技术学院
校外专业带头人	王春	男	56	副主任工程师（高级工程师）	本科	高级技师	1.参加光华杯千兆网应用创新大赛，获全国三等奖； 2.发表《硫酸装置汽包三冲量控制系统的 DCS 设计》等 5 篇论文； 3.授权实用新型专利十余项； 4.担任第四届全国石油和化工行业职业化仪器仪表维修工技能竞赛裁判员。	贵州磷化（集团）有限责任公司

3. 专任教师

本专业专任教师均具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。

表 8-3 专任教师一览表

序号	姓名	性别	学历 / 学位	专业技术职务	职业资格证书	担任课程
1	赵 阳	男	研究生/硕士	副教授	低压电工、农机修理工、黔南州技术能手	机电设备故障诊断与维修
2	王占彪	男	研究生/硕士	讲师	技师	工业机器人系统集成与应用、化学工艺与化学安全
3	张义旭	男	本科 / 学士	讲师	低压电工	传感器与检测技术 集散控制系统
4	易正花	女	本科 / 学士	实验师	高级技师	自动化生产线安装与调试
5	王 黔	男	本科/学士	教授	高级技师	工厂供配电技术
6	刘祥杰	男	研究生/硕士	副教授	高级技师	工厂供配电技术
7	赵有能	男	本科 / 学士	讲师	高级技师	PLC 与组态软件技术

8	曾晓春	男	本科/学士	副教授	高级技师	运动控制技术与电机维修
9	孔佐君	男	本科/学士	讲师	高级技师	现代电气控制技术 单片机应用技术
10	李高国	男	研究生/硕士	副教授	高级技师	电工技术
11	陈永川	男	本科/学士	副教授	高级技师	机械基础与机械拆装 机械制造技术
12	杨成燕	女	本科/学士	副教授	高级技师	机械制图与 CAD
13	杜显霞	女	本科/学士	讲师	技师	机电产品数字化设计
14	王朝江	男	本科 / 学士	实验师	高级技师	Eplan 电气 CAD 技术 信息技术
15	吴帮普	男	研究生/硕士	讲师	中级工程师	液压与气动技术
16	罗健飞	男	本科/学士	工程师	高级技师 贵州省技术能手	机电产品数字化设计
17	黄 婷	女	本科 / 学士	讲师	技师	电子技术
18	张德高	男	本科 / 学士	讲师	技师	机械制造技术
19	方大云	女	研究生/硕士	讲师	导游证	习近平新时代中国特色社会主义思想概论
20	刘 群	女	本科 / 学士	讲师	—	思想道德与法治
21	左茂萍	女	研究生/硕士	讲师	法律从业资格证	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论
22	罗 娜	女	研究生/硕士	讲师	—	国家安全教育
23	孔育生	女	研究生/硕士	讲师	—	贵州省情、生态文明教育
24	黄姐姐	女	本科 / 学士	讲师	—	形势与政策
25	汪欣华	男	研究生 / 博士	讲师	—	中华民族共同体概论
26	余 佳	女	本科 / 学士	助教	—	大学生心理健康教育
27	陈再华	男	本科 / 学士	讲师	全国就业指导员 (中级)	大学生职业生涯规划与就业创业指导

28	蒋可军	男	本科 / 学士	讲师	技师	劳动教育
29	邢群利	男	研究生/硕士	副教授	社会体育指导员 (一级)	体育
30	陈洪升	男	本科	副教授	心理 咨询师	大学语文 中华优秀传统文化
31	卞海涛	男	本科 / 学士	讲师	专业英语八级	大学英语
32	杨 屏	女	研究生/硕士	讲师	技师	数字素质通识课
33	兰继红	男	本科/学士	副教授	—	高等数学
34	杨金广	男	研究生/硕士	副教授	技师	职业形象塑造
35	谌 芮	女	本科/学士	讲师	—	美育
36	母欢欢	女	研究生/硕士	讲师	技师	创新创业教育
37	杨 婷	女	本科/学士	讲师	茶艺师	茶艺

4. 兼职教师

表 8-4 兼职教师一览表

序号	姓名	性别	年龄	最后学历 / 学位	职称	职业资格证书	担任课程
1	王 春	男	57	本科	高级工程师	高级技师	机械基础与机械 拆装
2	刘 明	男	41	研究生/硕士	高级 讲师	高级技师 贵州省技术能手	工业机器人系统 集成与应用
3	唐倩倩	女	35	研究生/硕士	讲师	技师、全国技术能手	工业机器人系统 集成与应用
4	卢南方	男	35	研究生/硕士	讲师	技师、全国技术能手	自动化生产线安 装与调试
5	唐大睿	女	27	本科/学士	中级 工程师	工程师	机械制图与 CAD
6	裔 黔	男	59	本科/学士	高级 工程师	高级技师	机械设计基础
7	陈光明	男	59	本科/学士	工程师	高级技师	工厂供配电技术
8	何正勇	男	59	本科/学士	工程师	高级技师、全国技术能手	机电设备故障诊 断与维修
9	袁文峰	男	50	本科/学士	工程师	高级技师、全国技术能手	机电设备故障诊 断与维修

（二）教学设施

1. 实训基地

序号	实训室名称	面积 (m ²)	主要实训项目
1	电工技术实训室	156 m ²	验证基尔霍夫定律 验证叠加定理 验证戴维南定理 万用表的使用 绝缘兆欧表 接地电阻仪的应用 7.照明电路的安装与调试 8.感性负载的功率因数及提高 9.三相负载的星形连接的电压电流关系 10.三相负载的三角形的电压电流关系连接 11.三相电能计量电路安装 12. 三相电机单相直接起停控制电路的安装 13.三相电机双重联锁正反转控制电路安装 14.三相电机 Y-Δ减压启动控制电路安装 15.能耗制动控制电路安装 16.三相电机的多地控制安装 17. CA6140 机床控制电路的安装与检修。
2	电子技术实训室	83 m ²	1 直流稳压电源的制作与调试 2 扩音器的制作与调试 3 函数信号发生器的制作与调试 4 调光台灯的制作与调试 5 三人表决器的制作与调试 6JK 四路抢答器的制作与调试 7 八路抢答器的制作与调试 8 呼叫器的制作与调试 9 数字钟的制作与调试
3	PLC 技术实训室	156 m ²	1.三相异步电动机的 PLC 与组态仿真控制 2.跑马灯的控制 3.八段码显示控制 4.机械手控制 5.变频器与 PLC 多段速控制 6.变频器与 PLC 无级调速控制 7.滑台定位控制 8.两台 S7-200 SMART PLC 之间的通讯
4	自动化生产线实训室	156 m ²	1.机电一体化技术赛项的训练 2.自动化生产线机械设备的安装调试 3.自动化生产线电器设备安装与调试 4.自动化生产线的 PLC 程序设计与调试 5.气动元件认知 6.传感器的应用
5	电机维修实训室	156 m ²	1.三相异步电动机拆卸与装配

			2.三相异步电动机星形接法与三角形接法 3.三相异步电动机绝缘电阻测量 4.三相异步电动机首尾端判别 5.三相单层短距链式绕组重换工艺 6.三相单层整距链式绕组重换工艺 7.三相单层交叉链式绕组重换工艺 8.洗衣机脱水电机控制 9.洗衣机洗涤电机控制 10.单相电容启动电机控制 11.单相电容运转电机控制 12.单相电容启动运转式电机控制 13.倒顺开关控制单相异步电动机正反转控制 14.凸轮控制器控制绕线式异步电动机 16.三相异步电动机抱闸制动控制
6	供配电技术实训室	156 m ²	1.供配电系统概述； 2.供配电所的主要电气系统设备； 3.供配电的负荷计算； 4.供配电中短路电流的计算； 5.电气设备的选择； 6.电力线路； 7.高低压成套设备的安装
7	车工技术实训室	300 m ²	1.直轴车削加工 2.阶梯轴车削加工 3.端盖车削加工 4.套筒车削加工 5.车床卡盘拆装 6.车床尾座拆装 7.车床刀架滑板拆装 8.车床 X 轴小拖板拆装
8	钳工技术实训室	100 m ²	1.钳工常用量具及测量 2.锯削训练 3.锉削训练 4.孔加工训练 5.螺纹加工训练 6.综合训练(凹凸配合,燕尾锉配,梯形锉配,加工六角螺母,加工鸭嘴锤)
9	焊工技术实训室	400 m ²	1、引弧 2、平焊 3、点焊 4、立焊 5、横焊 6、板子对接平焊 7、板子对接立焊 8、板子对接仰焊、9、管道对接
10	机械制图实训室	120 m ²	1.平面图形的分析和绘制 2.零部件测绘 3.拆画装配图
11	工业机器人集成应用实训室	120 m ²	1.S71200PLC 基本使用 2.智能制造单元系统集成应用平台认识 3.运行工业机器人工作站 4.运行总控站 5.工业机器人工作站与仓储站集成 6.工业机器人工作站与检测站集成 7.工业机器人工作站与打磨站集成 8.工业机器人工作站与加工站集成 9.工业机器人工作站与仓储站集成

2.校外实训基地

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	用途	合作深度
1	贵州磷化（集团）有限责任公司机电一体化技术专业实习基地	贵州磷化（集团）有限责任公司	认识实习	深度合作型
2	金正大诺泰尔化学机电一体化技术专业实习基地	金正大诺泰尔化学有限公司	认识实习	深度合作型
3	贵州芭田生态工程机电一体化技术专业实习基地	贵州芭田生态工程有限公司	认识实习 岗位实习	深度合作型
4	贵州川恒化工股份机电一体化技术专业实习基地	贵州川恒化工股份有限公司	岗位实习	一般合作型
5	贵州天福化工机电一体化技术专业实习基地	贵州天福化工有限责任公司	岗位实习	一般合作型
6	瓮安县龙马磷业机电一体化技术专业实习基地	瓮安县龙马磷业有限公司	岗位实习	一般合作型
7	贵州福泉川东化工机电一体化技术专业实习基地	贵州福泉川东化工有限公司	岗位实习	一般合作型
8	黔南望江变压器机电一体化技术专业实习基地	黔南望江变压器有限公司	岗位实习	深度合作型
9	浙江吉利控股集团机电一体化技术专业实习基地	浙江吉利控股集团有限公司	岗位实习	深度合作型
10	贵州胜威福全化工机电一体化技术专业实习基地	贵州胜威福全化工有限公司	岗位实习	一般合作型
11	盛屯能源金属化学（贵州）机电一体化技术专业实习基地	盛屯能源金属化学（贵州）有限公司	岗位实习	一般合作型
12	贵州名泰化工科技有限公司机电一体化技术专业实习基地	贵州名泰化工科技有限公司	岗位实习	一般合作型
13	贵州裕能新能源电池材料机电一体化技术专业实习基地	贵州裕能新能源电池材料有限公司	岗位实习	一般合作型
14	奇瑞汽车股份机电一体化技术专业实习基地	奇瑞汽车股份有限公司	岗位实习	一般合作型
15	浙江锂威能源科技机电一体化技术专业实习基地	浙江锂威能源科技有限公司	岗位实习	深度合作型
16	都匀市水表机电一体化技术专业实习基地	都匀市水表有限责任公司	岗位实习	一般合作型
17	都匀双成机械设备机电一体化技术专业实习基地	都匀双成机械设备有限公司	岗位实习	深度合作型

（三）教学资源

1.教材选用要求

按照教育部印发的职业院校教材管理办法和学校的有关规定，选用优质教材，对教材选用进行审核，优先选用国家高等职业教育规划教材、大学出版社出版的、再版多的、出版年份新的理实一体化教材。鼓励专业教师、企业兼职教师探索基于工作过程的情境构建动态知识模块，开发新型活页式、工作手册式教材和数字化教材。

机电一体化技术专业教材选用表(部分)

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期	书号
1	S7-200 SMART PLC 应用教程（第2版）	国家级、省级规划教材	机械工业出版社	廖常初	2022-05-27	9787111625261
2	智能电气设计 EPLAN	行业规划教材	机械工业出版社	陈慧敏	2022-07-21	9787111706939
3	现代电气控制技术系统	“十四五”职业教育国家规划教材	机械工业出版社	罗庚兴	2021-01-01	9787111660880
4	液压与气动技术及应用	江苏省高等学校重点教材	机械工业出版社	龚肖新	2022-10-21	9787111603153
5	机械制图与计算机绘图（第3版） （AutoCAD2020）活页式教材	国家规划教材	北京邮电大学出版社	邵娟琴	2024-06-01	9787563562442
6	机械拆装与测绘 第2版	国家规划教材	机械工业出版社	郭佳萍	2024-01-26	9787111570080

3. 数字化（网络）学习资源

集成本专业优秀教学资源（包括培养方案、课程标准、微课、慕课、教学项目、电子教案、实训指导、考核标准、试题库、视频资料库、教学管理资料、虚拟实践中心、虚拟化技术体验中心等）、企业相关技术标准、典型案例等内容等建设专业教学资源库。对内为教师和学生提供专业学习和研究平台，对外向合作企业及社会开放。

数字化（网络）学习资源选用表

序号	数字化资源名称	资源网址
1	机械制图与 CAD	https://mooc1.chaoxing.com/course/245485553.html
2	电工技术	https://mooc1.chaoxing.com/course/245485206.html
3	电子技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/216989564.html
4	机械制造技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/244791799.html
5	机械基础与机械拆装	https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/244511284.html
6	液压与气动技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/208153675.html
7	传感器与检测技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/245107570.html
8	机电产品数字化设计	https://mooc1.chaoxing.com/course/244610124.html
9	机电设备故障诊断与维修	https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/244772181.html
10	PLC 与组态软件技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/219064713.html
11	现代电气控制技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/244626516.html
12	运动控制技术与电机维修	https://mooc1.chaoxing.com/course/209284145.html
13	工业机器人系统集成与应用	https://mooc1.chaoxing.com/course/221128230.html
14	自动化生产线安装与调试	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/235966414.html
15	单片机应用技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241942914.html
16	工厂供配电技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/mooc-ans/course/208410523.html
17	Eplan 电气 CAD 技术	https://mooc1-1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/244531845.html

（四）教学方法

在教学过程中根据教学内容和学生学习的实际情况采用灵活多样的教学方法：

1.讲授法：强调课程理论的系统性和递进性，通过多种教学手段优化课堂教学过程，实现高效教学。

2.任务驱动法：以知识层次结构为基础，采用项目引领，任务驱动的行动导向教学模式，充分发挥学生的积极主动性。

3.讨论法：在教师的指导下，学生以全班或小组为单位，围绕教材的中心问题，各抒己见，通过讨论或辩论活动，获得知识或巩固知识，培养合作精神，激发学生的学习兴趣，提高学生学习的独立性。

4.现场教学法：根植于“教、学、做一体化”的教学模式，调动学生的主观能动性，注重学生独立思考能力的培养。

5.自主学习法：以职业能力为主线，突出学生为主体，加大技能实训比重，培养学生的职业能力。

（五）学习评价

坚持育人导向、能力导向、实践导向和创新导向的考核评价原则，根据课程教学大纲的要求，对学生所学理论知识、基本技能及各种能力、态度、素质等进行综合考核与评价，构建与人才培养

目标和课堂教学模式相适应的课程学习考核评价体系。

1.推进课堂教学改革

将考核评价嵌入到教学的全过程中，在课程教学中，通过对学生学习状况和学业成果进行全方位、多形式、分阶段的考核评价，实现从考核“学习成绩”向评价“学习成效”，从注重“考试结果”向注重“学习过程”的有效转变，促进课程教学从单纯的以传授知识向能力培养转变，引导学生转变学习方式，变被动学习为自主学习。

2.实现考核评价方式多样化

除了继续使用笔试的考核方法外，引入在线学习、课程论文、实践报告、小组讨论等多种考核评价方法，全面、合理地对学生学习效果进行评估。通过多样化的考核方法提高学生在课堂教学活动中的参与性，从而激发自主学习的热情，充分发挥学习的主观能动性。

3.改变考核评价主体单一性

将教师评价、学生自评与学生互评有机结合，教师不再是考核的唯一实施主体，学生在考核过程中也不再处于被动地位，引导学生学会自我评估，从而达到全面提高学习成效的目的。从而建立更加科学的考核机制。

4.及时分析学情，促进持续改进

教师根据课程的进展、教学内容的难易度等情况，对学生的学习成效及时检验，一方面促进学生下一阶段的学习；另一方面为教师教学工作提供反馈，及时调整教学策略，不断改进。

课程过程考核评价需涉及学生课程学习的各个方面，主要包括：课程基础知识、基本技能、专业能力、学习态度、参与度、学习能力（听课效果、自学能力、阅读能力、获得信息能力、思维能力等）、语言表达能力、理论应用与实践能力、创新能力、综合素养等。

课程过程考核评价坚持多样化、多维度的考核评价形式，将“课前、课中、课后”有机贯通，打造高效课堂。在理论课程中，主要包括平时作业、综合性大作业、学习笔记、课堂表现、阶段性测验、小组研讨作业、教学实践活动、考勤，以及其他能够评价学生学习情况的考核评价形式；在实验课程中，主要包括：实验预习报告、实验报告、实验操作、考勤，以及其他能够评价学生学习情况的考核评价形式。

（1）平时作业：根据课程教学内容，布置适量课后作业，督促学生巩固学习成效。教师可通过是否按时完成作业、完成作业质量等方面综合评定成绩。在教师进行学生作业评价的基础上，适当进行学生互评，进一步提升学习成效。

（2）综合性大作业：根据课程教学安排而专门设计的综合性大作业。根据课程性质的不同，综合性大作业可以采取读书报告（心得）、课程（专题）论文、调研（调查）报告、案例分析等多种

形式，以大作业的完成质量评定成绩。

(3) 课程学习笔记：学生对课程讲授内容进行记录和整理，教师对学生的笔记进行批阅并评定成绩。

(4) 课堂表现：组织学生对课程的重点、难点或部分专题内容通过课堂讨论或进行课堂提问等形式开展师生互动、生生互动，教师根据学生的表现情况评定成绩，也可加入学生自评和互评。

(5) 阶段性测验：包括期中考试、章节测试或随堂测试等。

(6) 小组研讨作业：将学生组成若干个学习小组，通过小组成员讨论、交流、合作来完成教师设定的学习任务，最终由教师和学生对每个学习小组完成任务情况进行总成绩评定。各小组再根据成员贡献大小自行评定每位成员的成绩。

(7) 教学实践活动：结合教学内容组织学生开展课内外实践活动，加深学生对理论知识的理解和运用。教师可根据学生在活动中的综合表现、知识掌握情况、知识运用程度及动手能力等进行成绩评定。

(8) 实验预习报告：通过撰写实验预习报告，掌握实验原理、实验操作步骤及实验要点，设计性、创新性实验在预习报告中完成实验方案设计。教师可根据实验预习报告的完成质量进行成绩评定。

(9) 实验报告：通过撰写实验报告，完成实验数据处理和实验现象的描述，获得实验结果（结论），并对其进行进一步分析、探讨。教师根据学生数据处理能力、对实验结果的分析探讨深度进行成绩评定。

(10) 实验操作：通过对学生实验过程中操作的规范性、有效性、熟练程度等综合考核，评定其成绩。

(11) 其他方面：教师可根据课程特点设计其他行之有效的过程考核内容和考核评价方式。

(六) 质量管理

建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，结合教学诊断与改进保证人才培养质量的工作，管理监控各环节的教学活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

建立专业建设和教学质量诊断和改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

完善教学管理机制，实施院系两级教学巡查和听课制度，建立教学管理巡查组，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实

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。建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，及时了解生源情况、在校生学业水平、毕业生的工作状况和在工作过程中遇到的知识和技术问题，以及对专业课程设置、教学方法、管理模式等方面的意见和建议；听取用人单位对我校毕业生的思想品德、专业知识、业务能力和工作业绩等方面的总体评价和满意度以及对专业建设、人才培养模式的意见和建议，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

根据人才培养方案要求必须完成所有课程的学习并修满 161 学分，综合素质达标，获得相应职业技能等级证书，满足专业规定的其他条件。具体要求见下表。

毕业具备的条件

序号	项 目	学分	备注
1	必修课	90	各科成绩合格方取得学分
2	选修课	20	各科成绩合格方取得学分
3	入学教育（含安全教育）	1	由学管办、班主任结合入学军训和每周一训进行考核评分
4	军事理论与军事技能	4	由武装部考核评分
5	岗位实习	35	由实习单位鉴定实习成绩，成绩合格
7	毕业设计	4	经毕业设计审核小组评定，成绩合格
7	职业技能考核	2	在以下职业资格证书获其二，则达到 2 分 1. 电工高级职业资格证书（必考） 2. 低压电工操作证 3. 普通话证书 4. 工业机器人系统操作员证 5. 工业机器人系统运维员证
8	毕业教育	1	由就业指导办和班主任进行考核评分
9	综合素质	4	由就业指导办和班主任进行考核评分
合 计		161	

课程对毕业能力要求指标点的支撑表

课程		毕业能力要求 指标点																														
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	6.3	7.1	7.2	7.3	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	10.3	11.2
1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H																												
2	思想道德与法治	H	H	H																												
3	形势与政策	H	H	H																												
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	M	M	M																											
5	数字素养通识课	H	M	M																												
6	中华民族共同体概论	H	M	M																												
7	生态文明教育	H	M	M																												
8	国家安全教育	H	H	H																												
9	大学生心理健康教育	L	M	H																												
10	党史国史	L	H	M																												
11	大学生职业生涯规划与就业创业指导	M	H	M																												
12	劳动教育	M	M	H																												

13	体育		M		M			L	M	L	M			M	M	L		M			M								M	M	M
14	信息技术		M		M			M	M			M	M				M			M	M			M	L		M			M	M
15	艺术（公共美育艺术）		M	H			M	M			L		M				M			L			M	L	M			L		M	M
16	大学语文		M	M	L		M			M	M				L		M			M	M			M	M			M	M		
17	大学英语		M		M					M	M			M	M	L								M	M	L		M	M	M	M
18	数字素养通识课	H	M	H																											
19	人工智能通识课		L	L																											
20	高等数学		H	H																											
21	中华优秀传统文化																														
22	创新创业教育		M	M																											
23	机械制造技术		M		M	H			M	L		M	M	M				M	M	H		M						M	L		M
24	电工电子技术		M		H	M			M				H		M	M	M			M	M	M						M	M		
25	机械制图与 CAD		M		M							H	M			M	M			M	L							M	M		
26	机械设计基础		M				M	M				M	M	L		H				M				H	M	H		M	M	M	M
27	液压与气动技术		M				M	L			M	M				M				M	M	H	M	L	M	M				M	M
28	传感器与检测技术		M		M	L		M			M					M									M	H		M			
29	工业机器人编程操作		M		M						M	M	M	M				M	M		M	M	M							M	
30	PLC 与组态软件技术		M		M	H		M			M	L		M				M	M		M	H							M		
31	机电产品数字化设计		M												M					M											L

32	运动控制技术应用 与电机维修		M		L	M					M			M	M					M			M				H		M	M	
33	机电设备装配与调 试		M		M	M				M		H		M	M					M							M				
34	自动化生产线安装 与调试		M		L		M			H		M	M		M						M						M	H		M	
35	现代电气控制技术		M				H	H							H				H							H	H			H	H
36	单片机应用技术		M		M	M	M	M							M	M												H		M	
37	工业机器人系统集 成与应用		M														L	L			L	M				M				L	L
38	机电设备故障诊断 与维修		M		M	L		M							L				M												M
39	工厂供配电技术		M		M	H	M							M	H	M											M			M	M
40	Eplan 电气CAD 技术		M												M	H					M									M	
41	职业技能考核		M		M	H	M			H		M	M							M	M	M				M			M		
42	毕业设计		M																		H	H				M		L			

注：H 代表支撑度高，M 代表支撑度较高，L 代表支撑度低。

十、附录

附件 1：编制依据

1. 习近平总书记在全国教育大会上的重要讲话(2018 年 9 月)
2. 习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上的重要讲话(2019 年 3 月)
3. 孙春兰副总理关于办好新时代职业教育的重要讲话(2019 年 5 月)
4. 《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）
5. 教育部《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）
6. 教育部《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61 号）
7. 《中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》（2020 年）
8. 习近平总书记对职业教育工作作出重要指示(2021 年 4 月 13 日)
9. 《中华人民共和国职业教育法》（2022 年）
10. 教育部等八部门《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》（2023 年）
11. 《中华人民共和国职业分类大典》（2022 年版）
12. 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》
13. 《国务院关于支持贵州在新时代西部大开发上闯新路的意见》（国发〔2022〕2 号）
14. 《教育部 贵州省人民政府关于建设技能贵州推动职业教育高质量发展的实施意见》（黔府发〔2021〕14 号）
15. 《职业教育专业目录(2021 年)》含《2025 年职业教育专业目录增补清单》
16. 《职业教育专业教学标准（2025 年版）》
17. 《贵州省推进教育现代化建设特色教育强省实施纲要(2018-2027 年)》（黔党发〔2018〕30 号）
18. 《省教育厅办公室关于 组织做好职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的通知》（黔教办职成函〔2019〕307 号）
19. 《中共贵州省委关于制定贵州省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》
20. 《黔南州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
21. 《关于深化职业教育教学关键要素改革的意见》（教职成〔2026〕1 号）
22. 《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》
23. 中共黔南民族职业技术学院委员会办公室关于 2026 级专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见

附件 2：课程设置及教学进程安排表

2026 级机电一体化技术专业教学进程与学分学时分配表（高职）

2026 级机电一体化技术专业教学进程与学分学时分配表（高职）

课程性质		序号	课程名称	学分	考核类型		教学时数			按学年分配周学时						备注
					考试 (学期)	考查 (学期)	总学时	理论	实践	第一学年		第二学 年		第三学年		
										一	二	三	四	五	六	
										16周	18周	18周	18周	18周	18周	
公共基础课	公共必修课	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2		1	36	32	4	2						
		2	思想道德与法治	3		1	48	44	4	3						
		3	形势与政策	1		1—4	32	32								
		4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3		2	54	46	8		3					
		5	党史国史	1		2	16	16			1					
		6	中华民族共同体概论	2		2	32	32			2					
		7	生态文明教育	1		3	16	16				1				
		8	国家安全教育	1		3	16	16				1				
		9	大学生心理健康教育	2		2	32	16	16		2					
		10	大学生职业生涯规划与就业创业指导	2		1、4	38	20	18	1				1		
		11	劳动教育	2		1—4	32	12	20	1	1	1	1			
		12	体育	6		1—3	108	16	92	2	2	2				
		13	信息技术	4		2	64	16	48		4					
		14	公共美育艺术	2		2	32	16	16		2					
		15	大学语文	2		2	32	32	0		2					
		16	大学英语	4		1	64	64	0	4						
		17	数字数养通识课	1		1	16	16	0	1						
		18	人工智能通识课	1		1	16	8	8	1						
	小计			40			684	450	234	15	19	5	2			
	公共选修课	19	中华优秀传统文化	1		2	16	16			1					
		20	创新创业教育	1		3	16	8	8			1				
		21	高等数学	2		2	32	24	8	2						
		22	茶艺	2		4	32	16	16				2			
		23	社会责任	1			16		16		1					
		24	节能减排	1			16		16			1				
		25	科学素养	1			16		16				1			
	小计			4			64	48	16	2	1	1	0			
	公共课合计			44			748	498	250	17	20	6	2			
专业	专业	1	焊工技术	2		1	32	16	16	2						

（技能）课	基础课	2	电工技术	4	1	64	24	40	4		
		3	机械与液压传动技术	4	1	64	24	40	4		
		4	电子技术	4	2	72	32	40		4	
		5	机械制图与 CAD	4	2、3	136	36	100		4	4
		6	智能仪表与传感器检测	4	3	72	32	40		4	
		7	工业机器人编程与操作	4		72	32	40		4	
		小计		26		512	196	316	10	8	12
	专业核心课	1	PLC 与组态软件技术	4	3	72	32	40		4	
		2	运动控制技术应用与电机维修	4	3	72	32	40		4	
		3	机电产品数字化设计	4	4	72	32	40			4
		4	自动化生产线安装与调试	4	4	72	32	40			4
		5	工业机器人系统集成与应用	4	4	72	32	40			4
		6	现代电气控制技术	4	4	72	32	40			4
		小计		24		432	192	240	0	0	8
	专业选修课 （至少修满 16 学分）	1	集散控制系统应用	4	4	72	32	40		4	
		2	单片机应用技术	4	4	72	32	40			4
		3	工厂供配电技术	4	4	72	32	40			4
		4	机电设备故障诊断与维修	4	4	72	32	40			4
		5	Eplan 电气 CAD 技术	4	4	72	32	40			4
		6	工业物联网应用技术	4	4	72	32	40			4
小计		16		288	128	160			4	12	
专业课合计		66		1232	516	716	10	8	24	28	
集中实践	1	入学教育（含安全教育）	1	1							
	2	军事理论与军事技能	4	1	148	36	112				
	3	毕业教育	1	6							
	4	职业技能考核	2	1-6	32		32				
	5	工学交替岗位实习	35	6	630		630				
	6	毕业设计	4	6	72		72				
	7	综合素质	4	1-6							
实践模块合计			51		882	36	846	0	0	0	0
总计			161		2862	1050	1812	27	28	30	30
合规性检查	实践学时占总学时比例 50%以上		63.31%								
	公共基础课程学时占总学时比例（不少于总学时的 25%）		26.14%								
	高职选修课教学时数占总学时比例（应当不少于 10%）		12.30%								