

智能控制技术专业 2022 级人才培养方案

一、专业名称与专业代码

专业名称：智能控制技术

专业代码：460303

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

基本学制 3 年，学生可以分阶段完成学业，原则上应在 5 年内完成学业。

四、职业面向

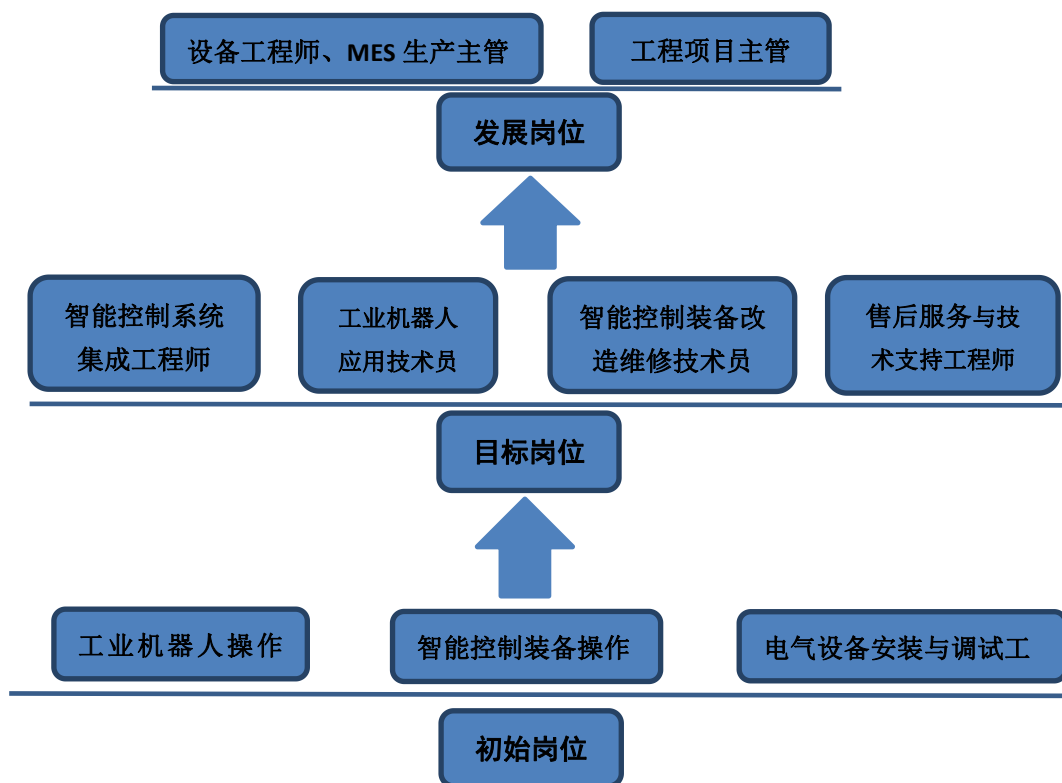
（一）职业面向

通过对智能制造行业、企业的调研，参照智能控制技术专业国家教学标准，结合区域经济发展实际，确定本专业的职业面向如下表。

表 1：智能控制技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 或技术领域	职业技能等级证书/ 职业资格证书举例
装备制造大类 (46)	自动化类 (4603)	通用设备制造业 (34)； 专用设备制造业 (35)	电气工程技术人 员(2-02-11) 可编程序控制系 统设计师 (2-02-13-10) 设备工程技 术人(2-02-07-04)	智能制造控制 系统的集成应 用； 工业机器人技 术应用； 智能制造控制 系统的装调、 维护维修； 智能制造控制 系统的售前、 售后服务	“1+X”工业机器人操 作与运维； 电工。

（二）职业生涯发展路径



五、培养目标及规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化知识，良好的人文素养、职业道德和创新意识、精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展能力，掌握电工电子、电气控制、机械工程、液压与气动及智能控制技术等基本理论和基本知识，熟悉相关法律、法规，具备可编程控制系统设计、工业机器人操作与运维、智能控制系统装调等专业技能，面向通用设备制造业、专用设备制造业的电气工程技术人員、可编程序控制系统设计师、设备工程技术人员等职业群，毕业3-5年后，能够从事智能控制系统的集成应用、工业机器人应用技术、智能控制系统的装调、维护维修、智能控制系统售前、售后服务等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

1. 素质

Q1: 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；

Q2: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；

Q3: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；

Q4: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；

Q5: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；

Q6: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。

2. 知识

K1:掌握必备的政治理论知识、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

K2:掌握必备的军事理论知识、心理健康知识、创新创业知识、职业发展与就业指导知识、智能控制技术专业素养知识；

K3:掌握与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识；

K4:掌握绘制机械图、电气图等工程图的基础知识；

K5:掌握本专业所需的电工电子、电气控制、电机驱动与控制、智能传感器、单片机、液压与气动等专业知识；

K6:掌握可编程序控制器、工业机器人应用技术的专业知识；

K7:掌握自动生产线、智能控制系统及设备安装、调试、运行维护知识；

K8:掌握智能控制系统的集成应用相关知识；

K9:掌握工控网络、数据库相关知识；

K10:掌握MES系统的相关知识；

K11:掌握运动控制技术相关知识；

K12:掌握高级语言程序设计相关知识；

K12:了解云计算、大数据处理与应用的相关知识；

3. 能力

A1:具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；

A2:具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；

A3:具有文字、表格、图像等计算机处理能力，本专业必需的信息技术应用能力；

A4:具备良好的团队协作能力；

A5:具备较强的创新创业能力；

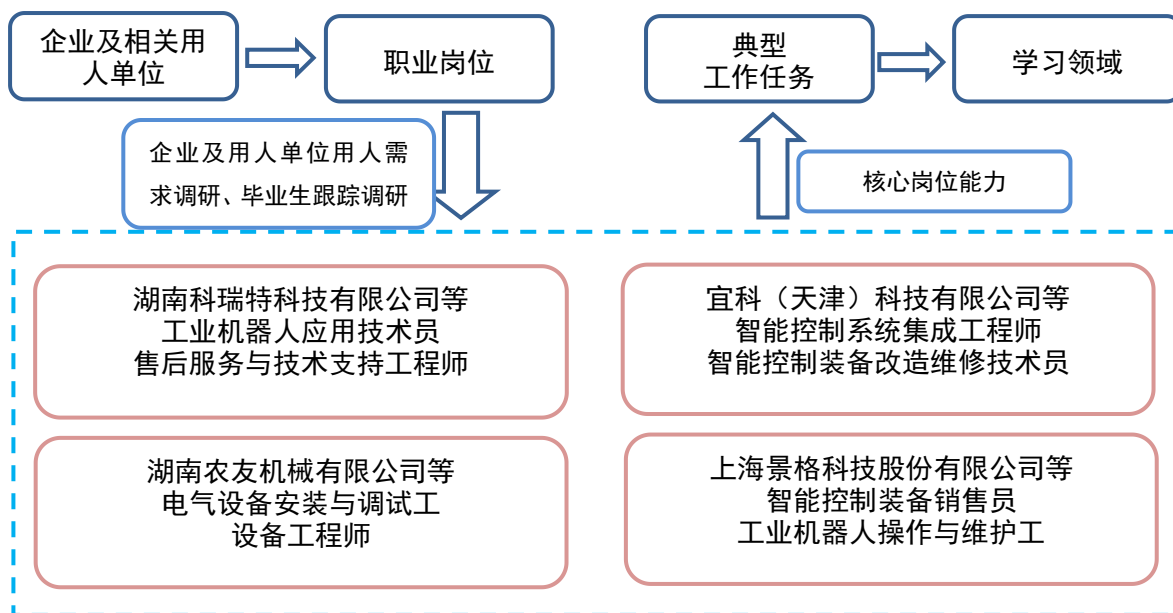
A6:能识读各类机械图、电气图，能运用计算机绘图；

A7:具有单片机开发应用的基本能力和PLC程序编制、调试及系统运行维护能力；

- A8:能根据工业机器人应用方案要求，安装、调试工业机器人及应用系统；
- A9:能进行自动生产线、智能控制系统及设备的安装和调试；
- A10:能对自动生产线、智能控制系统进行故障诊断与维护；
- A11:能使用MES系统进行生产管理；
- A12:能对智能控制系统进行数据管理和处理；
- A13:能对智能生产线进行数字化设计与仿真；
- A14:能对智能控制系统进行简单设计、编程和调试；
- A15:具有工业网络、现场总线组网、通讯调试能力；
- A16:具有常用传感器、智能传感器的选型、维修及使用能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系开发思路



课程体系开发流程图

（二）职业能力分析

通过调研，邀请智能制造行业专家进行职业岗位、工作任务与职业能力分析，确定典型工作任务和职业能力如下：

表2：智能控制技术专业典型工作任务与职业能力分析表

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
1	智能控制装备改造维修工程师	智能控制系统安装与调试	能进行智能控制系统集成、安装与调试	智能控制系统集成与装调、智能控制系统装调实训	

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
		电气元器件的选择与使用	熟练使用常用的电工仪表和工具；能够选用电气元器件	电工电子技术应用、电工电子实训、电气控制系统安装与调试、电气控制系统安装与调试实训	电工/四级
		电气控制柜的装配与调试	熟悉有关电气控制的相关技术标准；能制定安装调试计划；能按照电气原理图、接线图和布置图安装电气元器件；能安装、调试常用生产设备电气系统，并完成电气调试报告		
		PLC 程序的编制与调试	能根据 PLC 程序对设备进行调试，并根据要求修改程序；能设计一般的 PLC 控制程序，并会调试系统	可编程控制器技术、可编程控制系统与装调实训	电工/三级
		安装调试自动生产线	能对自动生产线设备的机械系统进行安装、调试；能对自动生产线设备的电气控制系统进行安装、调试；能对自动生产线的工程现场进行布局设计、施工	电工电子技术应用、液压/气压传动技术与应用、自动生产线安装与调试	
2	智能控制系统集成工程师	工业网络设计与调试	能对智能工厂装配生产线工业网络进行设计与调试	工控网络与组态技术、智能生产线工业网络调试实训	
		装配生产线触摸屏设计与实现	能完成装配生产线安装、调试，触摸屏组态软件	智能控制系统集成与装调 工控网络与组态技术	
		工业机器人轨迹工作站虚拟仿真设计	能使用三维模型构建自动线与机器人工作站系统，实现仿真系统设计、编程与调试。	智能生产线数字化设计与仿真、工业机器人应用	
		智能工厂生产线设计与安装	具有智能控制系统设计、集成、安装与调试的初步能力。	智能控制系统集成与装调、智能控制系统装调实训	
3	工业机器人应用技术员	工业机器人操作	1) 掌握一般工业机器人的结构、运动原理； 2) 掌握使用工业机器人操作。	工业机器人应用、工业机器人操作实训	工业机器人操作与运维/中级；
		工业机器人运维	1) 具备机器人的安装调试、维护与维修的技能； 2) 掌握使用工业机器人为主的工业控制、自动化应用等必备知识。		
		工业机器人编程	能编写工业机器人应用程序		
4	智能控制装备售后服务与技术支持工程师	智能控制装备产品的市场营销	能根据客户需求制定并实施营销计划；具有良好的表达能力和公共关系处理能力。	相关文化基础课、市场营销	

序号	职业岗位	典型工作任务	职业能力要求	支撑课程	职业技能等级证书/职业资格证书要求
		智能控制设备售后服务	能到设备使用单位独自进行维修； 具有良好的沟通能力和公共关系处理能力。	相关文化基础课、自动生产线安装与调试、智能控制系统集成与装调	

（三）课程体系构成

1. 课程体系设计思路

通过对智能制造相关企业及用人单位人才需求的调研，将企业岗位设置及职业能力进行梳理，依据能力层次划分课程结构，整合具有交叉内容课程，结合人才培养目标，合理设置课程，主要包括公共基础课15门、公共素质拓展课程8门（其中限选课程5门、任选课程3门），专业（技能）基础课程7门、专业（技能）核心课程7门、专业（技能）集中实践环节课程9门，专业拓展课程6门（其中限选课程4门、任选课程2门），共计52门课程。

2. 公共基础课程

表3：智能控制技术专业公共基础必修课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
军事理论	36	2	1	
军事技能	112	2	1	
思想道德与法治	48	3	2	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	3	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	4	
形势与政策	40	2.5	1、2、3、4、5	
心理健康教育	32	2	1、2	
大学生创新创业基础	32	2	2	
#大学语文	48	3	2	国家普通话水平等级证书
#高职英语（一）	64	4	1	全国高等学校英语应用能力证书
体育与健康（一）（二）（三）（四）	112	8	1、2、3、4	
职业生涯规划	16	1	1	
就业指导	16	1	5	
劳动教育与劳动技能	16	5	1、2、3、4、5	
安全教育	8	0.5	4	

表4: 智能控制技术 专业公共基础选修课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
限选课程	应用数学	48	3	1	
	信息技术	48	3	1	
	国家安全教育	16	1	1	
	美育	32	2	3	
	高职英语（二）	64	4	2	全国高等学校英语应用能力证书
任选课程	学校根据有关文件规定,统一开设马克思主义理论类、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程,学生至少选修其中3门	60	3	2、3、4、5	

3. 专业（技能）课程

表5: 智能控制技术 专业（技能）基础课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
●机械制图	56	3.5	1	
●★电工电子技术应用	72	4.5	1	电工/四级
机械工程基础	56	3.5	2	
电气控制系统安装与调试	84	5.5	2	
智能制造控制技术概论	16	1	2	
C语言程序设计	56	3.5	3	
液压/气压传动技术与应用	56	3.5	3	

表6: 智能控制技术 专业（技能）核心课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
▲★工业机器人应用	56	3.5	4	工业机器人操作与运维/中级
▲★可编程控制器技术	112	7	3、4	电工/三级
▲传感器与智能检测技术	56	3.5	3	
▲工控网络与组态技术	56	3.5	4	
▲智能生产线数字化设计与仿真	56	3.5	4	
▲MES 系统应用	56	3.5	5	
▲智能控制系统集成与装调	56	3.5	5	

表7: 智能控制技术 专业(技能)集中实践课程一览表

课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书或职业技能等级/职业资格证书
电工电子实训	28	1	2	
金工实习	56	2	1、2	
电气控制系统安装与调试实训	28	1	3	
可编程控制系统与装调实训	28	1	4	
智能生产线工业网络调试实训	28	1	4	
智能控制系统装调实训	28	1	5	
专业综合实训	56	2	5	
毕业设计	84	3	5	
岗位实习	560	24	5.6、6	

表8: 智能控制技术 专业(技能)拓展课程一览表

课程类型	课程名称	学时	学分	开课学期	课证融通课程所对应的通用能力证书和职业技能等级/职业资格证书
限选课程	运动控制技术	56	3.5	4	
	自动生产线安装与调试	56	3.5	5	
	创新创业实战	28	2	5	
	●现代农业机械	28	2	5	
任选课程	Python应用基础	28	2	学生根据兴趣爱好,从中任选2门学习。第3学期选修1门,第4学期选修1门。	
	单片机应用技术	28	2		
	智能控制系统与工程	28	2		
	变频调速与伺服驱动技术	28	2		
	农机设备装调与维修	28	2		
	传感网应用技术	28	2		
	RFID应用技术	28	2		
	现代企业管理	28	2		

说明:“●”标记表示专业群共享课程,“▲”标记表示专业(技能)核心课程,“#”标记表示通用能力证书课证融通课程,“★”标记表示职业技能等级/职业资格证书课证融通课程,“※”标记表示企业(订单)课程。

(四) 课程描述

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

表 9：智能控制技术专业公共基础必修课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	素质目标：增强学生的国防意识、防间保密意识、国家安全意识和忧患意识；激发学生的爱国热情和学习国防高科技的积极性；树立科学的战争观和方法论，和打赢信息化战争的信心。 知识目标：了解国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备的内涵、发展历程、特征，熟悉世界军事变革发展趋势；理解习近平强军思想内涵。 能力目标：具备对军事理论基本知识的正确认知、理解、领悟和宣传能力。	模块一：中国国防； 模块二：国家安全； 模块三：军事思想； 模块四：现代战争； 模块五：信息化装备。	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用线上教学和教师面授相结合的方式开展教学，在线学习 32 学时，教师面授 4 学时。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q5 K1-K2 A1 A4
2	军事技能	素质目标：养成良好的军事素养和战斗素养；培养学生令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提升综合军事素质。 知识目标：了解人民解放军三大条令的内容，轻武器的战斗性能，战斗班组攻防的基本动作和战术原则，格斗、防护的基本知识，战备规定、紧急集合、徒步行军、野外生存的基本要求，掌握队列动作、射击动作、单兵战术、卫生和救护基本要领。 能力目标：掌握射击、战场自救互救的技能；学会识图用图、电磁频谱监测的基本技能；培养学生分析判断和应急处置能力，提高学生安全防护能力。	模块一：共同条令教育与训练； 模块二：射击与战术训练； 模块三：防卫技能与战时防护训练； 模块四：战备基础与应用训练。	由军地双方共同选派自身思想素质、军事素质和业务能力强的军事课教师，综合运用讲授法、仿真训练和模拟训练开展教学。以学生出勤、军事训练、遵章守纪、活动参与、内务整理等为依据，采取过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价，以过程考核为主。	Q1-Q5 K1-K2 A1 A4
3	形势与政策	素质目标：了解党的历史、路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心	依据教育部《高校“形势与政策”课教学要点》，从以下专题中，有针对性的设置	通过专家讲座和时事热点讨论等方式，使学生了解党的光辉历史、国内	Q1-Q4 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和决心，增强政治素养，自觉为实现中华民族伟大复兴的中国梦而发奋学习。 知识目标： 掌握形势与政策的基本理论和基础知识。 能力目标： 提高正确分析形势和理解政策的能力。	教学内容： 专题一：党的理论创新最新成果； 专题二：以党史为重点的“四史”教育 专题三：我国经济社会发展形势与政策； 专题四：港澳台工作形势与政策； 专题五：国际形势与政策。	外经济、政治、外交等形势，提升学生判断形势、分析问题、把握规律的能力和理性看待时事热点的水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核。	
4	心理健康教育	素质目标： 培养学生积极向上的阳光心态，树立心理健康发展的自主意识，健全学生人格，提升职业素养，有良好社会适应能力和职业幸福感。 知识目标： 领会并判断心理健康的标准及意义；解释大学阶段人的心理发展特征及异常表现；正确认识自我心理发展的现状及存在的问题；总结自我心理调适的基本知识。 能力目标： 把心理学知识、原理灵活运用到岗位工作中，增强沟通协调、团队合作等职业能力。	模块一：了解心理健康知识有效适应大学生生活 模块二：培养良好自我意识塑造健康个性心理 模块三：提升心理调适能力促进心理健康发展	结合高职学生特点和普遍问题，设计菜单式课程内容，倡导互动体验教学模式，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长，有效帮助学生提升“自助、求助、助人”的意识与水平。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q5 K1 K2 A1
5	#大学语文	素质目标： 提升学生对中文言文学的热爱之情，提高文化素养，启发学生寻找中华民族的精神家园。 知识目标： 掌握阅读、评析文学作品的基本方法；理解口语表达的基本要求与技巧；掌握常用文体写作并熟悉运用。 能力目标： 能够运用汉语进行一定层次的听、说、读、写、（译）活动，人际沟通和语言交流无障碍。自如阅读和写作常见应用文文体。对一般的文学作品能够进行基本的赏析和评价，提升学生鉴赏能力、审美能力及	模块一：经典文学作品欣赏； 模块二：应用文写作训练； 模块三：口语表达训练。	通过范文讲解、专题讲座、课堂讨论、演讲会或习作交流会等方式，结合校园文化建设，来加强中华优秀传统文化教育，注重与专业的融合。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得普通话等级证书可以免修该课程模块三。	Q1-Q4 Q6 K1 A1-A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		对人类美好情感的感受能力。			
6	思想道德与法治	素质目标: 通过系统学习思想道德和法律知识和相关社会实践,提高学生的思想政治素质、道德素质、法律素质,培养学生崇德向善、诚实守信的高尚品德,增强学生崇尚宪法、遵法守纪的法治意识,实现思想道德和法律规范的知行统一。 知识目标: 理想信念教育,三观教育,社会主义核心价值观教育,思想道德教育,社会主义法治教育,党史学习教育。 能力目标: 培养学生认识自我、认识环境、认识时代特征的能力,提升学生明辨是非、遵纪守法的能力,提高学生研究性学习及分析和解决问题的能力;培养学生良好的语言、文字表达能力和沟通能力及自我约束、自我管理能力。	理论模块 专题一: 担当复兴大任,成就时代新人; 专题二: 领悟人生真谛,把握人生方向; 专题三: 追求远大理想,坚定崇高信念; 专题四: 继承优良传统,弘扬中国精神; 专题五: 明确价值要求,践行价值标准; 专题六: 遵守道德规范,锤炼道德品质; 专题七: 学习法治思想,提升法治素质。 实践模块 项目一: 撰写感恩书信; 项目二: 进行研究性学习并撰写研究性学习成果报告。	通过讲授式、案例式、讨论式等方式,利用信息化教学平台开展理论教学;通过竞赛式、研究式、调查式、观摩式等方式进行实践教学。采取过程性考核和终结性考核相结合的评价方式进行考核。	Q1-Q4 K1 A1-A2
7	#高职英语(一)	素质目标: 培养学生跨文化交际意识,引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信;引导学生树立正确的英语学习观,提升自主学习能力。 知识目标: 记忆、理解常用英语词汇;掌握常用表达方式和语法规则;掌握必要的语篇和语用知识。 能力目标: 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能;具备运用英语进行日常生活和职场情境中基本沟通的能力;具备用英语讲述中国故事、传播中华文化的能力。	模块一: 常用词汇的理解、记忆; 模块二: 简单实用的语法规则; 模块三: 英语听、说、读、看、写及中英两种语言的初步互译技能训练; 模块四: 用英语讲述中国故事。	在听、说设施完善的多媒体教室,通过讲授、小组讨论讲练、视听、角色扮演、情境模拟、案例分析和项目学习等方式组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。学生获得英语应用能力等级证书可以免修该课程。	Q1-Q4 K1 A1-A2
8	毛泽东思想和中国特色社会主义	素质目标: 通过理论教学,培养学生热爱祖国、拥护中国共产党的领导、坚持四项基本原则、与党中央保持一	理论模块 专题一: 马克思主义中国化的历史进程与理论成果;	突出教学互动、理实一体的教学理念,采用讲授式、案例式、讨论式、	Q1-Q4 K1 K3 A1-A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	主义理论体系概论	致的政治素养。通过实践教学，培养学生的社会参与意识、观察分析和处理问题的能力及团结协作的集体主义精神和社会责任感。 知识目标：通过理论教学，使学生了解毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的主要内容、历史地位 and 意义。通过实践教学，使学生充分了解中国特色社会主义建设现状，掌握读书、研究性学习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧。 能力目标：通过理论教学，使学生懂得坚持马克思主义及其中国化的必要性。通过实践教学，提高学生运用马克思主义基本原理分析和解决实际问题的能力，使学生具备较强的探究学习能力、语言表达能力、沟通协调能力和自我管理能力。	专题二：毛泽东思想； 专题三：邓小平理论； 专题四：“三个代表”重要思想； 专题五：科学发展观； 实践模块 项目一：影视教育或读书活动。观看一部经典的红色影片或阅读一篇经典的中共领导人文章、一部经典革命著作、党史著作，并撰写一篇较高水平的观后感或读后感； 项目二：研究性学习及撰写研究性学习成果报告。	演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	
9	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标：通过理论教学，不断深化学生对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，形成对拥护党的领导、社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉。通过实践教学，培养学生的使命担当意识、社会参与意识、观察分析和处理问题的能力、团结协作的集体主义精神，引导学生坚定“四个自信”，积极投身新时代伟大建设的社会实践。 知识目标：通过理论教学，使学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、历史地位和指导意义。通过	理论模块 专题一：习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位。 专题二：坚持和发展中国特色社会主义的总任务。 专题三：“五位一体”总体布局。 专题四：“四个全面”战略布局。 专题五：实现中华民族伟大复兴的重要保障。 专题六：中国特色大国外交。 专题七：坚持和加强党的领导。	突出教学互动、理实一体的教学理念，采用讲授式、案例式、讨论式、演讲式等方式开展理论教学，采用读书式、写作式、竞赛式、研究式等方式进行实践教学，实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K1 K3 A1-A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		实践教学,使学生充分了解中国特色社会主义建设现状,更好把握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论精髓与实践要义,掌握读书、研究性学习的基本方法及读后感、研究性学习报告的写作技巧。 能力目标:通过理论教学,使学生掌握理论学习的方法,把握社会认识的规律,懂得坚持和发展习近平新时代中国特色社会主义思想的必要性,自觉成为中国特色社会主义事业的建设者和可靠接班人。通过实践教学,提高学生运用习近平新时代中国特色社会主义思想基本原理分析和解决问题的能力,使学生具备较强的探究学习能力、语言表达能力、协调沟通能力和自我管理能力。	实践模块 项目一:影视教育或读书活动。观看一部经典的红色影片或阅读一篇习近平经典的文章,并撰写一篇较高水平的观后感或读后感; 项目二:研究性学习及撰写研究性学习成果报告。		
10	体育与健康 (一) (二) (三) (四)	素质目标:养成良好的健身习惯,学会通过体育活动调控情绪;培养拼搏精神和团队协作精神。 知识目标:掌握体育和健康知识;懂得营养、环境和行为习惯对身体健康的影响;了掌握篮球、排球等专项体育知识;了解常见运动创伤的紧急处理方法。 能力目标:掌握 1-2 项运动技能,学会获取现代社会中体育与健康知识的方法。	必学模块(第1学期) 项目一:广播体操 项目二:素质训练 兴趣选修模块(第2-4学期) 项目一:健美操 项目二:羽毛球 项目三:乒乓球 项目四:三大球 项目五:武术	第 1 学期主要为恢复与提高学生的身体素质能力,加强从业工作岗位所应具有的身体素质与相关职业素养的培养;第 2-4 学期,采取兴趣爱好分班选项教学模式,提高学生的学习动力和能力,激发学生的主动性、创造性。以学习过程考核与体育技能的考核进行综合评价。	Q1-Q6 K2 A1 A4

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
11	大学生创新创业基础	素质目标: 培养学生的创新意识、创业精神。 知识目标: 了解并掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式。 能力目标: 能独立进行项目分析与策划, 写出项目策划书; 熟悉并掌握市场分析与产品营销策略; 能进行财务分析与风险预测。	理论模块 项目一: 创新基础理论 项目二: 创业基础理论; 实践模块 项目一: 撰写创业计划书, 参加互联网创业大赛; 项目二: 创业项目展示, 在创新创业中心开展路演活动。	采用理论教学和实践教学相结合的方式, 通过案例教学和项目路演, 使学生掌握创新创业相关的理论知识和实战技能。实行过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K2 A1 A5
12	职业生涯规划	素质目标: 树立正确的职业观、择业观、创业观和成才观。 知识目标: 了解自我分析的基本内容与要求、职业分析与职业定位的基本方法; 掌握职业生涯规划设计与规划的格式、基本内容、流程与技巧。 能力目标: 培养学生的职业生涯规划能力, 能够撰写个人职业生涯规划设计与规划书。	模块一: 树立生涯与职业意识。 模块二: 制订职业发展规划。	通过专家讲座、校友讲座、实践操作和素质拓展等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程训练平台, 充分调动学生的主动性、积极性和创造性。以学生的职业生涯规划设计与规划书完成情况作为主要的考核评价内容。	Q1-Q4 K2 A1-A6
13	就业指导	素质目标: 引导学生自我分析、自我完善, 树立正确的职业观、择业观, 培养良好的职业素质。 知识目标: 了解就业形势, 掌握就业政策和相关法律法规。 能力目标: 掌握求职面试的方法与技巧、程序与步骤, 提高就业竞争能力。	模块一: 就业形势与政策 模块二: 求职前的准备; 模块三: 求职材料的写作; 模块四: 面试方法与技巧; 模块五: 劳动合同法; 模块六: 职业权利; 模块七: 职业适应; 模块八: 职业道德。	通过课件演示、视频录像、案例分析、讨论、社会调查等一系列活动, 增强教学的实效性, 帮助学生树立正确的职业观、择业观。以过程性考核和终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K2 A1 A4-A5
14	劳动教育与劳动技能	素质目标: 培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神; 增强诚实劳动意识, 树立正确择业观, 具有到艰苦地区和行业工作的奋斗精神, 具有	理论模块 专题一: 劳动精神; 专题二: 劳模精神; 专题三: 工匠精神;	通过劳模讲座、网络学习、实践操作等形式, 搭建多维、动态、活跃、自主的课程学习平台,	Q1-Q5 K1-K3 A1-A2 A4-A5

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感, 培育学生不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度, 不断提升职业技能水平。 知识目标: 普及与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识, 增强学生职业认同感和劳动自豪感, 全面提升学生的劳动素养, 着力培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神, 促进学生全面发展、健康成长。 能力目标: 帮助学生积累职业经验, 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。	实践模块 专题四: 劳动基础实践; 专题五: 劳动专业实践。	充分调动学生劳动的主动性、积极性和创造性。第一学期组织 4 节课的劳模讲座, 12 节网络学习课; 第二-五学期, 利用课余时间完成劳动实践 (不占正常教学时间)。第二学期开展一周的劳动基础实践; 第三、四、五学期各开展一周的劳动专业实践课; 以学生的劳动态度和劳动任务完成情况作为主要的考核评价内容。	
15	安全教育	素质目标: 树立正确的安全观, 提升安全意识, 提高维护安全的能力。 知识目标: 系统掌握意识形态安全、人身安全、财产安全、健康安全的相关知识。 能力目标: 将安全意识转化为自觉行动, 具备维护安全的能力。	专题一: 意识形态安全; 专题二: 人身安全; 专题三: 财产安全; 专题四: 健康安全。	搭建自主学习平台, 突出对学生安全意识的培养, 侧重过程性考核。第一至第四学期学生通过网络方式学习安全教育知识, 第四学期期末根据学生学习完成情况开展考核评价。	Q2 Q5 K3 A1

说明: “#” 标记表示通用能力证书课证融通课程。

(2) 公共基础选修课程

①公共基础限选课程

表 10: 智能控制技术 专业公共基础限选课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	高职英语 (二)	素质目标: 提升学生的英语核心素养, 培养学生的国际视野。 知识目标: 了解中外职场文化和企业文化; 掌握职场相关的词汇、术语等; 掌握职场英语听、说、读、看、写、译方法技巧。	模块一: 职场相关词汇、术语的理解; 模块二: 职场常见工作话题的听、说; 模块三: 描述职场工作流程、反映职场感悟、介绍中外职场文化和企业文化等文章的阅读; 模块四: 职场实用英语	由既熟悉专业基本知识又具有较好英语听说读写译能力的教师在设施完善的多媒体教室实施教学。教师在教学过程中应突出职场情境中的语言应用, 注重对学	Q1-Q4 K1-K2 A1-A2

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能力目标: 具备基本能听懂、读懂、看懂和翻译与职业相关英文资料的能力;具备在职场环境下运用英语进行有效沟通的能力。	文体的写作; 模块五: 职场常用中英文互译。	生听、说、读、看、写、译等语言技能的综合训练,选择贴近学生生活和岗位需求的话题,创设交际情境,引导学生将英语语言知识转化为英语应用能力。采取过程性考核与终结性考核相结合的考核评价方式。	
2	应用数学	素质目标: 具备思维严谨、逻辑性强,考虑问题悉心、全面和精益求精的数学精神。 知识目标: 掌握函数、极限与连续、导数、微分、积分等基本概念、基本公式、基本法则;掌握相关知识的解题方法。 能力目标: 具备一定的运算能力;能应用高等数学的思想方法和知识,解决后续课程及生产实际、生活中的相关问题。	模块一: 基础知识 模块二: 极限与连续; 模块三: 一元函数微分学; 模块四: 导数的应用 模块五: 一元函数的积分学及其应用。	教师通过理论讲授、案例导入、训练等方法,选用典型案例教学,由教师提出与学生将来专业挂钩的案例,组织学生进行学习和分析,让学生明白数学知识的实用性;努力提高学生的创新能力和运用数学知识解决实际问题的能力。采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式。	Q1-Q4 K1-K2 A1 A3
3	信息技术	素质目标: 树立正确人生观和价值观,培养爱国敬业和团队协作精神;提高信息安全意识;养成刚毅、进取、诚信、向善的好习惯和好品质。 知识目标: 了解计算机软硬件相关的基本知识;掌握 WPS 表格处理以及图文混排等基本理论知识	模块一: 计算机相关的基本理论知识和实践操作方法; 模块二: wps 办公软件中表格、图文、公式、幻灯片等基本操作与实践; 模块三: 计算机网络和信息安全; 模块四: 云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网。	教师根底扎实、专业技能强;从工作生活中找相关案例,以解决相关问题;在配置比较完善的理实一体机房,采用“教、学、做”三合一的教学模式进行讲授和演示,达到理论与	Q1-Q4 K2 A1 A3

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		和操作方法；熟悉运用图表分析数据以及常用公式函数的使用；掌握 PPT 幻灯片制作；掌握计算机网络、云计算、人工智能、大数据技术、物联网、移动互联网等基本知识。 能力目标：具备运用 WPS 软件进行实践操作的能力。具备解决信息与安全方面基本问题的能力。		实践相结合的教学目的；采取过程性考核和终结性考核相结合的考核评价方式进行考核，终结性考核以上机实操为主。	
4	国家安全教育	素质目标：深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，践行总体国家安全观，树立国家安全底线思维。 知识目标：系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系。 能力目标：将国家安全意识转化为自觉行动，具备维护国家安全的能力。	模块一：政治安全、经济安全、文化安全、社会安全； 模块二：国土安全、军事安全、海外利益安全； 模块三：科技安全、网络安全； 模块四：生态安全、资源安全、核安全。	在设施完善的多媒体教室，采取参与式、体验式教学模式，采用课堂讲授、案例分析、情景模拟、小组讨论、角色扮演、任务驱动等教学方法实施教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，突出对学生国家安全意识的考核。	Q1-Q3 K2 A1
5	美育	素质目标：以美育人、以美化人、以美培人，培养学生正确的审美观。 知识目标：掌握美的表达类型和表现形式。 能力目标：具备正确的自然审美、科学审美和社会审美的能力。	模块一：爱国之美； 模块二：敬业之美； 模块三：诚信之美； 模块四：友善之美； 模块五：道德之美； 模块六：文明之美； 模块七：礼仪之美； 模块八：心灵之美；	通过网络学习的形式，搭建动态、活跃、自主的课程学习平台，培养学生正确的审美观，侧重过程性考核。	Q1 Q2 K1 A1 A2

②公共基础任选课程

公共基础任选课程每门课 20 学时，计 1 学分。第 2-5 学期，学校根据有关文件规定，统一开设马克思主义理论类、党史国史、中华优秀传统文化、健康教

育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。

2. 专业（技能）课程

（1）专业（技能）基础课程

表 11：智能控制技术专业（技能）基础课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	●机械制图	素质目标:培养良好的团队合作精神；注重职业道德、创新能力及工匠精神的培养。 知识目标:掌握制图的基本知识与技能，了解国家制图标准，掌握正投影法的基础理论及其应用（点线面、基本体、切割体、相贯体、组合体的投影），机件形状的常用表达方法，标准件的绘制，零部件绘制等。 能力目标:能够识读和绘制中等复杂程度的机械零件图；具有阅读工程图样的基本能力。	项目1:制图的基本知识与基本技能； 项目2:立体的投影及表面交线； 项目3:组合体； 项目4:轴测投影。 项目5:机件的表达方法； 项目6:标准件和常用件； 项目7:零件图；	在绘图测绘室展开教学，通过教师示范、学生操作，学生提问、教师解答指导的教学互动组织教学；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价，突出识图和绘图能力考核。	Q1-Q4 K4 A1 A6
2	●★电工电子技术应用	素质目标:培养职业道德意识；具有辩证思维；树立热爱科学、实事求是的学风，培养创新意识，具备创新精神。 知识目标:掌握电路的基本知识和分析方法；了解交流电路和常用电子元器件在企业的应用及对电气设备的影响。 能力目标:具有电路分析的能力；具有电子元器件的检测与应用能力。	项目1:电路基本知识与基本定律应用； 项目2:正弦交流电路分析方法； 项目3:三相交流电路的联接； 项目4:电路的动态过程分析； 项目5:常用电子元件的结构、特性和应用； 项目6:异步电动机的使用； 项目7:逻辑门电路； 项目8:组合逻辑电路。	在电工电子实训室，运用实物和多媒体教学手段直观演示教学内容；运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容；采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K4-K5 A1 A6
3	机械工程基础	素质目标:养成思考问题，主动学习，及时完成阶段性工作	模块1:金属切削原理； 模块2:金属切削加工； 模块3:机械加工质量；	由具备三年以上机械行业工作经验，对传动工艺	Q1-Q4 K4 A1

		任务的习惯；培养良好的团队合作精神和吃苦耐劳精神。 知识目标:掌握主要加工方法的基本原理和工艺特点；熟悉切削加工件结构设计的工艺性要求。 能力目标:具有选择毛坯和零件加工方法的初步能力；能够操作普通机床进行一般复杂程度的零件加工。	模块4:机械加工工艺规程设计； 模块5:机床夹具设计； 模块6:机械装配工艺。	及现代工艺较为熟悉的教师，采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，在理实一体化教室组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	A6
4	电气控制系统安装与调试	素质目标:培养学生良好的团队合作精神和职业道德，培养创新思维及工匠精神。 知识目标:掌握三相交流异步电动机、变压器和配电变压器的结构、功能及选择等。 能力目标:能根据给定的电气设备装配图，按照工艺要求进行电路的装接与调试，能使用必要的电工工具与仪器，实施典型机床控制电路的故障排除。	项目1:三相交流异步电动机的认知与选择； 项目2:控制变压器和配电变压器的选择； 项目3:典型电机控制回路的装接与调试； 项目4:典型机床电气系统排故	具备电气控制系统安装与调试实训室；采用项目化教学，将教学内容融入到项目过程中。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K4-K5 A1 A6
5	智能制造控制技术概论	素质目标:养成思考问题，主动学习，及时完成阶段性工作任务的习惯；培养良好的团队合作精神和吃苦耐劳精神。 知识目标:掌握智能制造技术在柔性制造系统和 CIMS 中的重要地位和作用。 能力目标:具有智能制造环境下的产品建模以及智能 CAD 系统设计的初步能力。	模块1:专家系统的知识表达、获取与推理； 模块2:神经网络的基本模型； 模块3:智能制造环境下的产品建模以及智能 CAD 系统的设计； 模块4:智能化工工艺设计； 模块5:制造过程中的智能监视与诊断与控制； 模块6:柔性装配等制造技术的智能化与自动化	由具备三年以上智能控制行业工作经验的教师，采用案例教学、任务教学、互动教学等教学方法，在多媒体教室组织教学。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K2 A1 A4-A5

6	C 语言程序设计	素质目标:具备思维严谨、逻辑性强,考虑问题悉心、全面,和精益求精的程序设计精神。 知识目标:掌握 C 语言的基本知识、C 语言的编程思想。 能力目标:具备程序设计能力和程序算法逻辑思维的能力。	模块 1:C 语言程序设计基础知识; 模块 2:顺序结构程序设计; 模块 3:选择结构程序设计; 模块 4:循环程序设计; 模块 5:数组及其应用; 模块 6:函数及其应用。	由具备两年以上 C 语言程序设计工作经历的“双师型”教师,在理实一体化教学机房中,进行“理论+实操”教学。以项目程序设计为主要考核方式。	Q1-Q4 K12 A1 A3
7	液压/气压传动技术与应用	素质目标:具备信息素养、工匠精神、创新思维。培养学生刻苦钻研的学习态度,善于思考的学习方法,脚踏实地的工作作风。 知识目标:掌握液压传动与控制系统的组成与工作原理;掌握液压回路的装接与调式等。 能力目标:具备液压系统中元件的安装、检测以及系统运行过程中的故障判断、处理和系统维护的能力,初步形成解决实际问题的能力。	模块 1:液压传动与控制系统的组成与工作原理分析; 模块 2:液压回路的装接与调式; 模块 3:检测系统的安装与调整; 模块 4:控制系统的连接; 模块 5:液压系统联动调试与试运行; 模块 6:液压系统的故障判断、运行与维护。	具备液压与气动实训室以组织进行理实一体化教学;教学采用任务驱动法,在解决实际工作任务中融入教学内容,突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K5 A1 A9

(2) 专业(技能)核心课程

表 12: 智能控制技术 专业(技能)核心课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	▲★工业机器人应用	素质目标:培养团队协作的意识,具备工匠精神和创新思维;工作实践中能敢于提出不同的见解,也勇于修正自己的错误。 知识目标:掌握工业机器人系统构成及操作;程序编制及管理等知识。 能力目标:培养将所学基础理论和专业	项目 1:工业机器人系统构成; 项目 2:机器人手动操作,坐标系设置; 项目 3:机器人编程控制; 项目 4:机器人参数设定及程序管理; 项目 5:编程案例; 项目 6:机器人运行维护。	由具备丰富的现场及离线编程经验,能够处理现场突发问题的教师,在工业机器人编程实训室,进行理实一体化的项目式教学,注重工匠精神养成。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K6 A1 A8

		知识进行创新设计的能力,并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划的编程方法。			
2	▲★可编程控制器技术	素质目标:树立质量意识与安全意识;培养良好的职业道德、职业规范;培养团队合作精神。 知识目标:了解 PLC 的基本组成与工作原理、掌握 PLC 的基本指令与功能、熟悉三菱及西门 PLC 相关软件的操作使用方法。 能力目标:具备 PLC 的基本编程能力和用仿真软件进行模拟操作及分析问题与解决问题的能力。	项目 1:认识 PLC; 项目 2:电机 PLC 控制系统编程与应用; 项目 3:顺序控制系统编程与应用; 项目 4:功能指令编程与应用; 项目 5:PLC 控制系统工程案例; 项目 6:PLC 监控系统设计与调试; 项目 7:S7-1200 PLC 应用初体验; 项目 8:SS7-1200 指令系统编程与应用; 项目 9:FC 与 FB 块应用编程 项目 10:S7-1200 通信与组态实时监控实现。	由有一定 PLC 技术应用开发经验或从事 PLC 实践指导工作 3 年以上;具备 PLC 技能资格证书的教师授课,在设施完善的理实一体多媒体教室,采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采取理论与实操相结合的方式。	Q1-Q4 K6 A1 A7
3	▲传感器与智能检测技术	素质目标:培养认真细致、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:掌握常规传感器与智能传感器性能、简单工作原理选型及应用。 能力目标:能够根据工程需要选用合适的传感器,并能够对检测系统的性能进行分析,对测得的数据进行处理。	模块1:电阻式传感器; 模块2:电容式传感器; 模块3:电感式传感器; 模块4:压电式传感器; 模块5:热电式传感器; 模块6:光电式传感器; 模块7:无线射频识别(RFID)技术; 模块8:图像传感器; 模块9:现代智能制造工业领域中传感器的综合应用。	在传感器与智能检测实训室采用理实一体化教学;采用任务驱动式教学,将教学内容融入到工作任务重,采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。	Q1-Q4 K6 A1 A16
4	▲工控网络与组态技术	素质目标:培养学生不断学习前沿知识的意识,创新意识,严谨的求学精神。 知识目标:掌握以太网网络与协议的原理、设置与应用;现场总线、工业以太网通信应用;组态数据对象的定义,触摸屏、变频器及伺服电机等设备	模块 1:工业云平台; 模块 2:工业以太网; 模块 3:PROFIBUS-DP 现场总线; 模块 4:RS485 工业总线 模块 5:LORA 无线通信 模块 6:人机界面与 RS485 通信组态 模块 7:变频器通信及控制技术	由具备工业控制网络经验丰富,又懂 PLC 及组态技术的老师承担教学任务,在设施完善的理实一体实训室,采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学	Q1-Q4 K9 A1 A12 A15

		的通信及控制。 能力目标:具有工控网络现场总线通讯的技能。具备基于运用触摸屏、变频器、伺服电机、PLC 通信并进行工业控制的能力。	模块 8:伺服电机通信及控制技术	法。课程考核采用理论与实践相结合的方式。	
5	▲智能生产线数字化设计与仿真	素质目标:培养学生不断学习前沿知识的意识,创新意识,严谨的求学精神。 知识目标:掌握自动化虚拟产线与机器人工作站、PLC 的控制系统设计、编程与调试相关的理论知识与技术。 能力目标:能完成自动化虚拟产线的部件安装、电气配置、产线 PLC 编程与调试、产线工业机器人离线编程与仿真、整线联合调试。	模块 1:部件虚拟安装; 模块 2:虚拟产线的气路配置; 模块 3:虚拟产线的线路系统; 模块 4:虚拟产线 PLC 编程与调试 模块 5:虚拟产线工业机器人离线编程与仿真 模块 6:虚拟产线整线联合调试	由具备丰富的数字化设计与仿真经验,能够处理现场突发问题的教师,在实训室进行理实一体化的项目式教学,注重工匠精神养成。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K6 K12 A1 A13
6	▲MES 系统应用	知识目标:了解智能制造、数字化车间及车间生产运行管理的基本概念,理解 MES 的组成、功能和用途,掌握 MES 的操作和使用方法。 能力目标:初步具备在大型制造企业、制造服务企业、工业软件提供商等单位从事 MES 系统安装部署、运行维护、应用指导等工作的能力。 素质目标:培养学生不断学习前沿知识的意识,创新意识,严谨的求学精神。	模块 1:MES 基本概念和应用环境; 模块 2:基础数据管理; 模块 3:生产管理; 模块 4:物料管理; 模块 5:质量管理; 模块 6:设备管理。	教师需具备丰富的 MES 系统实践经验,能够解决现场问题。采用项目教学,突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	Q1-Q4 K10 A1 A11-A12
7	▲智能控制系统集成与装调	素质目标:具备信息素养、工匠精神、创新思维。养成严谨认真,一丝不苟的工作态度。 知识目标:熟悉智能	模块 1:立体库单元调试; 模块 2:AGV 调试; 模块 3:加工单元调试; 模块 4:装配单元调试; 模块 5:机器视觉调试;	教师需具备丰富的智能制造实践经验,能够解决现场问题,对智能制造的发展方向及趋势有较为	Q1-Q4 K5-K8 A1 A9-A10

		制造系统设计的整体思路,掌握工业机器人、无线射频识别、AGV 小车、数控加工设备、机器视觉检测及 PLC 编程在智能生产线中的应用。 能力目标: 具有智能控制系统设计、集成、安装与调试的初步能力。	模块 6: 打标单元调试 模块 7: 模拟包装单元调试 模块 8: 工业数据可视化演练 模块 9: 机器人搬运实训单元调试 模块 10: 工业互联网的远程集控应用场景实训 模块 11: 智能控制系统集成	清晰判断。采用案例分析式教学,突出学生主体地位。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。	
--	--	--	--	--	--

(3) 集中实践课程

表 13: 智能控制技术专业(技能)集中实践课程开设一览表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	电工电子实训	素质目标: 养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;养成严谨、认真、精益求精的工匠精神,具备安全操作,现场 6S 等职业素养。 知识目标: 认识各类电子元件。 能力目标: 能正确使用各种电工工具和电工仪器仪表;能分析电动机,变压器的结构、工作原理和额定参数;能检修电动机、变压器常见故障。	任务 1: 电工常用工具及电子仪器使用; 任务 2: 直、交流电路的分析与参数计算; 任务 3: 变压器、电动机结构、原理分析及主要参数计算; 任务 4: 常用低压电器及电动机简单控制电路的接线; 任务 5: 电子元件的检测及使用; 任务 6: 一般放大电路的简单分析。	具备电工电子实训室;通过项目案例把学生引向实践,使学生能主动地学习。运用小组学习、讨论、交流生活经验等方式深化学习内容。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K3-K5 A1 A4 A6
2	金工实习	素质目标: 养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具有质量和安全意识;培养学生的工程意识、动手能力、创新精神。 知识目标: 了解工业生产中机械零件制造的一般过程。 能力目标: 能够合理使用相关工量具,完成工作任务要求。	模块 1: 工、量具的使用方法; 模块 2: 钳工的基本操作。	由实践丰富经验的技师型教师在金工实习场地以任务驱动方式进行现场实践教学;采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K3-K4 A1 A4 A6
3	电气控制系统安装与调试实训	素质目标: 养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具有质	任务 1: 接触器联锁正反转控制线路装调; 任务 2: 自动往返运动控	具备电气控制系统安装与调试实训室;教学过程	Q1-Q4 K3-K5 A1

	训	量和安全意识;养成严谨、认真、精益求精的工匠精神,具备现场 6S 职业素养。 知识目标:掌握机床电气线路连接的基本操作、故障现象及排除方法。 能力目标:能够根据线路图完成机床电气线路的连接;能够合理使用电气线路安装所需的工具;能够排除机床线路的基本故障。	制线路装调; 任务 3:Y-△降压起动控制线路装调; 任务 4:CA6140 车床电气控制线路故障检修; 任务 5:X62 铣床电气控制线路故障检修。	采用任务驱动的现场教学,指导学生安全操作。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	A4 A6
4	可编程控制系统与装调实训	素质目标:具有质量意识、环保意识、安全意识、节能意识、信息素养、工匠精神、创新思维;有钻研精神和职业生涯规划意识;有较强的团队合作精神。 知识目标:掌握 GX Developer 及 TIA 博途编程软件的应用、学会在电气原理图、梯形图、SFC 图中进行变换、熟悉变频器参数的设置方法及设计过程。 能力目标:具备基本编程能力及改造线路图的能力。	模块 1:由电气原理图到梯形图的线路改造; 模块 2:用基本指令来完成简单的程序设计; 模块 3:较为复杂的程序设计; 模块 4:变频器参数的设定与调试及编程。	由有一定 PLC 技术应用开发经验或从事 PLC 实践指导工作 3 年以上;具备 PLC 技能资格证书的教师授课,在设施完善的 PLC 实训室,采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采取项目案例设计与调试的方式。	Q1-Q4 K3 K4 K6 A1 A4 A7
5	智能生产线工业网络调试实训	素质目标:养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具有质量安全意识;养成严谨、认真、精益求精的工匠精神,具备现场 6S 职业素养。 知识目标:掌握智能生产线工业网络的基本操作、调试及故障排除方法。 能力目标:具备智能生产线工业网络的基本操作、调试能力。	任务:智能生产线工业网络的安装与调试。	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历,能够解决现场问题,教学过程以任务驱动为主,突出学生主体地位,采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K3 K9 A1 A4 A12 A15

6	智能控制系统装调实训	素质目标:养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具有质量和安全意识;养成严谨、认真、精益求精的工匠精神,具备现场 6S 职业素养。 知识目标:掌握智能控制系统设计、集成、安装与调试知识。 能力目标:具备智能控制系统集成、安装与调试的能力。	任务:由工业网络、数据采集系统、工业机器人系统、PLC 控制系统、视觉系统、外围设备(自动线)等组成的智能控制系统集成、安装与调试。	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历,能够解决现场问题,教学过程以任务驱动为主,突出学生主体地位,采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K3 K5-K8 A1 A4 A9-A10
7	专业综合实训	素质目标:养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具有质量和安全意识;养成认真严谨的良好职业素养及一丝不苟的工匠精神。具备现场 6S 职业素养。 知识目标:PLC 项目编程、自动化生产线的安装与调试、工业机器人操作与运维。 能力目标:培养学生理论结合实践的能力,将所学专业知识转化为实践项目。	项目 1:PLC 综合实训; 项目 2:工业机器人操作与运维实训。 项目 3:智能控制系统装调实训	具备相应实训室:实训指导教师必须具备丰富的实践经历,能够解决现场问题,教学过程以任务驱动为主,突出学生主体地位,采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K3 K5-K8 A1 A4 A7-A10 A14 A15
8	毕业设计	素质目标:养成严谨、认真、精益求精的工匠精神。具备妥善处理挫折及失败的心理素质。 知识目标:智能控制设备的操作、产品工艺设计、安装与调试、维护维修的综合知识。 能力目标:将所学专业知转化为实际方案或作品。	任务 1:毕业设计选题; 任务 2:毕业设计任务书指导; 任务 3:毕业设计方指导; 任务 4:毕业设计过程指导; 任务 5:毕业设计说明书撰写指导。	教师需具备相关指导能力,能针对毕业设计过程中学生的疑问进行答疑解惑,具备完成毕业设计作品所需的材料、场地及设备;指导过程注重引导为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K1-K12 A1-A16
9	岗位实习	素质目标:养成热爱劳动,行为规范的良好专业素养;具备崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信品德;具有社会责任感和社会参与意识;	任务 1:企业文化及规章制度; 任务 2:岗位工作职责及工作流程; 任务 3:安全及质量; 任务 4:6S 管理; 任务 5:实习总结及汇	指导教师必须具备企业工作经历,熟练掌握电脑及相关软件,及时掌握学生生活、工作及心理状态,能够合理	Q1-Q4 K1-K12 A1-A16

		具有安全意识和创新思维。 知识目标: 掌握工作岗位的设置情况,每个岗位对应的工作任务,每个任务的工作内容和工作流程。 能力目标: 将所学专业知	报。	合规解决学生在实习期间的困难和疑惑。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	
--	--	---	----	--	--

(4) 专业(技能)拓展课程

①专业(技能)限选课程

表 14:智能控制技术专业(技能)限选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	运动控制技术	素质目标: 培养“高规范、高标准”的工作质量意识;具有机电设备安装规范、生产安全规范的职业素质培养;培养学生具有精雕细琢、调试精准的工匠精神,能爱惜设备,精细的维护设备;培养学生关心国内外运动控制技术的发展现状和趋势,有爱国的使命感与责任感。 知识目标: 掌握变频器、步进电机及驱动器常见的接线方式和参数设置方法;掌握伺服电机及驱动器常用的接线方式和参数设置方法;掌握变频器典型应用及参数设置方法。 能力目标: 能完成变频控制系统的方案设计、电气原理图设计、变频器参数设置与应用、电气控制系统安装、程序设计、系统调试等工作任务;能完成简单步进电机运动控制系统的设计、编程与调试;能完成简单伺服电机运动控制系统的调试与应用。	项目1: 点胶机智能产线的安装与调试; 项目2: 点胶机智能产线的操作; 项目3: 点胶机智能产线的编程与调试; 项目4: 点胶机智能产线的运行与维护。	教师应具备双师素质,应具备运动控制系统设计、安装与调试的实践经验。在运动控制实训室采用理实一体化教学;采用任务驱动式教学,将教学内容融入到工作任务中,采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。课程思政需融入课堂教学。	Q1-Q4 K5 K11 A1 A9-A10 A14	
2	自动生产线安装与调试	素质目标: 培养吃苦耐劳、爱岗敬业的职业素养;形成乐于探索的创新意	项目1: 自动生产线的设备操作;	在自动生产线安装与调试实训室,开展项目式	Q1-Q4 K7 A9-A10	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		识；养成实事求是和独立思考的习惯。 知识目标: 掌握自动生产线的构成及相关元器件的识别和应用。 能力目标: 具备解决生产实践中自动化生产线程序设计、维护、维修、调试、的综合能力、团结协作与人沟通交流能力。	项目 2: 元器件识别和应用; 项目 3: 系统的集成和安装调试; 项目 4: 故障检修和设备维护; 项目 5: 工控网络技术、组态监控技术和自动线的运行、管理、维护及简单开发。	的理实一体化教学，教学过程重把握教师的角色作用，强调学生学习的主体性。采取过程性考核与终结性考核相结合的方式考核评价。		
3	创新创业实战	素质目标: 具备创新意识、团队协作意识,和良好的心理素质。 知识目标: 掌握开展创新、创业活动所需的基本知识;掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。 能力目标: 能自觉遵循创业规律,将所学专业技能转化为实际项目,积极投身创业实践。	任务 1: 创业、创新与创业管理; 任务 2: 创业项目书; 任务 3: 创业风险与危机管理; 任务 4: 专业技术创新案例; 任务 5: 创新创业项目规划及实践。	教师需具备丰富的专业技术功底及创新创业经验,教学以案例教学为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K1-K2 A1 A4-A5	
4	●现代农业机械	素质目标: 培养吃苦耐劳,扎根农村和服务三农的奉献精神。 知识目标: 了解各种农业机械的种类、用途和特点。 能力目标: 能掌握各种农业机械的结构及工作原理,掌握各农业机械主要工作部分的工作过程,能初步判断各农业机械的常见故障及排除方法。	模块1: 农机概述; 模块2: 耕地机械; 模块3: 整地机械; 模块4: 水稻栽植机械; 模块5: 植保机械; 模块6: 谷物收获机械; 模块7: 农副产品加工机械。	教师需具备较丰富的农业机械知识,教学以案例教学为主。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。将课程思政需融入整个教学过程。	Q1-Q4 K4-K5 A1 A5-A6	

②专业（技能）任选课程

表 15:智能控制技术专业（技能）任选课程开设表

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
1	Python 应用基础	素质目标: 提高信息素养,培养信息安全	项目 1: Python 编程基础;	具备专用机房开展理实一体化教	Q1-Q4 K12	学生根据

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		意识；具备大胆创新的开拓思维。 知识目标：掌握 Python 程序设计语言基本知识和使用 Python 语言进行软件开发的思想和基本方法。 能力目标：掌握程序设计的基本步骤和通用方法，提高通过编写程序解决实际问题的能力。	项目 2:控制流程； 项目 3:数据类型； 项目 4:函数； 项目 5:模块； 项目 6:面向对象； 项目 7:文件操作； 项目 8:异常处理。	学；教学过程以项目化教学、任务驱动为主，采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	A1 A3	兴趣爱好，从中任选 2 门课程学习。
2	单片机应用技术	素质目标:有良好的安全用电意识和职业规范；有良好的团队合作精神，勇于奋斗、乐于向上，有较强的职业生涯规划意识和创新创业意识。具有科学思考、分析和解决问题的素养；具有较强的团队合作精神。 知识目标:掌握单片机的基本结构；掌握单片机程序设计方法及典型程序的设计；掌握 keil、protus 等相关软件的使用。 能力目标:具备应用单片机改造设计自动化控制设备的能力，具备应用单片机开发小型电子产品的能力，提升学生分析问题、解决问题的能力。	模块 1:单片机的基本结构； 模块 2:Keil、proteus 软件的使用及程序下载方法； 模块 3:C 程序设计基础； 模块 4:基于单片机的电子作品设计与制作技巧； 模块 5:单片机的通信原理，掌握单片机扩展设计及综合应用实例的设计与制作；	具备单片机应用实训室展开理实一体化教学；教师需具备丰富的企业项目实践经验，采用模块化的任务驱动式教学，提出学生主体地位。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K5 A1 A7	
3	智能控制系统与工程	素质目标:培养学生不断学习前沿知识的意识，创新意识，严谨的求学精神。 知识目标:掌握电气工程与智能控制相关的理论知识与技术。 能力目标:具备智能系统设计尧系统运行、研制开发尧试验	模块 1:智能控制控制系统基本知识； 模块 2:控制系统性能指标与控制基本规律； 模块 3:典型控制系统的集成应用； 模块 4:视觉控	由具备工业控制经验的老师承担教学任务，在设施完善的理实一体实训室，采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采用理论与实践相	Q1-Q4 K8 A1 A9-A10	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		分析与管理的能力。	制系统应用; 模块 5: 各类先进控制技术应用与发展。	结合的方式。		
4	变频调速与伺服驱动技术	素质目标: 养成热爱劳动, 行为规范的良好专业素养; 具有质量和安全意识; 培养分析问题和解决问题的能力; 培养学生的创新意识和创新精神。 知识目标: 掌握变频调速与伺服驱动相关的基础知识和基本技能。 能力目标: 具备应用变频器控制电机速度的能力。	模块 1: 电动机调速原理与调速方法; 模块 2: 变频调速; 模块 3: 电动机的伺服驱动原理; 模块 4: 位置控制案例。	具备 2 年以上自动化技术方面实际工作经历或 3 年以上实践指导教学经历的教师授课, 在设施完善的理实一体多媒体教室, 采用启发式、任务驱动式、情境式、项目式等教学法。课程考核采用理论与实践相结合, 过程性考核与终结性考核相结合的方式。	Q1-Q4 K5 A1 A8-A10	
5	农机设备装调与维修	素质目标: 能正确面对困难和挫折; 有良好的职业道德素养, 具备创新思维, 能自主正确分析及解决问题。 知识目标: 掌握普通拆装工具的使用方法; 了解机械传动零件的传动特点、性能以及作用; 掌握农机设备拆装计划的编制方法。 能力目标: 会使用机械拆装工具; 能识别典型农业机械零部件并了解其作用; 正确编制拆装计划。	模块 1: 农机设备的拆卸与装配; 模块 2: 电气系统的装配与维修; 模块 3: 典型农机设备的装配与维修	在机电设备装调与维修实训室, 以项目或任务为载体, 将知识、技能、态度三者融入教学过程。结合机床装调工及农机修理工职业资格标准要求, 采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。过程考核注重技能考核的要求。课程思政需融入课堂教学。	Q1-Q4 K4-K5 A1 A9-A10	
6	传感网应用技术	素质目标: 培养认真细致、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: 熟悉无线传感网络技术开发环	模块 1: 认识无线传感网络 模块 2: CC2530 基本组件应用 模块 3: Basic RF 无线通信应用 模块 4: ZigBee 协议栈应用与组网	具备传感网实训条件, 教师要求至少一年以上企业相关工作经验, 能够解决现场实际问题, 采用任务驱动法进行教学组织, 结合传感网职业资	Q1-Q4 K2 K5 A1 A16	

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容	教学要求	支撑的培养规格	备注
		境：掌握无线传感网的选型、设计与部署；掌握无线传感网通信与组网。 能力目标： 会进行传感网系统的需求分析，胜任无线传感器网络设计、搭建、维护等工作任务。	模块 5: 蓝牙 4.0 无线通信应用 模块 6: GPRS 无线通信应用 模块 7: WIFI 无线通信应用	格考核标准内容，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。过程考核包括课堂及实践考核。课程思政需融入课堂教学。		
7	RFID 应用技术	素质目标： 培养认真细致、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： 了解射频识别 (RFID) 的基本体系和关键技术，掌握 RFID 系统设计和设备安装。 能力目标： 会进行 RFID 系统的需求分析，会设计开发 RFID 应用系统，会对 RFID 应用系统进行安装、调试和维护	模块 1: 物联网与 RFID 技术； 模块 2: RFID 技术技术及数据传输； 模块 3: RFID 系统关键设备； 模块 4: RFID 门禁系统的设计； 模块 5: RFID 智能安全管理系统的设计； 模块 6: RFID 智能交通管理系统的设计。 模块 7: RFID 嵌入式系统开发	具备 RFID 实训条件，教师要求至少一年以上企业相关工作经验，能够解决现场实际问题，采用任务驱动法进行教学组织，结合 RFID 职业资格考核标准内容，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式进行考核评价。过程考核包括课堂及实践考核。课程思政需融入课堂教学。	Q1-Q4 K2 K5 A1 A16	
8	现代企业管理	知识目标: 掌握现代企业的基本概念、原理和方法。 能力目标: 能够初步分析与判断企业管理基础工作、组织结构和生产经营过程状况的能力。 素质目标: 培养学生养成科学的质量意识、环保意识、安全意识。	模块 1: 现代企业管理概述； 模块 2: 现代企业制度； 模块 3: 市场营销现代企业生产与运作管理； 模块 4: 现代企业质量管理； 模块 5: 现代企业财务管理。	教师需具备丰富的企业工作经验，熟悉企业管理流程及标准，采用案例式教学，培养学生的宏观管理思维。采用过程性考核和结果性考核相结合的方式进行考核。	Q1-Q4 K2 A2	

说明：“●”标记表示专业群共享课程，“▲”标记表示专业核心课程，“★”标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※”标记表示企业（订单）课程。

七、教学时间安排表

表 16: 智能控制技术 专业教学时间安排表

学年	学期	总周数	学期周数分配								
			时序教学	周序教学						机动	复习考试
				军事技能	专项实训	综合实训	毕业设计	认识实习	岗位实习		
第一学年	1	20	15	2	1					1	1
	2	20	16		2					1	1
第二学年	3	20	17		1					1	1
	4	20	16		2					1	1
	4.5	4						4			
第三学年	5	20	12		1	2	3			1	1
	5.6	4							4		
	6	20							20		
合计		128	76	2	7	2	3	4	24	5	5

八、教学进程总体安排

（一）教学进程安排

见附录 1。

（二）集中实践教学安排

表 17：智能控制技术专业集中实践教学环节安排表

课程性质	实践（实训）名称	开设学期	周数	备注
公共基础实践	军事技能	1	2	
专业（技能）实践	电工电子实训	1	1	
	金工实习	1、2	2	
	电气控制系统安装与调试实训	2	1	
	可编程控制系统与装调实训	4	1	
	智能生产线工业网络调试实训实训	4	1	
	跟岗实习	4.5	4	
	智能控制系统装调实训	5	1	
	专业综合实训	5	2	
	毕业设计	5	3	
	岗位实习	5.6、6	24	

(三) 教学执行计划

表 18: 智能控制技术 专业教学执行计划表

周 学期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	▲	▲	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
2	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
3	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
4	◎	◎	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	◎	※
4.5	△	△	△	△																
5	◎	■	■	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	□	□	□	◎	※
5.6	●	●	●	●																
6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

备注: 1. 每周的教学任务用符号表示;

2. 各符号表示的含义如下: (1)军事技能▲; (2)时序教学★; (3)专项实训◎; (4)综合实训■; (5)毕业设计□; (6)认识实习△; (7)岗位实习●; (8)考试※; (9)假期&; (10)机动◎。

(四) 学时、学分分配

表 19: 智能控制技术 专业教学学时、学分分配与分析表

课程性质		学分	学时			
			总学时	理论	实践	自主学习
公共 基础 课程	必修课程	41	660	274	286	100
	选修课程					
	限选课程	13	208	108	52	48
	任选课程	3	60	60	0	0
专业 (技能) 课程	必修课程					
	专业(技能)基础课程	25	396	234	162	0
	专业(技能)核心课程	28	448	264	184	0
	集中实践课程	40	896	0	896	0
	选修课程					
	限选课程	11	168	74	94	0
	任选课程	4	56	24	32	0
合计		165	2892	1038	1706	148
学时 比例 分析	课程性质	学时小计	比例(%)	课程性质	学时小计	比例(%)
	公共基础课程	928	32.1%	专业(技能)课程	1964	67.9%
	必修课	2400	83.0%	选修课	492	17.0%
	理论学时	1186	41.0%	实践学时	1706	59.0%

说明: 1. 总学时=理论学时+实践学时, 其中理论学时包含自主学习学时;

2. 学时比例保留一位小数, 学时比例关系为: 理论课时比例+实践课时比例=1, 其中实践课时比例不能低于 50%。

九、实施保障

（一）师资配置

1. 队伍结构

根据智能控制技术专业教学要求，学生数与本专业专任教师数比例不高于16:1。其中专业带头人2名，双师素质教师占专业教师总数的80%，高级职称教师占本专业教师总数的50%，具有硕士以上学历占总人数的60%，且形成老中青合理的梯队化结构。

2. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外智能控制技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

3. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格和本专业领域相关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有智能控制技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

表 20：智能控制技术专业教学团队一览表

专任教师结构									兼职 教师
类别			职称			学历			
专业带头人	骨干教师	“双师” 教师	高级	中级	初级	博士	硕士	本科	
2	4	8	5	3	2	0	6	4	4

表 21：智能控制技术专业师资配置要求一览表

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
1	●机械制图	1/0	本科以上/助讲以上	具有装配图阅读、绘制能力，有比较强的驾驭课堂能力。
2	●★电工电子技术应用	1/0	本科以上/助讲以上	具有电工基础与电子技术理论知识，有电气安装和电子产品装配的实践操作技能。
3	电气控制系统安	1/1	本科以上/	具备丰富的机床电气线路安装、调试、检修与技

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
	装与调试		讲师以上	术改造专业知识与经验；“双师”教师。
4	机械工程基础	1/0	本科以上/ 讲师以上	具备丰富的零件工艺设计与实施专业知识与技能,且具备2年以上零件工艺设计现场工作经历。
5	智能制造控制技术概论	1/0	本科以上/ 讲师以上	具有智能制造控制技术企业工作相关经验,对智能制造控制技术发展现状及方向有清晰的认识。
6	C语言程序设计	1/1	本科以上/ 讲师以上	具备使用C语言进行程序设计和编译的能力,具有程序设计相关经验。
7	液压/气压传动技术与应用	1/0	本科以上/ 讲师以上	具备丰富的液压/气动系统安装、调试、检修知识与经验。
8	▲★工业机器人应用	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有相关企业经验,熟练掌握工业机器人在线编程及离线仿真等技能。
9	▲★可编程控制器技术	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有PLC控制系统安装与维护专业知识,具有以PLC为核心的小型自控系统的设计、安装和调试以及工业组态能力。
10	▲传感器与智能检测技术	1/1	本科以上/ 讲师以上	掌握主流传感器及智能传感器的功能及应用,有实践经验。
11	▲工控网络与组态技术	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有相关企业经验,熟练掌握工控网络与组态等专业知识和技能。
12	▲智能生产线数字化设计与仿真	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有相关企业经验,熟练掌握智能生产线数字化设计与仿真等专业知识和技能。
13	▲MES系统应用	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有MES系统现场管理经验。
14	▲智能控制系统集成与装调	1/0	本科以上/ 讲师以上	具有智能制造企业工作相关经验,对智能控制系统的结构、原理及发展现状及方向有清晰的认识。
15	电工电子实训	1/1	本科以上/ 助讲以上	具有先进的教学方法,有比较强的驾驭课堂的能力;拥有电工上岗资格证书且有一年以上的实践操作经验。
16	金工实习	1/1	本科以上/ 技师	工作3年以上,有丰富实践经验的现场工程师或技师。
17	电气控制系统安装与调试实训	1/1	本科以上/ 讲师以上	拥有电工上岗资格证书,且有一年以上的电气控制线践装调与维修实践经验,电气控制线路设计与装调理论基础好。
18	工业机器人操作实训	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有相关企业经验,熟练掌握工业机器人操作技能。
19	可编程控制系统装调实训	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有先进的教学方法,有比较强的驾驭课堂的能力;有一年以上的PLC实践经验,PLC理论基础好。
20	智能生产线工业网络调试实训	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有相关企业经验,熟练掌握智能生产线工业网络调试等专业知识和技能。
21	智能控制系统装调实训	1/1	本科以上/ 讲师以上	具有智能制造企业工作相关经验,对智能控制系统的结构、原理及发展现状及方向有清晰的认识。熟练掌握智能控制系统装调操作技能。

序号	课程名称	教师要求		
		专职/兼职数量	学历/职称	能力素质
22	专业综合实训	2/1	本科以上/讲师以上	全面掌握智能控制技术专业技术技能并进行综合运用的双师教师。
23	毕业设计	5/2	本科以上/技师、工程师	有丰富的智能控制行业从业经验或实际项目的设计、分析能力，能独立指导学生毕业设计的相关内容。
24	岗位实习	2/2	本科以上/技师、工程师	工作 5 年以上，有丰富实践经验的现场工程师或技师。
25	运动控制技术	1/1	本科以上/讲师以上	掌握主流传感器的功能及应用，对变频器，伺服电机等运动控制技术有实践经验。
26	自动生产线安装与调试	1/1	本科以上/讲师以上	具有应用 PLC、变频器、传感器、液压与气动、触摸屏和工控组态等群体技术的专业知识和技能。
27	创新创业实战	1/1	本科以上/讲师以上	掌握创业项目选择、现代企业人力资源团队管理方法与技巧、市场营销基本理论和产品营销渠道开发、企业融资方法与企业财务管理、公司注册基本流程、互联网+营销模式
28	●现代农业机械	1/1	本科以上/讲师以上	熟悉农机设备相关职业标准、企业技术标准，具有典型农机设备装配与综合维修能力，且具备 3 年以上维修工作经历。
29	Python 应用基础	1/1	本科以上/讲师以上	掌握 Python 程序设计的相关知识，具有利用已学知识进行 Python 程序设计的能力。
30	单片机应用技术	1/0	本科以上/讲师以上	具备单片机设计 2 年以上现场工作经验或者从事 3 年以上单片机、检测技术实践指导
31	智能控制系统与工程	1/0	本科以上/讲师以上	具有智能控制系统工程项目经验。
32	变频调速与伺服驱动技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有变频调速与伺服驱动技术理论及实践知识，有 2 年以上相关实践经验
33	农机设备装调与维修	1/1	本科以上/讲师以上	熟悉农机设备相关职业标准、企业技术标准，具有典型农机设备装配与综合维修能力，且具备 3 年以上维修工作经历。
34	传感网应用技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有传感网技术理论及实践知识，有 2 年以上相关实践经验
35	RFID 应用技术	1/1	本科以上/讲师以上	具有射频识别（RFID）技术理论及实践知识，有 2 年以上相关实践经验
36	现代企业管理	1/1	本科以上/讲师以上	具有现代企业管理理论知识，有现代企业管理实践经验

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

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 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室配置要求

表 22: 智能控制技术 专业校内实训室配置要求

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
1	钳工实训室	钳工基础训练、模具装配、钳工考核	砂轮机, 台钻; 钳工桌, 台虎钳	50/60	金工实习
2	电工操作实训室	完成电工基本技能、电路装配与调试实训	需电烙铁、万用表、电子元件	50/25	电工电子技术应用、电工电子实训
3	制图测绘室	各类机械零部件模型的测绘实验	需各种机械零件模型、减速器及制图设备	50/55	机械制图
4	电机与电气控制实训室	完成电工技能实训 电动机控制实验实训 电工上岗证、中级高级电工考证实训	各型号三相异步电动机、通用电工电拖技能实操柜	50/24	电气控制系统安装与调试、电气控制系统安装与调试实训
5	PLC 仿真与创新实训室	PLC 实训教学	PLC 实训装置	50/16	可编程控制器技术、可编程控制系统与装调实训
6	液压传动实训室	液压系统的原理、控制回路等	各种液压元件、液压阀、液压控制系统	50/16	液压/气压传动技术与应用
7	气动传动实训室	气动系统的原理、控制回路等	各种气动元件、气液阀、气压控制系统	50/16	液压/气压传动技术与应用
8	单片机实训室	单片机软硬件仿真实训; 基于单片机的应用电子线路开发实训; 单片机和 EDA 实训。	EDA 实验系统 51 单片机实验箱、MCS51 系列单片机模拟实验箱	50/55	单片机应用技术、单片机控制系统设计与装调综合实训
9	传感器技术实训室	常规传感器选型及应用	稳压电原、万用表、示波器、工具套件、常用传感器实验系统	50/24	传感器与智能检测技术
10	智能传感器应用实训室	智能传感器选型及应用	配置智能传感技术应用实训与考核工作站	50/24	传感器与智能检测技术
11	自动线安	自动生产线各单	自动生产线实训装	50/30	自动生产线安装

序号	实训室名称	主要实训项目	配置要求		服务课程
			主要设备/仪器	人数/工位	
	装与调试实训室	元的安装与调试；程序编写	备		与调试
12	工控网络实训室	实现工控典型的自动化控制、网络通信等	配置现场总线、工控以太网等典型网络系统，集成相应多个 PLC 主机及其扩展模块硬件、触摸屏、工控组态软件，实现工控典型的自动化控制、网络通信等	50/16	工控网络与组态技术
13	机器人应用实训中心	机器人拆装，机器人应用	机器人拆装设备，机器人典型应用设备	50/18	工业机器人应用、工业机器人操作实训
14	智能制造虚拟仿真实训室	自动线与机器人工作站系统三维模型构建；工作站仿真控制系统设计、编程与调试；S7-1200 PLC 实训项目	配置装有智能制造虚拟仿真软件的实训设备、西门子 S7-1200 可编程控制器实训台	50/55	智能生产线数字化设计与仿真、可编程控制器技术、可编程控制系统与装调实训
15	MES 制造执行系统实训室	MES 制造执行系统的应用实训	自动化 MES 系统模拟生产线（含加工单元、装配单元、称重检测单元、气缸传送单元、机器视觉单元、模拟包装单元、立体库单元、工业机器人搬运单元、AGV 单元、视觉检测单元等）	50/14	MES 系统应用、智能控制系统集成与装调
16	运动控制技术实训室	步进电机特性实验、伺服电机特性实验、交流伺服电机二维运动控制开发、步进电机二维运动控制开发	配置双交流伺服运动控制开发平台、双步进运动控制开发平台、步进电机特性平台、交流伺服电机特性实验平台等	50/16	运动控制技术

3. 校外实习实训基地基本要求

建设多个稳定的校外实习实训基地，能够开展智能控制技术专业相关实训活动，能提供智能控制系统集成、智能控制装备改造维修、工业机器人、MES 生产管理等实习岗位，能够配备相应数量的指导教师对学生进行指导与管理，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。

表 23: 智能控制技术 专业校外实习实训基地一览表

序号	实习基地名称	合作单位名称	主要实习（训）项目
1	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南农友机械集团有限公司	农机智能设备装调、顶岗实习
2	娄底职业技术学院校外实训基地	舜宇光学科技(集团)有限公司	智能控制系统装调、顶岗实习
3	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南科瑞特科技有限公司	工业机器人操作与运维、顶岗实习
4	娄底职业技术学院校外实训基地	三一重工娄底中兴液压件有限公司	自动生产线传感器检测、顶岗实习
5	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南祖源机电科技有限公司	设备设计、装调、顶岗实习
6	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南省劲松机械有限公司	农机智能产线装调、顶岗实习
7	娄底职业技术学院校外实训基地	娄底市利通磁电科技有限公司	智能产线装调、顶岗实习
8	娄底职业技术学院校外实训基地	湖南星源电气有限公司	电工电子实训、PLC 电气控制柜的装配与调试、顶岗实习

4. 信息化资源配置要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件，能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

按照专业群资源共建共享原则，依据专业教学标准和岗位标准，充分利用智慧职教平台的在线课程和专业教学资源库，建设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、图书及数字化资源等专业教学资源库，开发慕课、微课等学习资源，满足线上、线下教学需要。

1. 教材选用基本要求

教材以国家规划教材、重点建设教材和校企双元建设教材为主，专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用，国家和省级规划目录中没有的教材，在职业院校教材信息库选用，优先选用活页式、工作手册式、智慧功能式新形态教材，充分关注行业最新动态，紧跟行业前沿技术，适时更新教材，原则上选用近三年出版的教材，不得以岗位培训教材取代专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，为师生查询、借阅提供方便。主要包括：有关智能控制技术专业理论、技术、方法、思维以及实

务操作类图书与文献。

3. 数字教学资源配备基本要求

按照专业及专业方向和高职学生的特点,开展基于工作过程的课程开发与实践,教研室自主开发,或通过与企业合作开发、建设、配备专业教学资源库,包括课程标准、技能考核标准、音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论及实践技能测试题库(自动评分)、案例库、课程网站等,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学要求。

(四) 教学方法

根据人才培养目标、课程特点、学生的文化水平和专业认知水平等实际情况,鼓励教师创新教学组织形式、教学手段和教学策略,进行分类施教、因材施教、按需施教,普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式,灵活运用启发式、探究式、讨论式、参与式、头脑风暴、思维导图等教学方法;推广大数据、人工智能、虚拟现实等现代化信息技术在教育教学中的应用手段;充分利用教学资源,推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式;依托资源库内 1+X 模块,在 1+X 试点课程教学过程中开展理实一体化递进式教学,实现学中做、做中学,达成素质、知识和能力目标。

(五) 学习评价

对接职业技能等级标准,探索课证融通的评价模式,建立学分银行,引入智能制造行业(企业)标准,结合职业资格、1+X 证书等标准,实现学分互认;构建企业、学生、教师、社会多元分类评价体系,根据课程类型与课程特点,采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式,突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核,加大过程考核和实践性考核所占的比重,采用过程性考核与终结性考核相结合课程评价方式,通过自评、互评、点评,结合云课堂,形成课前、课中和课后全过程考核,有效促进教学目标达成。

(六) 质量管理

1. 建立学校、二级学院和教研室三级专业教学质量监控管理制度,健全专业建设和教学质量诊断与改进机制,依据国家标准与省级标准制订相应的课程标准、专业技能考核标准、毕业设计考核标准等标准体系及其质量保障和检查评价制度,按照 PDCA 循环方式,在教学实施、过程监控、质量评价和持续改进等环节进行有效诊断与改进,达成人才培养规格。

2. 完善学校、二级学院和教研室三级教学管理机制,加强日常教学组织运行与管理,定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,健全巡课、听课、评教、评学机制,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,强化教学组织功能,定期开展公开课、示范课等教研活动,确保人才培养质量。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，分析生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等，通过第三方评价机构定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一年度人才培养方案的修订提供依据。

4. 专业教学团队充分利用评价反馈结果有效改进专业教学，持续提升人才培养质量。

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；

3. 修完人才培养方案所有必修课程并取得134学分，完成选修课程规定学分31学分，其中专业选修课15学分，公共素质选修课16学分（公共任选课不低于3学分）；

4. 原则上需取得学校规定的通用能力证书和至少一项职业技能等级证书/职业资格证书。

附录：

1. 智能控制技术专业教学进程安排表

2. 人才培养方案制订审核表

3. 智能控制技术专业人才培养方案专业建设委员会审核表

附录 1:

智能控制技术专业教学进程安排表

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
						总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年					
							理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
公共基础课程	公共基础必修课程	军事理论	2288CT001	A	2	36		0	36	√											②E	讲座4H，线上32学时	
		军事技能	2288CP001	C	2	112	0	112		2W											②E		
		思想道德与法治	0888CT036	B	3	48	40	8				3×16									②AF		
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0888CT038	B	2	32	24	8						2×16							②AF		
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0888CT039	B	3	48	40	8								3×16					②AF		
		形势与政策（一）（二）（三）（四）（五）	0888CT024 0888CT025 0888CT019 0888CT035 0888CT045	A	2.5	40	40			2×4		2×4		2×4		2×4		2×4			②A		
		心理健康教育	1866CI001 1866CI002	B	2	32	16	16		1×16		1×16									②A		
		大学生创新创业基础	2688CI001	B	2	32	8	8	16			1×16									②AF	线上16学时	
		高职英语（一）	0588CI028	B	4	64	28	20	16	3×16											②A	线上16学时，#	
		大学语文	0988CI022	B	3	48	38	10					3×16								②A	#	
		体育与健康（一）（二）（三）（四）	0988CI023 0988CI024 0988CI025 0988CI026	B	8	112	16	96		2×14		2×14		2×14		2×14					②A		

课程性质		课程名称	课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
						总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年					
							理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
		职业生涯规划	0888CI003	A	1	16	8		8	2×4												②E	线上8学时
		就业指导	0888CT043	A	1	16	16											1×16				②E	
		劳动教育与劳动技能	1866CT015	A	5	16		16	√		1W		1W		1W		1W				②A	讲座4H，线上12学时	
			1888CP001																				
			1888CP002																				
			1888CP003																				
安全教育	1866CT016	A	0.5	8			8							√						②A	线上8学时		
公共基础必修小计					41	660	274	286	100	6		10		4		5		1					
公共素质拓展课程	限选课程	高职英语（二）	0588CT021	B	4	64	28	20	16			3×16									②A	线上16学时，#	
		应用数学	0988CT007	A	3	48	48			3											②A		
		信息技术	0388CI004	B	3	48	24	24		4											②D		
		国家安全教育	1399ET082	B	1	16	8	8		√											②E	线上 16 学时	
		美育	1866CT012	B	2	32			32					√							②E	线上 32 学时	
		公共素质限选小计					13	208	108	52	48	7		3		0		0		0			
	任选课程	全校公选课				3	60	60	0			学校根据有关文件规定，统一开设马克思主义理论类、党史国史、中华优秀传统文化、健康教育、绿色环保、节能减排、海洋科学、职业素养等方面的任选课程，学生至少选修其中3门。											
	公共素质拓展小计					16	268	168	52	48													
公共基础课程合计					57	928	442	338	148	13		13		4		5		1					

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年					
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
专业（技能）课程	专业（技能）基础	机械制图	0108PI023	B	3.5	56	36	20		4												①A	●	
		电工电子技术应用	0108PI043	B	4.5	72	48	24		6												①AH	●★	
		机械工程基础	0108PI001	B	3.5	56	40	16				4										②A		
		电气控制系统安装与调试	0108PI013	B	5.5	84	42	42				6										①A		
		智能制造控制技术概论	0108PT001	A	1	16	16	0				1										②A		
		C语言程序设计	0108PI024	B	3.5	56	16	40						4								①		
		液压/气压传动技术与应用	0108PI014	B	3.5	56	36	20						4								①A		
		专业（技能）基础小计				25	396	234	162	0	10		11		8		0		0					
	专业（技能）必修课程	工业机器人技术		B	3.5	56	28	28								4						①AH	▲★	
		可编程控制器技术	0108PI025 0108PI026	B	7	112	40	72						4		4						①AH	▲★	
		传感器与智能检测技术	0108PI004	B	3.5	56	36	20					4									①A/I	▲	
		工控网络与组态技术	0108PI006	B	3.5	56	40	16							4							①A	▲	
		智能生产线数字化设计与仿真	0108PI009	B	3.5	56	40	16								4						①A/I	▲	
		MES 系统应用	0108PI010	B	3.5	56	40	16										5				①A	▲	
		智能控制系统集成与装调	0108PI011	B	3.5	56	40	16										5				①A/I	▲	
		专业（技能）核心小计				28	448	264	184	0	0		0		8		12		10					
	专业	电工电子实训	0108PPS04	C	1	28		28				1W										②CF		

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年					
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
	（技能）集中实践	金工实习	0108PPS06	C	2	56		56		1W		1W									②CF			
		电气控制系统安装与调试实训	0101PPS05	C	1	28		28						1W							②CF			
		可编程控制系统与装调实训	0108PPS05	C	1	28		28								1W					②CF			
		智能生产线工业网络调试实训	0108PPS01	C	1	28		28								1W					②CF			
		跟岗实习	0108PPP04	C	4												4W				②CF			
		智能控制系统装调实训	0108PPS03	C	1	28		28										1W			②CF			
		专业综合实训	0108PPI01	C	2	56		56										2W			②CF			
		毕业设计	0108PPG02	C	3	84		84										4W			②G			
		岗位实习	0108PPP03	C	24	560		560												4W	20W	②E		
		专业（技能）集中实践小计				40	896	0	896	0														
	专业（技能）必修合计				93	1740	498	1242	93	10		11		16		12		10						
	专业（技能）拓展课程	限选课程	运动控制技术	0108PI027	B	3.5	56	20	36									5			①AC			
			自动生产线安装与调试	0108PI015	B	3.5	56	28	28									5			①AC			
			创新创业实战	0108PI022	B	2	28	12	16									2			②E			
			现代农业机械	0166PI019	B	2	28	14	14					2							②A/E	●		
			专业限选小计				11	168	74	94	0	0		0		2		4		12				
		任选课程	Python应用基础	0108PI017	B	2	28	12	16												②D/E	学生根据兴趣爱好，任选 2 门		

课程性质		课程名称		课程代码	课程类型	学分	学时			各学期周数分配												考核类别方式	备注	
							总学时	其中			第一学年				第二学年				第三学年					
								理论	实践	自主学习	1	1.2	2	2.3	3	3.4	4	4.5	5	5.6	6			
		单片机应用技术	0108PI038	B	2	28	12	16														② G/E	学习。第3学期选修1门，第4学期选修1门，周课时都为3。	
		智能控制系统与工程	0108PI039	B	2	28	12	16														② A/E		
		变频调速与伺服驱动技术	0108PI019	B	2	28	12	16														② G/E		
		农机设备装调与维修	0108PI040	B	2	28	12	16														② C/E		
		传感网应用技术	0108PI041	B	2	28	12	16														② A/E		
		RFID应用技术	0108PI042	B	2	28	12	16														② A/E		
		现代企业管理	0108PI020	B	2	28	12	16														② A/E		
	专业任选小计				15	224	98	126	0	0		0		2		2		0						
	专业（技能）拓展合计				108	1964	596	1368	0	0		0		2		6		12						
	专业（技能）课程合计				165	2892	1038	1706	0	10		11		20		18		22						
专业总学分/总学时/周学时					15	224	98	126	148	23		24		24		23		23						

说明：

1. 课程类型：A—纯理论课；B—理实一体课，C—纯实践（实训）课；考核类别：①考试、②考查；考核方式：A 笔试、B 口试、C 操作考试、D 上机考试、E 综合评定、F 实习报告、G 作品/成果、H 以证代考、I 以赛代考。
2. “●” 标记表示专业群共享课程，“▲” 标记表示专业核心课程，“#” 标记表示通用能力证书课证融通课程，“★” 标记表示职业技能等级证书课证融通课程，“※” 标记表示企业（订单）课程。
3. 按学期总周数实施全程教学的课程其学时用“周学时”表示，对只实施阶段性教学的课程，其学时按如下四种方法表示：
 - ① 时序课程以“周学时×周数”表示，例如“4×7”表示该课程为每周4学时，授课7周；
 - ② 周序课程学时以“周数”表示，例如“2W”表示该课程连续安排2周；
 - ③ 讲座型课程学时以“学时”表示，例如“4H”表示该课程安排4学时的讲座。
 - ④ 纯线上视频课以“√”表示。

4. 建议有条件的课程实行线上线下相结合的教学方式；

5. 建议所有课程都根据实际，适当安排安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，以视频学习和理论学习为主；自主学习要安排具体的主题，在课程标准和授课计划中体现，纳入考核内容，但不计入任课教师的教学工作量。

娄底职业技术学院 2022 级人才培养方案制订审核表

专业名称	智能控制技术	专业代码	460303
总课程数	52	总课时数	2892
公共基础课时比例	32.1%	选修课时比例	17.0%
实践课时比例	59.0%	毕业学分	165

制 (修) 订 团 队 成 员	姓名	职称	学历/学位	单位
	周耿	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院
	唐立伟	副教授	大学/硕士	娄底职业技术学院
	朱冬	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院
	向浪	讲师	研究生/硕士	娄底职业技术学院

制 (修) 订 依 据	1. 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）； 2. 教育部职成司《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）； 3. 《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）； 4. 《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》《高等学校课程思政建设指导纲要》《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《关于全面加强和改进新时代学校体育工作的意见》《关于全面加强和改进新时代学校美育工作的意见》《高等学校学生心理健康教育指导纲要》《大中小学国家安全教育指导纲要》《职业学校学生实习管理规定》。 5. 《娄底职业技术学院关于专业人才培养方案制订与实施的原则意见》及《娄底职业技术学院 2022 级专业人才培养方案范式》； 6. 国家、省级教学标准。国家标准包括：专业教学标准、岗位实习标准、实训教学条件建设标准、公共课和思政课的基本教学要求等；省级标准包括：专业技能抽查标准、毕业设计抽查标准等。
-------------------------	---

制 (修) 订综 述	(从制(修)订主体、思路、特点、制(修)订重点等方面进行综述) 1. 修定主体 本次修订人才培养的团队是专业骨干教师和有多年经验的企业人员共同制订。 2. 修订思路 本次修订依据合作企业及用人单位用人需求调研、毕业生跟踪调研，确定职业岗位，确定典型工作任务，再确定课程体系的思路进行修订。主要针对人才培养目标中对学生各方面能力要求的具体落实，对标教育部智能控制技术专业标准的要求，借力专业群建设资源，以培养智能控制技术专业复合型人才为目标，以 1+X 证书及职业资格证书提升专业技能，以现代学徒制落实校企合作，全方位，多元化的满足智能控制技术专业人才培养需求。 3. 修定重点 调整公共基础课程，部分课程增加自学模块，增加《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程。依据职业教育规律及学校办学特色，专业课做以下调整：部分专业课开课学期进行变更，《金工实习》由 1 周变为 2 周，删除《工业机器人操作实训》，其实操任务在核心课《工业机器人技术》中完成。相关课程以农业智能制造为主线开展任务教学，突出农机智能制造专业群特色。
---------------------	---

专业 建设 委员 会意 见	修订内容经学校教育教学部领导意见及教研室 要求,修订内容及要求及卡德兰等个方面培养 要求,同意实施。 负责人签字: 龙育才 2022年 7月 26日
二级 学院 意见	审核通过 负责人签字 (公章): 陈永新 2022年 7月 26日 机电工程学院
专 家 意见	见《智能控制技术专业 2022 级专业人才培养方案专家评审表》
教务 处 (医 学 部) 意见	同意 负责人签字 (公章): 朱燕 2022年 8月 20日 职业技术学院 教务处
教学 工作 委员 会意 见	同意 主任签字: 张征润 2022年 8月 25日
学校 党委 意见	同意 签字: 朱忠义 2022年 8月 28日 职业技术学院

娄底职业技术学院人才培养方案论证审批表

组织审核单位: (部门盖章) 审核日期: 2022年 7月26日

专业名称: 智能控制技术 专业代码: 460303

专业人才培养方案制(修)订综述:

(从制(修)订主体、思路、特点、制(修)订重点等方面进行综述)

1. 修定主体

本次修订人才培养的团队是专业骨干教师和有多年经验的企业人员共同制订。

2. 修订思路

本次修订依据合作企业及用人单位用人需求调研、毕业生跟踪调研,确定就业岗位,确定典型工作任务,再确定课程体系的思路进行修订。主要针对人才培养目标中对学生各方面能力要求的具体落实,对标教育部智能控制技术专业标准的要求,借力专业群建设资源,以培养智能控制技术专业复合型人才为目标,以1+X证书及职业资格证书提升专业技能,以现代学徒制落实校企合作,全方位,多元化的满足智能控制技术专业人才培养需求。

3. 修定重点

调整公共基础课程,部分课程增加自学模块,增加《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》课程。依据职业教育规律及学校办学特色,专业课做以下调整:部分专业课开课学期进行变更,《金工实习》由1周变为2周,删除《工业机器人操作实训》,其实操任务在核心课《工业机器人技术》中完成。相关课程以农业智能制造为主线开展任务教学,突出农机智能制造专业群特色。

专业建设委员会审核意见:

该方案以市场合理, 符合专业培养目标及部标
号意见及专业培养目标, 符合思政要求及德能素质
培养要求, 学训结合, 突出专业特点, 有
针对性, 可以实施。
审核通过。

专业建设委员会成员签名

姓名	职称或职务	工作单位	签名
陈育新	教授/院长	娄底职业技术学院	陈育新
梁艳丰	讲师/书记	娄底职业技术学院	梁艳丰
龙育才	副教授/副院长	娄底职业技术学院	龙育才
周耿	讲师/教研室主任	娄底职业技术学院	周耿
胡仁平	副教授/教研室主任	湖南铁路科技职业技术学院	胡仁平
唐立伟	副教授	娄底职业技术学院	唐立伟
刘若桥	董事长	湖南农友机械有限公司	刘若桥
米桥花 (在校 生)	班长	20 级智能控制 1 班	米桥花

注: 此表可加页。