

岳阳现代服务职业学院

智能制造装备技术专业人才培养方案  
(2023 级)

专业代码：460201

专业负责人：李锋

智能工程学院

二〇二二年七月

## 一、专业名称及专业代码

(一) 专业名称：智能制造装备技术

(二) 专业代码：460201

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

## 三、修业年限

标准学制 3 年；弹性学制为 3-5 年。

## 四、职业面向和职业证书

### (一) 职业面向

#### 1. 职业发展路径

毕业生职业发展路径如表 1 所示。

表 1 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称
目标岗位	智能制造设备安装与调试、智能制造设备操作、智能制造设备维护。
发展岗位	车间设备主管、智能制造设备装调工程师、数控机床装调维修工程师、智能制造设备售后工程师。
迁移岗位	智能制造设备售前工程师、弱电智能化工程师。

#### 2. 职业面向

面向机械工程技术人员、金属加工机械制造人员等职业，智能制造装备操作、故障诊断与维修、设备优化升级，智能制造单元集成应用，智能制造标准实施等岗位（群）。职业面向如表 2 所示。

**表 2 职业面向一览表**

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业及代码	主要职业类别及代码	主要岗位类别/技术领域	职业技能等级证书、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)	机电设备类(4602)	通用设备制造业(C34)	智能制造工程技术人员(2-02-07-13) 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) 设备工程技术人员(2-02-07-04)	智能制造设备安装与调试; 智能制造设备操作; 智能制造设备维护; 生产现场管理。	智能制造单元集成应用证书(1+X); 数控机床装调维修工证书(中级)。

## (二) 职业证书

### 1.通用证书

**表 3 通用证书一览表**

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	A 级及以上	大学英语
全国计算机等级证书	教育部考试中心	一级以上	信息素养
普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	三级甲等以上	大学语文 普通话

### 2.职业资格证书/职业技能等级证/职业资格证书

**表 4 职业技能等级证/职业资格证书一览表**

证书名称	颁证单位	建议等级	融通课程
1+X 工业机器人操作与运维职业技能等级证书	教育部	职业资格证	工业机器人操作与运维
1+X 智能制造单元集成应用职业技能等级证书	教育部	职业资格证	智能制造单元集成应用、智能制造装备安装与调试
1+X 数控设备维护与维修职业技能等级证书	教育部	职业资格证	数控机床编程与操作、数控系统连接与调试
数控车铣加工证书	人力资源与社会保障部	中级及以上	数控加工、数控编程

数控机床装调维修工证书	人力资源与社会保障部	中级及以上	数控加工、数控编程
-------------	------------	-------	-----------

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

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

### （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

#### 1.素质要求

Q1.具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

Q2.具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

Q3.具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能。具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

## 2.知识要求

K1.掌握必备的思想政治理论、军事理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2.掌握高等职业教育必备的基础知识，如社会主义科学体系基础知识、德育与法律基本知识、高等数学、英语、体育、计算机应用、职业发展等人文基础知识。

K3.掌握机械制图、电工与电子技术、机械工程材料、机械产品检测与质量控制、机械设计与制作、公差配合与测量技术等基本知识。

K4.了解工业机器人操作与编程、可编程控制技术、数控机床连接与调试、智能制造装备安装与调试、数控机床编程等基本知识。

K5.了解工业软件（如：MES/APS 等）的结构和应用等相关知识。

K6.了解液压和气压系统的相关知识。

K7.熟悉机床夹具、机器人末端执行器等相关知识。

K8.熟悉工业通讯的相关知识。

K9.熟悉生产现场管理、设备管理的相关知识。

K10.熟悉安全生产相关知识。

## 3.能力要求

A1.具有识读中等复杂机械零件图样、简单装配图样和电气图样，以及运用计算机辅助设计软件绘制机械图样或电气图样的能力。

A2.具有数控机床、工业机器人等智能制造装备操作与运维，智能制造工艺实施与应用的能力。

A3.具有通过机械电气装调等专项操作，完成智能制造装备安装调试的能力。

A4.具有设备预测性维护、故障诊断与排除，智能制造装备的机

械及电气系统、智能制造系统和数字化车间的管理和维护的能力。

A5.具有通过相关设备的智能化操作、数据采集与监视控制、运行状态评估等，使装备适应智能制造要求，实施机器换人，推动设备优化升级的能力。

A6.具有借助生产过程数据集成、业务互联、协同优化以及仿真优化等系统集成技术，使用相关软硬件工具进行智能制造装备集成改造的能力。

A7.具有从事工艺设计、技术方案设计，基于现状合理制订目标，有规划、分步骤地实施智能制造装备关键技术标准推广和实施的能力。

A8.具有绿色生产、安全环保、质量管理等意识，遵守职业道德准则，具有适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力。

A9.具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置

#### 1. 职业岗位典型工作任务与职业能力分析

通过专业市场调研，分析智能制造装备技术专业职业岗位典型工作任务，并梳理出典型工作任务所需职业能力要求，以及与之对应的专业（技能）课程（如表 5 所示）。

表 5 职业岗位典型工作任务与职业能力分析一览表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	主要对应课程名称
智能制造装备技术支持与销售代表	智能制造装备的安装与调试	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K7、K10； A1、A2、A3、A4、A8、A9。	智能制造装备安装与调试、数控系统连接与调试、数控机床编程与操作、智能制造单元安装与调试、智能装备故障诊断与维修、数控机床精度检验与调整、液压与气压传动、电机与电气控制技术
	智能制造装备技术的创新	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10；	机械制图与计算机绘图、电工与电子技术、机械设计基础、公差配合与测量技术、可编程控制技术及应用、Python 编程与应用、C

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	主要对应课程名称
		A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A9。	语言编程与应用、人工智能技术及应用、数字化检测技术、智能生产线自动化夹具设计、智能制造装备技术专业创新创业
智能制造装备设备装调维修工	工业机器人安装调试操作与维护	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K5、K6、K9、K10； A1、A2、A3、A4、A5、A8、A9。	工业机器人操作与运维、C语言编程与应用、工业通讯及网络技术、工业物联网技术、人工智能技术及应用、智能装备故障诊断与维修、电机与电气控制技术、全员生产维护（TPM）
	数控机床的装调与调试	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K6、K7、K9、K10； A1、A2、A3、A4、A5、A8、A9。	数控系统连接与调试、数控机床编程与操作、工业通讯及网络技术、人工智能技术及应用、智能装备故障诊断与维修、液压与气压传动、电机与电气控制技术
智能制造设备运行维护、管理员	数控设备操作调试与维护	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K5、K6、K7、K8、K9、K10； A1、A2、A3、A4、A5、A8、A9。	数控系统连接与调试、数控机床编程与操作、三维数字化建模、智能装备故障诊断与维修、数控机床精度检验与调整、电机与电气控制技术、全员生产维护（TPM）
	数控机床的零件加工	Q1、Q2、Q3； K1、K2、K3、K4、K7、K8、K9、K10； A1、A2、A7、A8、A9。	机械制图与计算机绘图、三维数字化建模、机械设计基础、机械装配工艺、公差配合与测量技术、数控机床编程与操作

## 2.课程体系

本专业课程有公共基础必修课、公共基础选修课、专业基础必修课、专业核心必修课、专业拓展选修课和综合实践教学环节，共开设课程 57 门，总课时 2638，总学分 146（如表 6 所示）。

表 6 课程设置一览表

序号	课程模块	课程门数	学分小计	主要课程或实践环节
1	公共基础必修课程	9	19	军事理论、思想道德与法制、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、形势与政策、国家安全教育、体育、劳动教育、心理健康教育
2	公共基础选修课程	15	29	限选课程：大学语文、高等数学、大学英语、马克思主义理论、“四史”教育、中华优秀传统文化、信息技术、职业发展与就业指导、创业基础、大学美育、普通逻辑学、营养与疾病预防 任选课程：红色经典导论、延安精神概论、红船精神与时代、中国哲学经典著作导读；互联网金融、人工智能与信息社会、职业

序号	课程模块	课程门数	学分小计	主要课程或实践环节
				礼仪、信息检索；物理与人类生活、可再生能源与低碳社会、人类与生态文明、思辨与创新等课程中4选1的3门课程
3	专业基础必修课程	8	23	机械制图与计算机绘图、机械设计基础、电工与电子技术、公差配合与测量技术、三维数字化建模、机械装配工艺、液压与气压传动、电机与电气控制技术
4	专业核心必修课程	7	20	数控机床编程与操作、工业机器人操作与运维、可编程控制技术及应用、智能制造装备安装与调试、数控系统连接与调试、智能装备故障诊断与维修、智能制造单元集成应用
5	专业拓展选修课程	6	7	限选课程：Python 编程与应用、全员生产维护（TPM） 任选课程：智能制造装备技术创新创业、C 语言编程与应用；工业通讯及网络技术、工业物联网技术；智能生产线自动化夹具设计、人工智能技术及应用；数控机床精度检验与调整、数字化检测技术课程中2选1的4门课程
6	综合实践教学环节	12	48	入学教育与军事技能训练、金工实训、机加工实训、机械拆装实训、电气设备安装基础实训、可编程控制实训、工业机器人现场编程与操作实训、智能制造装备安装与调试实训、综合实训、岗位实习、毕业设计答辩、毕业教育与毕业考试
	合计	57	146	说明：综合实践教学环节的学分包含社会实践5个学分、职业技能等级证/职业资格证书1个学分

## （二）课程教学要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

### 1.公共基础课程

表 7 公共基础课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
1	军事理论	<p>素质目标：弘扬爱国主义精神，增强国防观念，培养国家安全意识和忧患危机意识，提高学生综合国防素质和军事理论素养。</p> <p>知识目标：了解和掌握中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识。</p> <p>能力目标：能自觉履行国防义务；能认清极端主义、分裂主义和恐怖主义的性质及危害；自觉维护社会稳定和民族团结。</p>	<p>模块一：中国国防；</p> <p>模块二：国家安全；</p> <p>模块三：军事思想；</p> <p>模块四：现代战争；</p> <p>模块五：信息化装备。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、</p>	36



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
				增值考核评价相结合。	
2	思想道德与法制	<p>素质目标：坚定马克思主义的科学信仰，认同中国的发展历程和取得的伟大成就，发扬爱国主义优良传统；树立科学的人生态度，恪守基本道德规范，自觉养成良好的道德习惯，提高道德修养；提高法律意识，遵守法律法规，维护法律权威。</p> <p>知识目标：了解大学生生活特点，把握社会主义核心价值观的科学内涵；了解理想信念的含义特征及对大学生成长成才的重要意义；了解中华民族优良道德传统，理解社会主义道德建设的核心和基本原则；了解社会公德、职业道德、家庭美德的基本要求；了解基本法律制度。</p> <p>能力目标：能用马克思主义基本观点和社会主义核心价值观对待生活和工作；能适应大学生活，掌握正确的学习方法，做出切实可行的大学生生活规划；能按基本道德规范正确判断是非、善恶、美丑，形成良好道德行为尤其是职业道德行为；能按照法律的思维方式，评判周围事物，约束自己行为，遵纪守法。</p>	<p>专题一：新时代，新担当；</p> <p>专题二：树立正确的“三观”；</p> <p>专题三：坚定理想信念；</p> <p>专题四：弘扬中国精神；</p> <p>专题五：践行社会主义核心价值观；</p> <p>专题六：明大德，守公德，严私德；</p> <p>专题七：学法、守法、用法；</p> <p>专题八：党史学习教育。</p>	<p>增值考核评价相结合。</p> <p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标：坚定马克思主义信仰和中国特色社会主义道路的自信；树立世界视野与国情意识；具有良好的历史责任感和时代使命感；培养学生责任、本领、担当意识，自觉成为能担当民族复兴大任的时代新人。</p> <p>知识目标：领会党三大理论成果的深刻内涵和精神实质，完整把握基本原理、基本观点和基本知识；了解党在各个历史时期把马克思主义基本原理同中国的具体实际结合起来，实现党的指导思想的与时俱进。</p> <p>能力目标：能够运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；能够认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题，具有独立思考和解决问题的能力；能够把所学的科学与理论与专</p>	<p>专题一：毛泽东思想；</p> <p>专题二：邓小平理论；</p> <p>专题三：“三个代表”重要思想；</p> <p>专题四：科学发展观；</p> <p>专题五：以党史为重点的“四史”教育。</p>	<p>增值考核评价相结合。</p> <p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
		业知识结合起来,把书本知识与社会实践结合起来,培养自身的创新能力。			
4	习近平新时代中国特色社会主义思想	<p>素质目标:牢固树立用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑的自觉性和坚定性;树牢“四个意识”,坚定“四个自信”,做到“两个维护”,捍卫“两个确立”。</p> <p>知识目标:了解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求;</p> <p>理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;掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、历史地位。</p> <p>能力目标:能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题解决问题的能力;能对我国经济、政治和社会发展现状、社会现实问题进行初步的分析、判断,增强奋力实现中华民族伟大复兴的信心和能力;能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。</p>	<p>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;</p> <p>专题二:坚持和发展中国特色社会主义的总任务;</p> <p>专题三:“五位一体”总体布局;</p> <p>专题四:“四个全面”战略布局;</p> <p>专题五:全面推进现代化国防和军队现代化;</p> <p>专题六:中国特色大国外交;</p> <p>专题七:坚持和加强党的领导。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
5	形势与政策	<p>素质目标:能够自觉拓展学习视野,不断提高自身文化品位,丰富自己的精神世界,增强民族自信心和自豪感,增强自己为中华民族伟大复兴而努力的责任感和使命感。</p> <p>知识目标:熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法;掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息,从而开拓视野、构建科学合理的知识结构;了解时事热点问题的背景、原因、本质;掌握分析时事热点问题的方法。</p> <p>能力目标:能对时政热点问题进行理性分析,自觉抵制各种不良思潮和言论的影响;能够正确领会党的路线方针政策精神,逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,以</p>	<p>模块一:党的理论创新最新成果专题;全面从严治党形势与政策的专题。</p> <p>模块二:我国经济社会发展形势与政策的专题。</p> <p>模块三:港澳台工作形势与政策的专题。</p> <p>模块四:国际形势与政策专题。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
		及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。			
6	国家安全教育	<p>素质目标：通过国家安全教育，使学生能够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。</p> <p>知识目标：具备维护国家安全的能力。重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生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，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。</p> <p>能力目标：主要学习国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。培养学生对国家安全知识的学习兴趣，增强学生的国家安全意识；本课程贯彻习近平新时代总体国家安全观。</p>	<p>模块一：政治安全；</p> <p>模块二：国土安全；</p> <p>模块三：军事安全；</p> <p>模块四：经济安全；</p> <p>模块五：文化安全；</p> <p>模块六：社会安全；</p> <p>模块七：科技安全；</p> <p>模块八：网络安全；</p> <p>模块九：生态安全；</p> <p>模块十：资源安全；</p> <p>模块十一：核安全；</p> <p>模块十二：海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
7	体育	<p>素质目标：激发学生的爱国热情。培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神。树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观。</p> <p>知识目标：了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法。</p> <p>能力目标：学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。</p>	<p>模块一：田径；</p> <p>模块二：篮球；</p> <p>模块三：排球；</p> <p>模块四：足球；</p> <p>模块五：羽毛球；</p> <p>模块六：乒乓球；</p> <p>模块七：健美操；</p> <p>模块八：跆拳道；</p> <p>模块九：武术；</p> <p>模块十：花样跳绳以及素质拓展。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	112

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
8	劳动教育	<p>素质目标：具备诚实守信、勤奋踏实、爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的职业素质；遵法守纪、崇德向善、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；具备劳动精神、劳模精神、工匠精神和创新思维。</p> <p>知识目标：了解党和国家一系列方针政策和政治理论；熟悉跟自身相关的法律法规常识和公民基本道德规范；掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神内涵。</p> <p>能力目标：能养成良好的劳动行为习惯，通过劳动教育弘扬劳动精神，促使学生形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度，切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养他们的社会责任感。</p>	<p>模块一：劳动价值观，劳动光荣，好逸恶劳可耻；</p> <p>模块二：社会制度正义，反对和逐步消除劳动异化，鼓励受教育者追求“按劳分配”的社会主义分配原则与社会制度正义；</p> <p>模块三：现代教育观，教育与生产劳动相结合，培育具有自由个性的全面发展的人。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
9	心理健康教育	<p>素质目标：使学生树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度。</p> <p>知识目标：使学生了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。</p> <p>能力目标：使学生具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力和自我管理能力等。</p>	<p>模块一：正确认识心理健康；</p> <p>模块二：培养良好的自我意识；</p> <p>模块三：学做情绪的主人；</p> <p>模块四：建立和谐的人际关系；</p> <p>模块五：树立正确爱情观；</p> <p>模块六：正确认识心理咨询，及时化解心理危机。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
10	大学语文	<p>素质目标:培养学生养成阅读中华经典的习惯,形成良好的个性、健全的人格;具备高尚的思想品质、道德情操和人文素养;具有交际应变、独立思考、语言思辨和逻辑判断能力等。</p> <p>知识目标:了解部分国学经典的基本内容,掌握阅读中华经典原典所必须的文言文词汇及阅读中华经典原典的基本方法;掌握一定的文学基本知识,特别是诗歌、散文、戏剧、小说等文体的特点及欣赏方法;了解一般常见应用文的类别、特点、写作格式,掌握常见应用文的写作方法和写作技巧。</p> <p>能力目标:能阅读并深刻理解中外优秀经典作品的内涵,具备一定文学阅读、鉴赏能力和理解能力;熟练掌握现代语言交际知识与技巧,能进行得体的日常口语交流;熟练掌握应用写作格式与技巧,能进行常见应用文的写作。</p>	<p>模块一:哲人之思;</p> <p>模块二:赤子之情;</p> <p>模块三:人间之情;</p> <p>模块四:自然之境;</p> <p>模块五:生活之韵;</p> <p>模块六:语言之趣;</p> <p>模块七:科技之光。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32
11	高等数学	<p>素质目标:坚定理想信念,树立辩证唯物主义观点和守法意识,培养严谨的科学态度和坚持不懈、迎难而上的科学精神。</p> <p>知识目标:熟悉微积分、线性代数的基本概念、定理和性质;熟练掌握微积分、线性代数的常用计算方法与技巧。</p> <p>能力目标:能用数学知识分析和解决专业和生活实际中的问题,提升逻辑思维、抽象思维、形象思维、空间想象和数学建模等方面的能力。</p>	<p>模块一:极限与连续;</p> <p>模块二:导数的计算与应用;</p> <p>模块三:微分的计算与应用;</p> <p>模块四:不定积分与定积分。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
12	大学英语	<p>素质目标：具有国际视野、同理心与同情心；秉持平等、包容、开放的态度，传播中华文化，尊重异国文化；具有尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。</p> <p>知识目标：掌握日常交流中的英语表达常见词汇、句型、常用英语语法以及日常办公常用写作类型，同时掌握有效学习方法、社交礼仪和中西文化差异提高综合文化素养。</p> <p>能力目标：能阅读日常英语短文；能在社会交际、工作、生活、学习中用英语进行简单沟通。</p>	<p>模块一：主题类别（职业与个人、职业与社会、职业与环境）；</p> <p>模块二：语篇类型（应用文、说明文、记叙文、议论文、融媒体材料）；</p> <p>模块三：语言知识；</p> <p>模块四：文化知识；</p> <p>模块五：职业英语技能（理解技能、表达技能、互动技能）；</p> <p>模块六：语言学习策略。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	128
13	马克思主义理论	<p>素质目标：树立科学的“三观”和科学的信仰，坚定共产主义信念，提升大学生马克思主义理论素养和实践能力。</p> <p>知识目标：了解马克思主义的基本立场、观点和方法；掌握马克思主义基本原理。</p> <p>能力目标：能领会马克思主义的精髓要义，形成正确的世界观和方法论；具有分析问题和解决现实问题的能力。</p>	<p>模块一：马克思主义政治经济学；</p> <p>模块二：马克思主义哲学；</p> <p>模块三：社会学与社会科学方法论；</p> <p>模块四：马克思主义社会科学方法论等。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
14	“四史”教育	<p>素质目标：具有爱国情怀和听党话、跟党走思想和行动自觉，牢固树立中国特色社会主义的道路自信、制度自信、理论自信、文化自信。</p> <p>知识目标：弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任，深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p> <p>能力目标：能够运用理论的基本原理、观点和方法，全面、客观地认识和分析中国走社会主义道路的历史必然性；具有认识和分析当今中国的实际、时代特征和当前所遇到的各种问题的能力；能够把科学理论与专业知识相结合，把书本知识与社会实践相结合，具有独立思考、解决问题的能力。</p>	<p>模块一：党史；</p> <p>模块二：新中国史；</p> <p>模块三：改革开放史；</p> <p>模块四：社会主义发展史。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
15	中华优秀传统文化	<p>素质目标：涵育对中国优秀传统文化的热爱敬畏之心；培养思辨素养、审美素养和创新素养，确立强烈的民族精神、人文精神、科学精神；增强文化认同，拓展文化视野，陶冶文化情怀，培养文化自信</p> <p>知识目标：理解中华优秀传统文化的基本面貌、基本特征和基本精神；掌握中国古代哲学、古代宗教、古代科技、古代文学、古代艺术、古代节日和古代生活方式等发展历程；把握中华优秀传统文化学习中最基本的命题和概念。</p> <p>能力目标：能准确的阅读和理解文本，并从文化意义上予以阐释；能从文化的视野观察、分析、解读当代社会的种种现象，做出正确的价值判断；能用自己掌握的文化知识规范个人，影响他人，彰显文化素养；能用个人的语言描述中华优秀传统文化，促进文化的传承与交流。</p>	<p>模块一：中华优秀传统文化（历史的天空）；</p> <p>模块二：中国古代哲学（生命的律动）；</p> <p>模块三：中国汉字文化（智慧的结晶）；</p> <p>模块四：中国古代教育（至善的境界）；</p> <p>模块五：中国古代文学（诗意的栖居）；</p> <p>模块六：中国古代艺术（璀璨的星空）；</p> <p>模块七：中国古代科技（先民的创造）；</p> <p>模块八：中国传统节日（岁月的烙印）；</p> <p>模块九：中国古代礼仪（大国的风范）；</p> <p>模块十：中国古代生活方式（绚丽的生活）</p> <p>（各模块分文化视窗、文化解读、文化揽胜、文化践行四部分）。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式教学模式，教学过程按课前自主学习、课中探究学、课后拓展学三阶段进行。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32
16	信息技术	<p>素质目标：具有团队协作精神，正确的信息道德修养，诚实守信意识和职业道德；具有规范化操作的意识和信息安全意识。</p> <p>知识目标：了解信息技术的发展、网络常用工具和安全规范；掌握信息检索与处理的基础知识和常用办公软件的基本知识。</p> <p>能力目标：能运用网络进行信息检索和处理；能运用办公软件处理日常文档。</p>	<p>模块一：文档处理；</p> <p>模块二：电子表格处理；</p> <p>模块三：演示文稿制作；</p> <p>模块四：信息检索；</p> <p>模块五：新一代信息技术概述；</p> <p>模块六：信息素养与社会责任。</p> <p>模块七：大数据技术；</p> <p>模块八：云计算技术；</p> <p>模块九：人工智能技术。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、项目教学、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
17	职业发展与就业指导	<p>素质目标:激励大学生自觉个人的职业理想融入国家事业中,树立健康、科学的就业观念和择业观念,培养爱岗敬业的职业道德。</p> <p>知识目标:掌握就业形势和政策、了解职业生涯规划的理论 and 步骤。自觉培育职业素质和能力。掌握全面的求职技巧。</p> <p>能力目标:准确分析就业形势、合理定位、科学决策,撰写合格的职业生涯规划书;注重提升职业素养,培育个人求职能力,顺利入职。</p>	<p>模块一:就业形势;</p> <p>模块二:政策以及行业认知;</p> <p>模块三:职业素质的培养和心理调适;</p> <p>模块四:职业生涯规划与设计;</p> <p>模块五:求职技巧和就业权益保护。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32
18	创业基础	<p>素质目标:树立正确的人生价值观,实现个人价值、社会价值的统一;具有社会责任感、创新精神和团队协作精神。</p> <p>知识目标:掌握创新创业的内涵、理论和方法,掌握组建团队,评估机会,寻找资源,建立商业模式的基本理论和措施。</p> <p>能力目标:运用所学知识搭建团队、识别创造机会、利用资源建立商业模式,并且撰写合格的商业计划书。</p>	<p>模块一:创业与人生;</p> <p>模块二:创业者与创业团队;</p> <p>模块三:创业机会的识别与评价;</p> <p>模块四:创业风险的识别与控制;</p> <p>模块五:商业模式的设计与创新;</p> <p>模块六:创业资源及其管理;</p> <p>模块七:创业计划;</p> <p>模块八:新企业的创办与管理。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32
19	大学美育	<p>素质目标:树立正确进步的审美观,培养健康高尚的审美理想和审美情趣,塑造审美的人生境界,培养和谐完美的人格。</p> <p>知识目标:了解马克思主义美学的基本原理,以及美育的意义、任务和途径。</p> <p>能力目标:能够对美的事物有感受力、鉴赏力和创造力,提高在审美欣赏活动和创造活动中陶冶情操、完善人格,进行自我教育的自觉。</p>	<p>模块一:美学导论;</p> <p>模块二:美术之美;</p> <p>模块三:诗歌之美;</p> <p>模块四:戏剧之美;</p> <p>模块五:人生之美。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
20	普通逻辑学 (职业素养类)	<p>素质目标:培养严谨的科学态度和坚持不懈、迎难而上的科学精神;规范思维秩序、提升思维层级、校正思维错误、提升综合素质。</p> <p>知识目标:系统地了解 and 掌握普通逻辑的基本知识、基本原理和基本概念,并能举例说明,并为学习其他科学知识提供必要的逻辑工具。</p> <p>能力目标:能用普通逻辑学的知识分析和解决思维实际中的逻辑问题;进行逻辑思维训练,提高思维的准确性和敏捷性,从而增强语言表达的逻辑力量。</p>	<p>模块一:普通逻辑总论;</p> <p>模块二:普通逻辑概念论;</p> <p>模块三:普通逻辑判断论;</p> <p>模块四:普通逻辑推理理论;</p> <p>模块五:普通逻辑论证论;</p> <p>模块六:普通逻辑规律论。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
21	营养与疾病预防	<p>素质目标:具备认真、科学、严谨、求实的工作作风;具有高尚职业道德和人文精神,尊重患者、关爱生命;培养自主学习和终身学习的理念,提升健康知识获取、评价和应用的综合素养。</p> <p>知识目标:掌握常见慢性病与营养的关系、饮食原则、食物选择、食谱举例及案例分析,学好正确、科学的保健知识;掌握营养与心血管系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、骨骼系统疾病、内分泌与代谢疾病的关系;熟悉慢性病的特征及种类和对人类的危害。</p> <p>能力目标:能熟练掌握慢性病与营养的关系,做好医学保健知识科普;能从医学角度,认识营养与疾病预防;能运用所学的疾病知识,懂得健康素养水平与慢病高发的关系。</p>	<p>模块一:临床营养学基础;</p> <p>模块二:生长发育期营养与相关病;</p> <p>模块三:营养与心脑血管疾病;</p> <p>模块四:营养与肥胖;</p> <p>模块五:营养与内分泌及代谢性疾病;</p> <p>模块六:膳食、营养与癌症;</p> <p>模块七:营养与消化系统疾病;</p> <p>模块八:营养与感染性疾病;</p> <p>模块九:临床营养治疗支持方法;</p> <p>模块十:营养与药物。</p>	<p>教学模式:线上线下混合式。</p> <p>教学方法:讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台:智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价:过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

## 2.专业基础课程

表 8 专业基础课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
1	机械制图与计算机绘图	<p>素质目标：具有自主学习新知识、新技术、主动查阅资料，不断积累经验，善于举一反三的能力；具备良好的思想政治素质、安全文明生产习惯爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。</p> <p>知识目标：掌握国家标准《机械制图》和《技术制图》的一般规定；掌握基本体与组合体的表示法；掌握机件的表达方法；掌握标准件、常用件的结构要素表示法；掌握零件图识读与绘制方法；掌握装配图的识读和绘制方法。掌握启动 AutoCAD 的启动方法，认识 AutoCAD 的用户界面；掌握 AutoCAD 基本绘图命令的操作方法及编辑图形命令的使用方法；掌握图层的建立及尺寸的标注方法；掌握三维图形的绘制方法。</p> <p>能力目标：培养学生运用理论知识绘制平面图形、三维图形的能力；培养学生自主学习，独立承担工作任务的能力。具备查找资料的能力；具有空间思维能力和表达设计思想能力；具有识读和绘制一般复杂程度的零件图与装配图的能力。</p>	<p>模块一：国家标准关于图样的基本规定与平面几何作图；</p> <p>模块二：投影基础；</p> <p>模块三：基本体三视图绘制；</p> <p>模块四：截交线；</p> <p>模块五：相贯线；</p> <p>模块六：组合体三视图绘制与识读；</p> <p>模块七：轴侧图绘制；</p> <p>模块八：机件的表达方法；</p> <p>模块九：标准件与常用件；</p> <p>模块十：零件图识读与绘制；</p> <p>模块十一：对象捕捉、极轴追踪等绘图辅助工具的运用；</p> <p>模块十二：AutoCAD 的启动方法及用户界面；</p> <p>模块十三：绘图基本命令的使用；</p> <p>模块十四：复制、移动、旋转等图形编辑命令的运用；</p> <p>模块十五：文字的创建及图案填充；尺寸标注；</p> <p>模块十六：图层的创建和管理；</p> <p>模块十七：图块的创建及插入。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	96

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
2	机械设计基础	<p>素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有航空产品“质量就是生命”的质量意识；具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具有安全、效率、降低噪音和减少污染的环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p> <p>知识目标：掌握机械设计理论，机械设计方法，了解机械设计的要求、步骤和方法；掌握常用的联接正确选择；掌握带传动、齿轮传动、四杆传动等传动机构及其设计方法；掌握轴及支承件的结构及设计，掌握轴系零件，如：轴、齿轮等零件的设计，轴承的选用；掌握其它零件，联轴器、离合器的结构及选用等；掌握机械的润滑与密封装置的作用、结构与组成；了解常用机构的先进设计方法和常用的维护方法。</p> <p>能力目标：具有设计简单机构的能力；具有设计机械的润滑与密封装置的能力；具有设计带传动、齿轮传动、轴系的能力；能综合运用机械制图、公差、工程力学等知识设计传动装置的能力；具有查阅标准、手册、图册和有关技术资料的能力；具有分析、解决生产实际中一般技术问题的能力；具有应用先进的设计方法进行创新能力。</p>	<p>模块一：润滑与密封装置的设计；</p> <p>模块二：四杆机构的设计；</p> <p>模块三：带传动的设计；</p> <p>模块四：齿轮传动的设计；</p> <p>模块五：轴系的设计；</p> <p>模块六：轴承的计算与选用。</p> <p>模块七：联轴器与离合器的选用；</p> <p>模块八：减速器的设计。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
3	电工与电子技术	<p>素质目标：培养学生安全用电意识、以及严谨务实的工作态度。提高学生分析和解决问题的能力。</p> <p>知识目标：掌握电工中的基本概念和原理、掌握变压器与电动机的基本原理、了解常用电子元器件的参数与基本功能。</p> <p>能力目标：能够熟练使用各种仪器仪表测量电路中的参数、能够分析一般电子线路图的功能、能够读懂常用的电动机控制电路图。</p>	<p>模块一：基尔霍夫定律；</p> <p>模块二：基本直流电路分析方法；</p> <p>模块三：基本直流电路分析方法的验证与实验；</p> <p>模块四：正弦交流电的基本概念；</p> <p>模块五：电阻、电容、电感单一交流电路分析；</p> <p>模块六：电阻、电容、电感串/并联分析；</p> <p>模块七：单相交流电路仿真与实验；</p> <p>模块八：三相交流电路的分析；</p> <p>模块九：变压器原理分析；</p> <p>模块十：交流异步电动机原理分析；</p> <p>模块十一：常用电动机控制电路分析；</p> <p>模块十二：常用电动机控制电路的仿真与实验。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
4	公差配合与测量技术	<p>素质目标：培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳、科学严谨的工作作风；具备诚信待人、与人合作的团队协作精神；具备工作的主动性、自主学习能力和创新能力；具备质量、安全、环保意识。</p> <p>知识目标：使学生初步掌握互换性生产原则及公差与配合的规律与选用；使学生掌握机械零件的尺寸公差、几何公差、表面粗糙度等相关知识以及检测的基本原理；能够掌握零件精度设计的基本原理和方法，为在结构设计中合理应用公差标准打下基础，为后续精密机械零部件设计课及仪器类专业课的学习奠定基础。</p> <p>能力目标：能够查用公差表格，并能正确标注图样，了解各种典型零件的测量方法；能够根据公差要求合理选择计量器具、熟练操作计量器具、正确测量各种参数及分析误差来源的综合实践能力。</p>	<p>模块一：光滑圆柱的尺寸公差与配合；</p> <p>模块二：几何量测量技术；</p> <p>模块三：几何公差与几何误差检测；</p> <p>模块四：表面粗糙度轮廓及其检测；</p> <p>模块五：滚动轴承的公差与配合；</p> <p>模块六：圆柱螺纹公差与检测。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
5	三维数字化建模	<p>素质目标：培养学生的沟通能力及团队协作精神；培养学生良好的职业道德和严谨负责的工作态度；培养学生的质量意识、安全意识；培养学生社会责任心、环保意识。</p> <p>知识目标：掌握从给定零件图及技术资料中提取数控加工所需的信息的方法；理解加工工艺方案的作用，掌握工艺卡、刀具卡等工艺文件编制方法；掌握计算机辅助制造软件的使用方法；掌握规划零件加工路径，并输入加工所需工艺参数的方法；具备完成零件的模拟加工，生成数控加工程序的基本知识；熟悉数控加工程序代码；理解数控加工工艺和程序对零件尺寸精度与表面质量的影响；具备数控加工工艺方案经济性分析和产品质量分析的能力。</p> <p>能力目标：具备二维与三维建模能力；具备二维加工工艺路线确定和刀路规划及加工参数选择能力；具备三维曲面工艺路线确定和刀路规划及加工参数选择能力；具备程序后置处理能力；具备仿真软件使用能力及实际加工能力。</p>	<p>模块一：二维加工基础知识单元；</p> <p>模块二：二维加工综合应用单元；</p> <p>模块三：三维加工应用单元；</p> <p>模块四：生产加工单元。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	20

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
6	机械装配工艺	<p>素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；具有诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；具有安全、质量、效率和环保意识；具有人际沟通能力与团队协作意识；具有良好的工作责任心和职业道德。</p> <p>知识目标：系统掌握机械零件、部件加工的工艺理论知识；能够依据机械零件、部件的工作要求，进行各种工艺设计分析与计算；掌握工艺规程的基本概念、金属切削刀具与原理常识；具备工艺尺寸链知识；理解切削参数的概念与作用；掌握加工精度与表面质量的概念与实现方法；了解专用夹具相关知识；具备装配工艺基础知识。</p> <p>能力目标：具备机械零件机械加工过程的计划能力；具备机械零件机械加工工艺装备的使用能力；具备机械零件机械加工工序的实施能力；具备机械零件其他制造工艺计划能力；具备机械装配工艺计划与实施能力；具备机械生产过程工艺计划协调实施能力；具备资料收集、整理和分析能力。</p>	<p>模块一：轴类零件加工工艺计划与实施；</p> <p>模块二：套类零件加工工艺计划与实施；</p> <p>模块三：齿轮零件加工工艺计划与实施；</p> <p>模块四：箱体加工工艺计划与实施；</p> <p>模块五：叉架类零件加工工艺计划与实施；</p> <p>模块六：装配工艺计划与实施。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	40
7	液压与气压传动	<p>素质目标：具有良好的职业素养，愿意接受较差的工作环境，工作细心耐心，严格按规定按图纸作业，能主动学习新知识。</p> <p>知识目标：掌握液压控制阀的工作原理和作用；对典型液压系统的工作原理能够分析，知晓液压控制阀在回路中的作用并写出油路路线。</p> <p>能力目标：能够熟练地拆装检查清洗液压控制阀，具备绘制液压系统图，并进行安装和调试，达到预期效果的能力。培养学生较熟练地掌握液压与气压传动的工作原理，能进行液压和气压元件的装拆、基本回路的设计、安装调试及技术改进，具有对设备的液压与气动系统的常见故障进行诊断和维修及相关技术工作的专业能力。</p>	<p>模块一：液压系统的工作原理和组成；</p> <p>模块二：液压控制阀的工作原理和作用，以及装拆；</p> <p>模块三：典型液压回路的分析和写出油路路线；</p> <p>模块四：根据图纸对典型液压系统的安装和调试；</p> <p>模块五：通过典型液压系统的理解和学习，能够根据要求自主设计液压系统。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	32

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
8	电机与电气控制技术	<p>素质目标：培养学生严谨求实、耐心专注和追求卓越的工匠精神。</p> <p>知识目标：熟悉常用低压电器、电动机及电气控制的基础知识；会识读电气控制原理图，并能根据原理图完成电气线路的安装、调试与维护；能根据常用的控制要求设计出相应的电气图纸。</p> <p>能力目标：具备识读车床、磨床、摇臂钻床、铣床等机床的电气控制线路图并检修的能力。</p>	<p>模块一：电动机的使用与维护；</p> <p>模块二：识别并检测机床常用低压电器；</p> <p>模块三：安装与调试机床基本电气控制电路；</p> <p>模块四：识读并检修车床电气控制线路；</p> <p>模块五：识读并检修平面磨床电气控制线路；</p> <p>模块六：识读并检修摇臂钻床电气控制线路；</p> <p>模块七：识读并检修万能铣床电气控制线路；</p> <p>模块八：识读并检修卧式镗床电气控制线路。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	40

### 3.专业核心课程

表9 专业核心课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
1	数控机床编程与操作	<p>素质目标：具有严谨的学习态度；严谨的工作态度；安全、质量、效率、保密及环保意识；人际沟通与团队协作意识；工作责任心和职业道德。</p> <p>知识目标：掌握数控车铣床的结构、布局特点和工艺特点；掌握数控车铣床编程的基本知识；掌握数控车铣床加工的基本加工工艺。</p> <p>能力目标：制定加工工艺能力；手工编程与数控仿真加工的基本能力；基本车削与铣削零件的加工能力；产品精度检验能力。</p>	<p>模块一：车铣床的结构、布局特点和工艺特点；</p> <p>模块二：数控车削基本加工工艺；</p> <p>模块三：数控车削编程；</p> <p>模块四：数控铣削基本加工工艺；</p> <p>模块五：数控铣削编程。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
2	工业机器人操作与运维	<p>素质目标：培养学生理论联系实际，分析解决问题的能力；培养学生团结合作能力；具有对新知识、新技术的学习能力和创新能力。</p> <p>知识目标：掌握工业机器人的基本组成与工作原理；掌握机器人常用基本指令的功能和用法；熟悉机器人示教器的按键功能和使用方法。</p> <p>能力目标：能进行机器人的一般性操作与运用维护；能编写简单的搬运程序。</p>	<p>模块一：工业机器人概述；</p> <p>模块二：工业机器人的手动操作；</p> <p>模块三：工业机器人的指令基础；</p> <p>模块四：工业机器人的综合应用。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
3	可编程控制技术及应用	<p>素质目标：能独立查阅资料；能独立完成维修报告的书写；具备团队合作精神；遵守劳动及安全保护规程。</p> <p>知识目标：掌握 PLC 系统的系统结构；掌握开关量控制的方法；掌握可编程控制设备的安装调试、维护工艺的相关知识。</p> <p>能力目标：能根据任务要求，编制 PLC 控制程序设计，掌握由主程序、子程序、中断程序组成的模块化程序结构设计理念；具有独立分析和解决 PLC 控制系统中问题的能力。</p>	<p>模块一：PLC 系统的组成和控制原理；</p> <p>模块二：能分析物料分拣系统的组成和控制对象的控制要求；</p> <p>模块三：能绘制物料分拣系统的工作流程图；</p> <p>模块四：能编写物料分拣系统的顺序功能图，并根据顺序功能图完成 PLC 程序的编制；</p> <p>模块五：能完成物料分拣系统的功能调试。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
4	智能制造装备安装与调试	<p>素质目标：具有严谨的学习态度；严谨的工作态度；安全、质量、效率、保密及环保意识；人际沟通与团队协作意识；工作责任心和职业道德。</p> <p>知识目标：掌握拆装工具的选择和使用；掌握数控设备、机器人、料仓等设备的机械部件的安装，精度检测；掌握智能制造单元部件的电气连接与检测；掌握智能制造单元中气、液回路的安装与调试；掌握智能制造单元工业软件的安装；掌握智能制造单元功能检测赫尔调试。</p> <p>能力目标：能正确识读机械装配图、电气原理图和气动原理图；能完成单元机械部件的安装与精度检测；能完成气动部件的安装与连接；能根据电路图完成电气线路的连接；能完成相关工业软件的安装；能完成单元参数</p>	<p>模块一：铝型材的组装；</p> <p>模块二：产线的部件的安装与调试；</p> <p>模块三：气、液回路的连接；</p> <p>模块四：电气线路的连接；</p> <p>模块五：单元参数的设定和功能的调试；</p> <p>模块六：产线的调试与交付。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
		设置和功能调整。			
5	数控系统连接与调试	<p>素质目标：能独立查阅资料，熟悉数控系统、伺服系统和主轴控制系统参数含义和设定方法。能根据数控系统故障现象，独立阅读维修手册，完成故障的判断和排除；能独立完成维修报告的书写。</p> <p>知识目标：了解数控系统的组成和控制的基本原理；掌握常见低压电器元件的使用方法；掌握数控系统参数的含义和用途；掌握伺服系统控制的方法和参数的含义；掌握变频器的使用方法；掌握常用伺服电机的控制方法和连接方式。</p> <p>能力目标：能看懂电气原理图，并能按图正确的完成数控机床电气部分的连接；能正确的解释数控机床在运行过程中信号的时序，解释信号对机床运行作用；能正确设置数控系统参数和伺服参数，改善数控机床运动性能；能正确阅读 plc 程序，并能根据 plc 中的 I/O 信号点判断机床的运行状态；能正确的使用万用表检测数控机床中出现的电气故障。</p>	<p>模块一：数控实验台电气连接控制；</p> <p>模块二：数控系统基本参数的设定；</p> <p>模块三：数控外部单元连接和调试；</p> <p>模块四：步进电机的连接和调试；</p> <p>模块五：伺服系统连接和调试；</p> <p>模块六：变频器的连接和调试；</p> <p>模块七：PLC 的编程与使用。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48
6	智能装备故障诊断与维修	<p>素质目标：能独立查阅资料，熟悉数控系统、伺服系统和主轴控制系统参数含义和设定方法。能根据智能装备的故障现象，独立阅读维修手册，完成故障的判断和排除；能独立完成维修报告的书写；具备团队合作精神；遵守劳动及安全保护规程。</p> <p>知识目标：理解智能装备运行的基本概念和基本分析方法；掌握故障的类型和出现的原理；掌握常用设备、器件的特性和应用范围、途径。</p> <p>能力目标：能正确使用电工仪表、常用电子仪器仪表；能阅读和分析简单的故障电路原理图及设备的电路方框图；具有借助手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料，查阅电子元器件及产品的有关数据、功能和使用方法的能力；能处理智能装备的简单故障。</p>	<p>模块一：诊断与检测准备；</p> <p>模块二：故障数据的分析与处理；</p> <p>模块三：设备的振动诊断与检测；</p> <p>模块四：设备噪声的诊断与检测；</p> <p>模块五：设备温度的诊断与检测；</p> <p>模块六：设备裂纹的诊断与检测；</p> <p>模块七：几种典型运行故障的诊断与检测。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
7	智能制造单元集成应用	<p>素质目标：践行社会主义核心价值观；安全意识、质量意识、创新精神、严谨细致、团队协作精神；智能制造技术岗位所必备的职业素养。</p> <p>知识目标：认识智能制造单元；掌握智能制造单元的功能及构成和用途；掌握工业机器人基本知识、基本指令及程序编写方法。</p> <p>能力目标：能对智能制造单元设备相关部件进行功能调试；数控车床、加工中心的数控系统与外部系统互联互通；能进行在线检测装置的调试，对加工零件进行在线测量；能进行工业机器人在数控车床、加工中心与立体仓库等设备之间上下料动作的编程和调试；能按给定的加工要求，进行手工编程或通过CAM编制零件加工程序。</p>	<p>模块一：智能制造单元认知；</p> <p>模块二：在线检测技术认知；</p> <p>模块三：工业机器人认知与编程；</p> <p>模块四：数控机床编程与仿真；</p> <p>模块五：零件取料、检测、上料。</p> <p>模块六：零件数控加工；</p> <p>模块七：零件下料、入库。</p>	<p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	48

#### 4.专业拓展课程

表 10 专业拓展课程教学要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
1	Python编程与应用	<p>素质目标：培养计算机编程的基本思想、编程基本技能和逻辑思维能力，以及通过Python语言开发工业程序的能力；培养在技术项目工作过程中的沟通、协作、分工和配合的能力；培养良好的职业素养。</p> <p>知识目标：掌握Python软件的基本的数据类型；掌握运算符符合表达式的构成；掌握条件、循环结构的写法；掌握函数的建立和调用；掌握常用模块的加载和使用。</p> <p>能力目标：能使用Python软件完成工业大数据的采集和显示；能使用Python软件编制控制程序，监控智能制造设备的状态。</p>	<p>模块一：Python语言的基本使用规则；</p> <p>模块二：Python语言内部和外部常见模块的使用；</p> <p>模块三：Python语言编制采集智能制造设备的数据、进行数据分析、数据展示；</p> <p>模块四：Python语言编制监控软件，对智能制造设备进行状态的监控。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	24

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
2	全员生产维护(TPM)	<p>素质目标：培养学生具有爱岗敬业、吃苦耐劳的工作作风；具备质量、安全、环保意识；能自觉遵守规章制度和职业道德。</p> <p>知识目标：熟悉工厂设备管理的基本要求；掌握 TMP 全员生产管理的基本知识；掌握“5S”管理的基本知识；掌握设备点检、卫生清扫、润滑管理等现场设备管理的基本知识。</p> <p>能力目标：能够完成设备的清洁、清扫工作；能完成设备的点检工作；能撰写设备简单问题的改善方案；能完成设备故障率、稼动率、平均故障间隔时间等评估设备使用情况计算。</p>	<p>模块一：掌握工厂设管理的基本要求；</p> <p>模块二：掌握“5S”管理的基本知识，能根据要求完成实训室现场的 5S 管理工作；</p> <p>模块三：能制作设备点检表，并完成设备的点检工作；</p> <p>模块四：能完成润滑管理工作；</p> <p>模块五：能制作现场管理展板，完成相关维护保养 SOP 作业指导说明书的制作；</p> <p>模块六：能计算设备故障率、稼动率、平均故障间隔时间。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	24
3	智能制造装备技术专业创新创业	<p>素质目标：培养学生的创业精神、创造思维；正确理解创业与职业生涯的关系，树立正确的创新观；培养学生创业创新精神；增强学生团队协作能力；提高学生综合素质和创业就业能力。</p> <p>知识目标：创新的基本途径；创业的基本方法和途径。</p> <p>能力目标：了解开展创新创业活动所需要的基本知识和流程；能正确运用工具评价自我创业的能力；能学会创新思维和思考方法；能通过问题驱动式学习方式，找到创业计划；能撰写创业计划；能初步掌握获取创业资源和融资的基本路径；能完成新企业的注册和创建。</p>	<p>模块一：认识创业精神；</p> <p>模块二：创业的自我评估；</p> <p>模块三：创新思维的方式；</p> <p>模块四：创业机会的获取和创业风险的评估；</p> <p>模块五：创业团队的建立；</p> <p>模块六：创业计划的编制；</p> <p>模块七：创业资源的获取和融资的方法；</p> <p>模块八：新企业的创建流程。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
4	C 语言编程与应用	<p>素质目标：培养计算机编程的基本思想、编程基本技能和逻辑思维能力，以及通过 Python 语言开发工业程序的能力；培养在技术项目工作过程中的沟通、协作、分工和配合的能力；培养良好的职业素养。</p> <p>知识目标：掌握 C 语言的基本数据类型；掌握运算符表达式构成；掌握数组的应用；掌握结构、枚举数据类型的建立；掌握指针的基本用法；掌握函数的建立和使用；掌握顺序、分支、循环结构；掌握逻辑流程图的绘制。</p> <p>能力目标：能使用 C 语言完成工业大数据的采集和显示；能使用 C 语言编制控制程序，监控智能制造设备的状态。</p>	<p>模块一：C 语言的基本使用规则；</p> <p>模块二：C 语言内部和外部常见模块的使用；</p> <p>模块三：C 语言编制采集智能制造设备的数据、进行数据分析、数据展示；</p> <p>模块四：C 语言编制监控软件，对智能制造设备进行状态的监控。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
5	工业通讯及网络技术	<p>素质目标：培养学生查阅资料的能力；形成诚信、爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p>知识目标：掌握工业网络的系统体系结构；计算机局域网常见的拓扑结构；信号的传输和编码技术；常见现场总线网络的结构和协议；现场总线的使用。</p> <p>能力目标：能掌握主要连接件的使用；能完成现场总线常用电缆是制作；能使用 PLC 通过工业网络实现与其他部件的了连接。</p>	<p>模块一：工业网络系统的体系结构；</p> <p>模块二：信号的传输和编码技术；</p> <p>模块三：常见现场总线协议和使用方法；</p> <p>模块四：PLC 通过现场总线协议与其他部件的连接。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
6	工业物联网技术	<p>素质目标：培养学生查阅资料的能力；形成诚信、爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p>知识目标：工业物联网的构建与基本应用；RFID 传感器的基本概念和应用；工业物料网有线和无线协议；工业物联网在智能工厂的应用。</p> <p>能力目标：能根据智能工厂的信息交互需求，选择合适的传感器；能应用 RFID 传感器搭建智能仓库和设备的管理系统；能通过工业物联网技术管理智能工厂的生产过程。</p>	<p>模块一：物联网的基本组成；</p> <p>模块二：物联网协议的选择和配置；</p> <p>模块三：RFID 传感器的使用；</p> <p>模块四：物联网在仓储管理中的应用；</p> <p>模块五：物联网在智能工厂中的应用。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
7	智能生产线自动化夹具设计	<p>素质目标：形成严谨、负责的学习和工作态度；具备良好的职业操作和职业道德；具有良好的学习能力和积极思考问题、解决问题的意识。</p> <p>知识目标：理解六点定位原理及夹紧原则；掌握分析和计算定位误差；掌握非标准零件的设计；掌握机床夹具的设计；掌握机床组合夹具的使用；掌握机床快换夹具的使用。</p> <p>能力目标：能设计被加工工件某道工序的定位、夹紧方案；会设计非标准零件；会分析和计算定位误差；能查阅、选用夹具手册中各种标准、图例等。</p>	<p>模块一：机床夹具的组成和分类；</p> <p>模块二：车床夹具设计；</p> <p>模块三：铣床夹具设计；</p> <p>模块四：组合夹具设计实例；</p> <p>模块五：快换夹具的使用。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
8	人工智能技术应用	<p>素质目标：培养学生查阅资料的能力；形成诚信、爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p>知识目标：人工智能的定义和发展；人工智能搜索推理方法；机器学习；神经网络模糊计算；专家系统。</p> <p>能力目标：能掌握常见的人工智能实现的方法；能应用人工智能技术用于自动排产；能应用人工智能技术用于工艺的编排。</p>	<p>模块一：人工智能的定义发展；</p> <p>模块二：人工智能搜索推理方法；</p> <p>模块三：机器学习；</p> <p>模块四：神经网络和模糊计算；</p> <p>模块五：专家系统；</p> <p>模块六：自动排产中的人工智能技术；</p> <p>模块七：工艺编排中的人工智能技术。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16
9	数控机床精度检验与调整	<p>素质目标：具备认真、严谨、一丝不苟的工作态度；具备团队协作的精神，养成严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和操作规程的职业素养。</p> <p>知识目标：熟悉数控机床精度检测工具的使用方法；掌握数控机床精度检测要点。</p> <p>能力目标：具备准确使用各检测工具的能力；具备对数控机床精度进行精度检测的能力。</p>	<p>模块一：工、量具的认识与使用；</p> <p>模块二：数控机床精度检验标准；</p> <p>模块三：数控车床精度的检验；</p> <p>模块四：数控铣床精度的检验；</p> <p>模块五：用激光干涉仪测量数控机床导轨的直线度、垂直度和平行度。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
10	数字化检测技术	<p>素质目标：具备认真、严谨、一丝不苟的工作态度；具备团队协作的精神，养成严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和操作规程的职业素养。</p> <p>知识目标：了解数字化检测技术；掌握各种数字集成电路、数字显示与大屏幕智能显示技术、通用及特种集成电路、数字采集系统的原理及应用，熟悉数字电位器、新型数字仪表的原理与应用。</p> <p>能力目标：具备使用各种新型数字仪器、仪表的能力。具备分析简单电路功能的能力，具备利用数字仪器、仪表进行检测的能力。</p>	<p>模块一：数字化测量概述；</p> <p>模块二：CMOS 门电路的特殊应用；</p> <p>模块三：数字显示与大屏幕智能显示技术；</p> <p>模块四：数据采集及语音处理技术；</p> <p>模块五：数字电位器；</p> <p>模块六：数字电压表；</p> <p>数字仪表中的新颖检测电路。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、情境教学、问题导向、任务驱动、讨论法等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	16

## 5.实践教学环节

表 11 实践教学环节要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
1	入学教育与军事技能训练	<p>素质目标：具备基本军事素养、良好组织纪律观念和顽强拼搏的过硬作风。具有坚韧不拔、吃苦耐劳和团结协作的精神。</p> <p>知识目标：了解国防、军事基本知识，增强国防观念和国家安全意识。</p> <p>能力目标：能认清我国的维稳、反恐、安边形势的严峻和任务的艰巨性；具备一定的军事技能。</p>	<p>模块一：共同条令教育与训练；</p> <p>模块二：射击与战术训练；</p> <p>模块三：防卫技能与战时防护训练；</p> <p>模块四：战备基础与应用训练。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、集中操练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	124
2	钳工/焊工实训	<p>素质目标：培养严谨、细致、精益求精的工匠精神和职业素养。</p> <p>知识目标：了解机械制造加工和钳工的地位，熟悉钳工基本知识；掌握钳工常用工具、量具、设备的名称、用途和规格；熟悉机械零件的加工精度要求及检测知识；掌握一般零件的划线操作方法；掌握锯削、锉削、钻孔加工操作方法。</p> <p>能力目标：具备在台式钻床上进行钻孔的能力；具备手动行攻螺纹、套螺纹的能力；具备板料矫正和简单冷弯操作能力。</p>	<p>模块一：划线；</p> <p>模块二：锯削；</p> <p>模块三：锉削；</p> <p>模块四：钻孔；</p> <p>模块五：攻丝；</p> <p>模块六：套丝；</p> <p>模块七：弯曲与校正。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：采用讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：利用智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
3	机加工实训	<p>素质目标：具备普通车、铣加工的基本素养；具有良好的职业道德素质；具有一定的团队合作精神和组织协调能力。</p> <p>知识目标：掌握机械加工主要工种的加工特点、设备的基本结构和工作原理；掌握常用刀具的名称、材料性能、主要角度及用途；掌握常用量具的名称、规格和用途；掌握不同表面和类型零件的加工方法和基本工艺过程。</p> <p>能力目标：具有对普通车、铣、刨、磨、钻等主要设备的操作能力；具有熟练正确使用常用量具完成测量任务的能力；具有熟练正确刃磨、修磨常用刀具的能力；具有在常用夹具上正确安装、找正工件的能力。</p>	<p>模块一：车床基本操作技术；</p> <p>模块二：车削的基本操作技术与综合练习；</p> <p>模块三：铣床操作技术；</p> <p>模块四：铣削操作技术与综合练习。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：采用讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：利用智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22
4	电气设备安装基础实训	<p>素质目标：形成爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p>知识目标：掌握线缆的选择；掌握电气连接件的选择；掌握低压电气常见元器件的工作原理。</p> <p>能力目标：具备制作线缆的能力；具备根据电路图选择元器件的能力；具备根据电路图完成线路连接的能力。</p>	<p>模块一：线缆的制作；</p> <p>模块二：电动机正反转的接线；</p> <p>模块三：星—三角接线的方法；</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：采用讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：利用智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22
5	可编程控制技术实训	<p>素质目标：能独立查阅资料；能独立完成维修报告的书写；具备团队合作精神；遵守劳动及安全保护规程。</p> <p>知识目标：掌握Plc系统的系统结构；掌握开关量控制的方法；掌握可编程控制设备的安装调试、维护工艺的相关知识。</p> <p>能力目标：能根据任务要求，编制PLC控制程序设计，掌握由主程序、子程序、中断程序组成的模块化程序结构设计理念；具有独立分析和解决PLC控制系统中问题的能力。</p>	<p>模块一：PLC系统的组成和控制原理；</p> <p>模块二：能分析物料分拣系统的组成和控制对象的控制要求；</p> <p>模块三：能绘制物料分拣系统的工作流程图。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：采用讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：利用智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
6	机械拆装实训	<p>素质目标：形成爱岗敬业、科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识，培养良好的职业素养，为就业奠定良好的基础。</p> <p>知识目标：掌握常见连接件的拆装方法和步骤。</p> <p>能力目标：具备正确选用与使用工具的能力；具备简单零部件的拆装与调整能力。</p>	<p>模块一：数控车床四方刀架的拆装；</p> <p>模块二：十字滑台的拆装；</p> <p>模块三：THMDZT-1型机械装调技术综合实训装置的拆装。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：采用讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：利用智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22
7	工业机器人操作与运维实训	<p>素质目标：养成热爱科学、实事求是的学风，具备严谨、细心、全面、追求高效、精益求精的职业素质，具备良好的道德品质、沟通协调能力和团队合作精神，极强的敬业精神。</p> <p>知识目标：了解机器人安全文明生产的基本内容与6S管理规章制度，掌握工业机器人的系统构成，掌握工业机器人程序指令及程序逻辑编程应用知识，掌握工业机器人示教编程相关知识，掌握工业机器人坐标系设置相关知识，熟悉工业机器人系统备份还原相关知识。</p> <p>能力目标：能手动操作机器人，能看懂工业机器人技术手册，能根据具体应用选择相应的机器人坐标系，能对工业机器人系统程序进行备份恢复，能对常见基于ABB控制器的工业机器人工作站进行示教编程。</p>	<p>模块一：学习工业机器人的应用；</p> <p>模块二：学习机器人仿真示教器手动控制机器人运动的基本使用；</p> <p>模块三：机器人控制柜；</p> <p>模块四：工具坐标系的管理；</p> <p>模块五：图案绘制案例练习；</p> <p>模块六：学习码垛机器人的轨迹规划。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22



序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
8	智能制造装备与调试实训	<p>素质目标：具备独立学习的能力；具备收集获取信息的能力；解决问题、分析问题能力；具备制定工作计划的能力；具备工作过程的管理能力；具备对工作过程和成果的评价能力。</p> <p>知识目标：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；熟悉气动元件的结构和应用，基本气动回路的工作过程；掌握传感器等电气元件的结构、特性、应用和选择规则；掌握典型自动化设备及生产线的操作、拆装、软硬件设计、维护以及故障诊断与排除的方法。</p> <p>技能目标：机械零件图，装配图的识图能力；能够正确使用工具对机械部件进行装拆；液压及气压传动回路图的识图及安装调试能力；常用电气控制线路的读图，接线及调试能力；能够根据自动化生产线设备的控制要求正确选用传感器等电气元件的能力；能够根据自动化生产线设备选择合适的 PLC 通讯方式，使用 PLC 通讯协议实现设备间的通讯，并且能够进行现场调试；进行相关技术文档的编撰及资料整理的能力。</p>	<p>模块一：工料单元的安装与调试；</p> <p>模块二：加工单元的安装与调试；</p> <p>模块三：装配单元的安装与调试；</p> <p>模块四：分拣单元的安装与调试；</p> <p>模块五：输送单元的安装与调试；</p> <p>模块六：整体组装和调试。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式和一体化教学。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、示范演示、实战演练、相互纠错、巡回指导等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	22

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
9	综合实训	<p>素质目标：1.具备社会责任感和正义感；2.具备良好工作责任心与良好职业道德；3.具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；4.具备良好的人际交流、表达能力；5.具备团队协作精神和交流沟通能力；6.具备团队组织管理能力；7.具备创新精神和创新能力；8.具备良好的质量意识；8.具有安全、自我保护能力。</p> <p>知识目标：1.掌握常见金属材料的加工性能、常用铣刀和车刀的切削性能和零、部件加工工艺理论知识；2.理解加工图纸中的各种技术要求；3.熟练掌握数控加工工艺的编制；4.熟练掌握数控加工程序的编制；5.熟练掌握数控车床、数控铣床、加工中心或电加工机床的操作方法；6.熟练掌握工件加工质量控制方法。</p> <p>能力目标：1.具备运用所学加工工艺知识制定中等复杂零件的数控加工工艺的能力；2.具备编写中等复杂零件程序的能力；3.具备熟练操作数控车床、数控铣床或电加工机床的能力；4.具备能运用计算机辅助制造软件编制零件加工程序的能力；5.具备根据加工条件优化加工程序的能力；6.具备控制零件加工精度的能力；7.具备成本核算的能力。</p>	<p>模块一：职业道德（安全教育、工厂管理制度）；</p> <p>模块二：工艺编制（工艺文件编制、加工程序编制、成本核算）；</p> <p>模块三：产品加工（零件加工、产品装配）；</p> <p>模块四：产品检测（零件质量检测、产品装配质量检测、产品价值核算）。</p>	<p>教学方法：1.实训加工的载体应该来自企业生产实际加工的产品零件；2.应该对加工零件进行充分说明，让学生了解零件用途、零件工作工况和加工要求；3.课程可采取项目小组方式实施教学，鼓励学生采用团队方式开展合作学习，让学生在团队中学会共享信息、发表意见、交流思想，激发学生主动参与学习的积极性，由小组讨论确定工作计划和产品加工方案；4.教师在实施过程中，注意以问题为导向，引导学生学习；注重观察学习小组中成员的行为，并给予积极的指导意见；5.考核可以小组自检和互检为主，教师评价为辅，注重学生职业素养和综合素质评定。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	132

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	课时
10	岗位实习	<p>素质目标：具有坚定正确的政治方向，热爱祖国，拥护中国共产党的领导；服从领导安排，高质量完成工作任务；养成守规章、重安全、讲诚信、负责任、讲奉献的良好职业道德与行为习惯；具有创新思维、创业精神、良好的职业道德；具有关心他人、团结协助、吃苦耐劳、不断进取精神。养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。</p> <p>知识目标：熟悉所在企业的文化和管理制度；了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；熟悉工作岗位的业务范围、操作规程、安全生产要求；了解认识生产线上工业机器人、认识工业机器人机械结构、作业运行、认识工业机器人中的机械传动机构、传感器、气动控制单元、执行机构、人机界面及组态技术、可编程控制器、工业控制计算机、现场总线技术、变频器、PLC 通信技术及工业机器人的控制与驱动系统。</p> <p>能力目标：具备电气设备和工业机器人工作站搭建或维护方法创新的能力、具备综合运用工业机器人应用和机电结构知识，发现并分析机器人应用方面问题的能力；具备综合运用电气控制、工业机器人编程操作和机械结构知识、解决工业机器人应用方面问题的能力。</p>	<p>顶岗实习期间，学生通过零距离的技能操作训练，熟练掌握工业机器人编程操作，工业机器人智能制造生产线的运行管理，熟练掌握工业机器人等相关设备常见故障排除方法和维护维修技能；培养正确的劳动观念，具备基本的专业素养和操作技能，为就业打好基础。实习要求是遵守组织纪律和各项规章制度；完成实习日志的记录和顶岗实习报告。</p>	<p>对每一位学生均由专业教研室指派讲师（工程师）及以上有经验的实习指导教师，每位指导教师指导学生数不超过 15 人。学生所在企业指派师傅全程指导。在实施顶岗实习中，按智能制造设备安装与调试、智能制造设备操作、智能制造设备维护（智能制造）生产线的管理，工业机器人等相关设备故障排除和维护维修等职业岗位进行实习，实习计划要明确实习指导教师（师傅）、实习时间、实习地点、实习方式、实习目的、实习项目（任务）和实习要求，制定顶岗实习计划书。本教学环节主要由企业师傅在企业现场进行教学活动。校内实习指导教师和企业师傅应负责学生实习期间的业务指导和日常巡视工作，定期检查并向学校和实习单位报告学生实习情况，及时处理实习中出现的有关问题，并做好记录。</p>	528
11	毕业设计答辩	<p>素质目标：培养和提高学生正确运用分析问题、解决实际问题的能力；培养学生的写作能力培养学生的团队合作精神和创新意识。</p> <p>知识目标：了解毕业设计作用、意义、方法、内容；掌握数控机床常见故障诊断方法；熟悉电气原理图的绘制方法；说明书的撰写方法。</p> <p>能力目标：能够准确全面的查阅资料；能够进行毕业设计文件的撰写；能够利用故障现象进行常见故障分析与排除；能够正确编制数控机床中的 PLC 程序。</p>	<p>模块一：数控机床常见故障诊断方法；</p> <p>模块二：PLC 设计与程序编制；</p> <p>模块三：电气原理图的绘制；</p> <p>模块四：实训台的使用；</p> <p>模块五：设计说明书的编写。</p>	<p>教学模式：线上线下混合式。</p> <p>教学方法：讲授法、案例教学、问题导向、任务驱动、小组讨论、现场答辩等。</p> <p>教学平台：智慧职教、爱课程、钉钉、腾讯云等平台。</p> <p>考核评价：过程考核评价、终结考核评价、增值考核评价相结合。</p>	44

## 七、教学进程总体安排

### (一) 教学进程安排表

教学总周数 120 周，每学期 20 周，其中考试 4 周，教学预备 4 周，综合实践教学环节 38 周，实际课程教学周数为 70 周，具体教学周数安排见表 12。

表 12 教学周数安排一览表

教学活动	总周数 (周)	学期周数 (周)					
		一	二	三	四	五	六
课程教学	70	16	16	16	16	6	0
入学教育与军事技能训练	3	3	0	0	0	0	0
教学预备	4	0	1	1	1	1	0
课程考试/考查/考核	4	1	1	1	1	0	0
钳工/焊工实训	1	0	1	0	0	0	0
机加工实训	1	0	1	0	0	0	0
电气设备安装基础实训	1	0	0	1	0	0	0
可编程控制技术实训	1	0	0	1	0	0	0
机械拆装实训	1	0	0	0	1	0	0
工业机器人操作与运维实训	1	0	0	0	1	0	0
智能制造装备安装与调试	1	0	0	0	0	1	0
综合实训	5	0	0	0	0	5	0
岗位实习	24	0	0	0	0	7	17
毕业设计与答辩	2	0	0	0	0	0	2
毕业教育与毕业考试	1	0	0	0	0	0	1
合计	120	20	20	20	20	20	20

表 13 教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年			
								一	二	三	四	五	六		
公共基础课程	必修课	军事理论	0822001	2	36	36	0	2*18							考查
		思想道德与法制一	0822101	2	32	20	12	2*16							考试
		思想道德与法制二	0822102	1	16	12	4		2*8						考试
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0822108	2	32	32	0		2*16						考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想一	0822106	2	32	20	12			2*16					考试
		习近平新时代中国特色社会主义思想二	0822107	1	16	12	4				2*8				考试
		形势与政策	0822103	1	32	32	0	2*4	2*4	2*4	2*4				考查
		国防安全教育	0822002	1	16	16	0		2*2	2*2	2*2	2*2			考查
		体育一	0822201	1	28	4	24	2*14							考试
		体育二	0822202	1	28	4	24		2*14						考试
		体育三	0822203	1	28	4	24			2*14					考试
		体育四	0822204	1	28	4	24				2*14				考试
		劳动教育	0822205	1	16	16	0	2*2	2*2	2*2	2*2				考查
		心理健康教育	0822206	2	32	32	0	2*16							考查
<b>小计/周课时</b>				<b>19</b>	<b>372</b>	<b>244</b>	<b>128</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		
公共基础选修课程	限选课	大学语文	0822502	2	32	24	8		2*16					考试	
		高等数学	0822701	2	32	32	0	2*16						考试	
		大学英语一	0822511	4	64	56	8	4*16						考试	
		大学英语二	0822512	4	64	56	8		4*16					考试	

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
					总课时	理论课时	实践课时	第一学年		第二学年		第三学年			
								一	二	三	四	五	六		
								20	20	20	20	20	20		
		马克思主义理论	0822105	1	16	16	0			2*8					考试
		“四史”教育	0822104	1	16	16	0	2*2	2*2	2*1	2*1	2*1	2*1		考查
		中华优秀传统文化	0822501	2	32	32	0	2*16							考试
		信息技术	0822401	3	48	24	24	4*12							考试
		职业发展与就业指导	0822302	2	32	16	16			2*16					考查
		创业基础	0822303	2	32	16	16				2*16				考查
		大学美育	0822601	1	16	12	4		2*8						考查
		普通逻辑学（职业素养类）	0822611	1	16	16	0		2*8						考查
		营养与疾病预防	0822207	1	16	12	4		2*8						考查
		课程 1（4 选 1）		1	16	16	0		2*8						考查
		课程 2（4 选 1）		1	16	16	0			2*8					考查
		课程 3（4 选 1）		1	16	16	0				2*8				考查
		<b>小计/周课时</b>				<b>29</b>	<b>464</b>	<b>376</b>	<b>88</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
专业（技能）课程	专业基础课程	必修课	机械制图与计算机绘图	0122101	6	96	60	36	6*16						考试
			电工与电子技术	0122103	3	48	30	18	4*12						考试
			机械设计基础	0122105	3	48	36	12		6*8					考试
			公差配合与测量技术	0122107	3	48	36	12		6*8					考试
			液压与气压传动	0122109	2	32	20	12		2*16					考试
			机械装配工艺	0122111	2.5	40	24	16			4*10				考试
			电机与电气控制技术	0122113	2.5	40	24	16			4*10				考试

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式
								第一学年		第二学年		第三学年		
					总课时	理论课时	实践课时	一	二	三	四	五	六	
		三维数字化建模	0122115	1	20	14	6				2*10			考试
		<b>小计/周课时</b>		<b>23</b>	<b>372</b>	<b>244</b>	<b>128</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
专业核心课程	必修课	数控机床编程与操作	0122201	3	48	30	18			6*8				考试
		工业机器人操作与运维	0122203	3	48	30	18				6*8			考试
		可编程控制技术及应用	0122205	3	48	30	18			6*8				考试
		智能制造装备安装与调试	0122207	2	48	30	18				6*8			考试
		数控系统连接与调试	0122209	3	48	32	16				6*8			考试
		智能装备故障诊断与维修	0122211	3	48	32	16				6*8			考试
		智能制造单元集成应用	0122213	3	48	24	24				4*12			考试
		<b>小计/周课时</b>		<b>20</b>	<b>336</b>	<b>208</b>	<b>128</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
专业拓展课程	限选课	Python 编程与应用	0122301	1.5	24	20	4					4*6		考查
		全员生产维护 (TPM)	0122303	1.5	24	20	4					4*6		考查
	任选课 (4个2选1)	智能制造装备技术创新创业	0122305	1	16	16	0					4*4		考查
		C 语言编程与应用	0122307										4*4	
		工业通讯及网络技术	0122309	1	16	16	0					4*4		考查
		工业物联网技术	0122311										4*4	
		智能生产线自动化夹具设计	0122313	1	16	16	0					4*4		考查
		人工智能技术及应用	0122315										4*4	
		数控机床精度检验与调整	0122317	1	16	16	0					4*4		考查
数字化检测技术	0122319										4*4		考查	

课程类别	课程性质	课程名称	课程代码	学分	课时分配			学期课程安排/周课时数						考核方式	
								第一学年		第二学年		第三学年			
					总课时	理论课时	实践课时	一	二	三	四	五	六		
		小计/周课时		7	112	104	8	0	0	0	0	24	0		
综合实践教学环节	必修课	入学教育与军事技能训练	0122901	3	124	12	112	3W							考核
		综合实训	0122902	5	110	0	110					5W			考核
		钳工/焊工实训	0122903	1	22	0	22		1W						考核
		机加工实训	0122904	1	22	0	22		1W						考核
		电气设备安装基础实训	0122905	1	22	0	22			1W					考核
		可编程控制技术实训	0122906	1	22	0	22			1W					考核
		机械拆装实训	0122907	1	22	0	22				1W				考核
		工业机器人操作与运维实训	0122908	1	22	0	22				1W				考核
		智能制造装备安装与调试	0122909	1	22	0	22					1W			考核
		岗位实习一	0122910	7	154	0	154						7W		考核
		岗位实习二	0122911	17	374	0	374							17W	考核
		毕业设计答辩	0122912	2	44	0	44							2W	考核
		毕业教育与毕业考试	0122913	1	22	0	22							1W	考试
		小计/周数		42	982	56	926	3W	2W	2W	2W	13W	20W		
社会实践(包括专业服务实践、劳动教育实践、创新创业实践和公益服务实践)				5											
职业技能等级证/职业资格证书考试				1											
<b>总学分/总课时/周课时</b>				<b>146</b>	<b>2638</b>	<b>1232</b>	<b>1406</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>26</b>	<b>24/22</b>	<b>22</b>		

学分说明:



- (1) 课程每 16 课时计 1 学分；综合实践教学环节每周按照 22 课时计算，计 1 学分。
- (2) 课程学分的最小计量单元为 0.5 学分。
- (3) 入学教育与军事技能训练：124 课时计 3 学分（教育部规定军事技能不少 112 课时，训练时间不少于 2 周）。
- (4) 形势与政策：32 课时计 1 学分（教育部规定计 1 学分，每学期开课不少于 8 课时）。
- (5) 体育课 112 课时计 4 学分（教育规定不少于 108 课时，32 课时计 1 学分）。
- (6) 1 个职业技能等级证/职业资格证书计 1 学分。
- (7) 社会实践计 5 学分，包括专业服务实践 1 学分、劳动教育实践 1 学分、创新创业实践 1 学分、公益服务实践 2 学分。

## （二）课时学分比例

### 1.课时比例

表 14 课时比例一览表

课程类别	课程性质	课时（节）			占总课时比例（%）
		小计	理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	372	244	128	14.10
	入学教育与军事技能训练	124	12	112	4.70
	公共基础选修课程	464	376	88	17.59
专业（技能）课程	专业基础必修课程	372	244	128	14.10
	专业核心必修课程	336	208	128	12.74
	专业拓展课程选修	112	104	8	4.25
	专业实践必修环节	858	44	814	32.52
合计		<b>2638</b>	<b>1232</b>	<b>1406</b>	<b>100</b>

总课时为 2638 课时，其中公共基础课程 960 课时，占总课时比例为 36.39%；实践性教学 1406 课时，占总课时比例为 53.3%；选修课程 576 课时，占总课时比例为 21.83%。

### 2.学分构成

表 15 学分构成一览表

学分构成			学分（个）	比例（%）
必修课	公共基础课课程		19	13.01
	专业（技能）课程	专业基础课程	23	29.45
		专业核心课程	20	
	综合实践教学环节	入学教育与军事技能训练	3	28.77
		毕业教育与毕业考试	1	
专业实践环节		38		
选修课	限选课	公共基础课程	26	24.66
		专业拓展课程	3	
	任选课	公共基础课程	3	
		专业拓展课程	4	
其它	社会实践		5	4.11
	职业技能等级证/职业资格证		1	
合计			<b>146</b>	<b>100</b>

总学分为 146，其中公共基础课程 51 学分，占总学分比例 34.93%；选修课程 36 学分，占总学分 24.66%；综合实践教学 42 学分，占总学分 28.77%。

## （三）选修课程开设情况

公共限选课、公共任选课、专业限选课、专业任选课开设情况见

表 16-表 19。

表 16 各学期公共限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部
1	第 2 学期	大学语文	0822502	2	32	公共课部
2	第 1 学期	高等数学	0822701	2	32	
3	第 1 学期	大学英语一	0822511	4	64	
4	第 2 学期	大学英语二	0822512	4	64	
5	第 3 学期	马克思主义理论	0822105	1	16	
6	第 1-6 学期	“四史”教育	0822104	1	16	
7	第 1 学期	中华优秀传统文化	0822501	2	32	
8	第 1 学期	信息技术	0822401	3	48	信息工程学院
9	第 3 学期	职业发展与就业指导	0822302	2	32	教务处
10	第 4 学期	创业基础	0822303	2	32	
11	第 2 学期	大学美育	0822601	1	16	公共课部
12	第 3 学期	普通逻辑学（职业素养类）	0822611	1	16	
13	第 3 学期	营养与疾病预防	0822207	1	16	健康管理学院
合计				26	416	

表 17 各学期公共任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 2 学期	红色经典导论	0822121	1	16	网络课程	学生 4 选 1
2		延安精神概论	0822122				
3		红船精神与时代价值	0822123				
4		中国哲学经典著作导读	0822721				
5	第 3 学期	互联网金融	0822821	1	16		学生 4 选 1
6		人工智能与信息社会	0822822				
7		职业礼仪	0822823				
8		信息检索	0822723				
9	第 4 学期	物理与人类生活	0822722	1	16		学生 4 选 1
10		可再生能源与低碳社会	0822826				
11		人类与生态文明	0822827				
12		思辨与创新	0822830				
合计				3	48		

表 18 各学期专业限选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第五学期	Python 编程与应用	0122301	1.5	24	智能工程学院	
2	第五学期	全员生产维护 (TPM)	0122307	1.5	24	智能工程学院	
合计				3	48		

表 19 各学期专业任选课程一览表

序号	开设学期	课程名称	课程代码	学分	课时	承担院部	备注
1	第 5 学期	智能制造装备技术创新创业	0122309	1	16	智能工程学院	学生 2 选 1
2	第 5 学期	C 语言编程与应用	0122311			智能工程学院	
3	第 5 学期	工业通讯及网络技术	0122313	1	16	智能工程学院	学生 2 选 1
4	第 5 学期	工业物联网技术	0122315			智能工程学院	
5	第 5 学期	智能生产线自动化夹具设计	0122317	1	16	智能工程学院	学生 2 选 1
6	第 5 学期	人工智能技术及应用	0122319			智能工程学院	
7	第 5 学期	数控机床精度检验与调整	0122321	1	16	智能工程学院	学生 2 选 1
8	第 5 学期	数字化检测技术	0122323			智能工程学院	
合计				4	64		

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

组建由专任教师和兼职教师构成的双师型教学团队，兼职教师比例不高于 25%；生师比不高于 18: 1；学生与专任专业教师比不高于 25: 1，双师素质教师占比达到 60%以上；副高以上职称占比 30%以上；硕士以上教师占比 15%以上；教师的职称、年龄、学历等方面梯队结构合理，专业教师队伍结构见表 20。

表 20 专业教师队伍结构一览表

分类		比例 (%)
职称	教授	5
	副教授	25
	讲师	40
	助教	30
年龄	小于 40 岁	25
	40-49 岁	35
	50-59	25
	60-65	15
学历	硕士及以上	15
	大学本科	85

## 2.专业带头人

专业带头人具有高校教师资格和本专业专业领域相关职业资格证书；具有副高及以上职称和本专业本科及以上学历；掌握国内外先进的智能制造相关理论知识，能较好地把握国内外机械行业和本专业发展方向；能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求，具有一定的行业影响力；具有良好的政治和思想素质，能潜心教书育人、关心爱护学生；具有较强的信息化教学、教学改革、科学研究和指导青年教师的能力；具有企业工作经历或每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## 3.专任教师

具有高校教师资格和机械专业或相关专业本科及以上学历；有理想信念，能传播优秀文化、潜心教书育人、关心爱护学生、坚持言行雅正；具有扎实的专业理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力、毕业设计及创业创新指导能力；具有专业及相关课程的科学研究、教学改革能力；具有本专业相关的职业资格证或企业工作经历或

每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

#### 4. 兼职教师

兼职教师主要从机械企业或智能制造类公司聘任。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；具有扎实的智能制造、机械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，能担任专业课程教学、实习实训指导等教学工作，能承担学生创新创业、职业发展规划指导等任务。

### （二）教学设施

#### 1. 专业教室基本条件

专业教室配备黑（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. 校内实训室基本要求

校内实训室配置与要求如表21所示。

表21 校内实训室建设一览表

序号	实训室名称	面积(m <sup>2</sup> )	工位(个)	主要设备名称	数量(台/套)	主要实训项目
1	钳工实训室	210	28	台虎钳	28	金工实习，钳工基本技能：1.划线；2.钻孔；3.攻螺纹；4.锯削；5.铰孔；6.錾削。
				台式钻床	6	
				立钻	3	
				摇臂钻	1	
				划线平板方箱	50	
				配套工具	50	
				量具	50	
				工具柜（铁柜）	6	

序号	实训室名称	面积(m <sup>2</sup> )	工位(个)	主要设备名称	数量(台/套)	主要实训项目
2	机械加工实训室	210	52	立式升降台铣床	4	识图、工具测量、仪表使用、普通车铣磨床设备的操作。
				6140 车床	6	
				内圆磨床	1	
				平面磨床	1	
				配套辅具	40	
				量具	40	
				万能外圆磨床	1	
				工具柜(铁柜)	13	
3	焊工实训室	210	26	二氧化碳保护焊	13	金工实习： 1.常规焊接训练； 2.特种焊接训练；
				不锈钢焊	13	
				工具柜(铁柜)	4	
4	机械CAD/CAM实训室	74	52	计算机	52 台	1.机械制图与 CAD 教学； 2.Python 编程与应用实训； 3.三维数字化建模实训。 4.制图大型作业、课程设计、毕业设计等。
				服务器、交换机	1 套	
				多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件	1 套	
5	仿真实训室	74	52	计算机	52 台	1.机械制图与 CAD 教学； 2.Python 编程与应用实训； 3.三维数字化建模实训； 4.数控编程教学、数控仿真； 5.制图大型作业、课程设计、毕业设计等。
				服务器、交换机	1 套	
				多媒体教学系统、主流 CAD/CAM 软件	1 套	
6	液压与气动传动实训室	150	50	液压与气动传动综合实训装置	10	1.压力控制回路 (1)简单的压力调节回路 (2)采用多个溢流阀的调压回路(二级调压回路)； (3)采用二位换向阀的卸荷回路； (4)采用先导式溢流阀的卸荷回路。 2.速度调节回路
				工具柜(铁柜)	6	

序号	实训室名称	面积(m <sup>2</sup> )	工位(个)	主要设备名称	数量(台/套)	主要实训项目
						(1) 节流阀的节流调速回路(定压节流调速、变压节流调速); (2) 差动快速回路。 3. 方向控制回路 (1) 换向回路; (2) 锁紧回路。 4. 双缸工作控制回路 (1) 采用顺序阀的顺序动作回路; (2) 采用电器行程开关的顺序动作回路。
7	数控加工中心	210	56	数控车床	10	编程、工件下料、数控加工。
				数控铣床	2	
				立式加工中心	2	
				工具柜(铁柜)	12	
8	工业机器人多功能实训工作站	80	24	工业机器人机械臂实训平台	4	1. 认识工业机器人; 2. 搬运编程与操作; 3. 装配编程与操作; 4. 模拟焊接编程与操作; 5. 工业机器人上下料编程与操作; 6. 码垛编程与操作。
				工具柜(铁柜)	2	
9	电机与电气控制实训室	170	32	电机与电气控制实训台架	8	1. 电动机的使用与维护; 2. 识别并检测机床常用低压电器; 3. 安装与调试机床基本电气控制电路; 4. 识读并检修车床电气控制线路; 5. 识读并检修平面磨床电气控制线路; 6. 识读并检修摇臂钻床电气控制线路; 7. 识读并检修万能铣床电气控制线路。
				工具柜(铁柜)	8	
合计		1388	372			



### 3.校外实训基地基本要求

遴选能开展认知实习、现场教学、综合实训、跟岗实习和岗位实习，能提供数控、焊接等相关实习岗位的实训实习基地，有齐备的实习实训设备和充足的指导教师，有保障学生工作、学习、生活等方面规章制度，有安全、保险保障，管理规范。校外实训基地配置与要求如表 22 所示。

表 22 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	基地规模	接纳实习生数	实习岗位及内容	实习类型
1	湖南中立智能科技有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
2	山东沈中数控机床有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
3	湖南精斯诚智能科技有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
4	沈阳市第一车床有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
5	北京北一精密机床有限公司	中型企业	80	数控加工、智能制造实习	岗位实习
6	上海数造机电科技股份有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
7	广东三向智能科技股份有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
8	浙江力控科技有限公司	中型企业	60	数控加工、智能制造实习	岗位实习
9	杭州科穹自动化科技有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习
10	杭州中测科技有限公司	中型企业	50	数控加工、智能制造实习	岗位实习

### 4.支持信息化教学方面的基本要求

具有一定网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。鼓励专业教师开发并利用数字化教学资源和智慧职教、爱课程、超星、钉钉、腾讯云等教学平台，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

#### 1.教材选用基本要求

按照教育部和省教育厅指定的教材目录，从中选用近 3-4 年内出版的教材，优先使用国家规划教材、全国百强出版社教材、省级规划教材；建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，禁止不合格教材进入课堂；鼓励校企合作开发活页式、工作手册式新型教材。

#### 2.图书文献配备基本要求

根据实际的教学要求，图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、行业标准、行业规范，机械工程师手册、电气工程师手册专业理论、技术、工具和实务操作、案例等专业书籍，以及专业期刊杂志等。

#### 3.数字教学资源配置基本要求

建设和配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等形成专业教学资源库，库内资源种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### （四）教学方法

教师应依据专业培养目标、课程教学要求和学生实际情况，选择适当的教学方法。可采用讲授法、讨论法、任务驱动法、案例分析法等教学方法。以下提供几种教学方法以供参考。

1.案例教学法。通过教师出示具体案例来组织教学，目的是让学生开动脑筋思考案例中的问题，参加讨论，挖掘学生的创造潜能和创新意识，增强学生学习的主动性、积极性和学习兴趣，有效地促进教

学相长和师生互动；能有效地解决理论知识和实际相结合的问题，提高学生分析问题和解决问题的能力。

2.体验式教学法。一般是指使学生亲身介入实践活动或一定的情境，通过认知、体验和感悟，在实践或亲历过程中获得新的知识、技能、态度的方法。常见的体验式教学方法有“情景模拟”、“参观调查”、“角色扮演”、“实验制作”、“实践亲历”等等。

3.实践探究法。这种方法以活动为载体，以学生的经验和日常生活为背景，强调学生通过实践，增强探究和创新的意识，学习科学研究的方法，发展综合运用知识的能力；在活动和探究中，演绎教材内容，补充和生成超越教材知识的内容，培养学生的创新精神、实践能力和探究能力。

### （五）学习评价

学习评价以教师、企业导师、学生、督导、社会为评价主体，采用形程性考核评价、终结性考核评价和增值性考核评价相结合的方式；通过自评、互评、点评，结合云课堂，形成课前、课中、课后全过程考核评价。

1.课程学习。学生成绩的考核与评定由平时考核成绩、终结考试成绩和增值考核成绩三部分组成。

平时考核成绩：学生在课前、课中、课后三个环节的学习情况，包括在线平台学习与测试、课堂参与、作品（成果）、技能操作、实训报告、课后作业等，占课程成绩比例为 50%。

终结考核成绩：根据课程特点选择理论考试、技能考核、学生作品等形式；评价主体为教师、学生、督导等，突出双边互动和学生作品评价。理论考试或技能考核、学生作品占课程成绩比例为 50%，具

体每门课程所占比例，根据课程特点确定。

增值考核成绩：学生在学完规定的学习任务后，获得的荣誉，竞赛获得的奖项，开发的产品、项目、专利，发表的论文等成果，可以转化成学分，替换相关课程或环节部分学分。

2.综合实训。评价主体为教师、学生、企业导师等。成绩评定由出勤、实训任务完成情况、实训作品（成果）以及实训报告等组成。其中出勤和实训任务完成情况占课程成绩比例为 20%；实训作品（成果）以及实训报告占课程成绩比例为 30%。

3.岗位实习。评价主体为学校指导老师、企业带教老师和企业实习部门。成绩评定由出勤、实习日志、实习总结、指导教师评价、企业评价等组成。其中出勤、实习日志、实习总结占课程成绩比例为 50%；指导教师评价、企业评价占课程成绩比例为 50%。

4.毕业设计。毕业设计的成绩评定由作品综合评价和现场答辩组成。作品综合评价包括选题、任务实施、作品质量三个部分，占总成绩的 70%；现场答辩包括现场陈述、回答问题二个部分，占总成绩的 30%。成绩按照优、良、合格、不合格进行等级评定。成绩评价由专业指导老师、企业指导老师、答辩委员会等多元主体参与。

## （六）质量管理

1.建立教学质量诊断与改进机制。制定课堂教学、实习实训、毕业设计以及市场调研、人才培养方案制订与更新、资源建设等人才培养环节的“教学、管理、评价”三类标准，明确质控点、目标值和预警值。通过教学实施、过程监控、质量评价和实时整改，达成人才培养目标，形成教学质量持续诊断与改进常态机制。

2.建立教学过程监控与管理机制。坚持“日巡视、周听课、月讲

评、期考核”制度。每天安排专人巡查，检查教学和学习情况；每周进行听课评课，督促教师精心备课、精心上课、精心批改作业和耐心辅导学生；每月收集学生对教学情况的反馈意见，汇总巡查情况，对教学工作情况开展集中讲评，对出现的问题及时整改，并跟踪督查；每学期对教师教学工作进行考核评价，考核结果进入教师业务档案，与绩效、评先评优和职称晋升挂钩，严明教学工作纪律，规范教师教学行为。定期举行公开课、示范课等教研活动，引导教师因材施教，进行教学反思与改进，提升教育教学能力，提高人才培养质量。

3.建立多元参与的教学质量评价机制。定期开展校企对话、用人单位回访、毕业生跟踪调查、新生素质调研、质量抽查、成果展示和第三方评价，跟踪与分析区域产业发展趋势、人才需求状况以及产业新业态、新岗位、新标准、新技术对人才培养的新要求，实时修正人才培养质量标准与评价标准质控点、目标值和预警值，优化人才培养方案和课程标准，形成学校、企业、用人单位、毕业生、家长、社会和第三方评价机构等多元参与的教学质量评价机制。

## **九、毕业要求**

1.修完规定的公共基础课、专业基础课、专业核心课、专业拓展课和综合实践教学环节课程，成绩合格并获得相应学分；参加社会实践活动并获得规定的学分，总学分达 146 学分。

2.技能抽查考核合格，毕业设计考核合格。

3.取得一个或以上与本专业相关的数控机床装调维修工证书或智能制造单元集成应用证资格证书等。

4.无纪律处分或已解除；符合学院其他制度规定的毕业要求。

## 十、附录

- 1.教学进程安排表
- 2.专业人才培养方案专家论证意见
- 3.专业人才培养方案审核意见
- 4.专业人才培养方案变更审批表

## 附件 1：教学进程安排表

### 教学进程安排表

学年	学期	教学进程周次																			课程 教学 周数	教学 准备 周数	考试 周数	实践教学周数						教学 总周 数	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19				20	入学 教育 与军 事训 练	停 课 实 训	综 合 实 训	毕 业 设 计	岗 位 实 习		毕 业 教 育 与 毕 业 考 试
		第 一	一	※	※	※	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√				√	*	16	0	1	3		0
第 一	二	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	θ	θ	√	*	16	1	1	0	2	0	0	0	0	20	
第 二	三	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	θ	θ	√	*	16	1	1	0	2	0	0	0	0	20	
第 二	四	#	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	θ	θ	√	*	16	1	1	0	2	0	0	0	0	20	
第 三	五	#	√	√	√	√	√	√	θ	&	&	&	&	&	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6	1	0	0	1	5	0	7	0	20	
第 三	六	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	*	0	0	0	0	0	0	2	17	1	20	
总计																			70	4	4	3	7	5	2	24	1	120			
说明：※表示入学教育与军事技能训练；◎表示顶岗/岗位实习；⊙表示毕业设计答辩；#表示教学预备周；*表示考试；*表示毕业教育与毕业考试；&表示综合实训；√表示理论教学；θ表示停课实训																															

## 附件 2：专业人才培养方案论证意见

### 附件 2：专业人才培养方案论证意见

#### 2023 级智能制造装备技术专业人才培养方案论证意见

<p>论证意见：</p> <p>2022 年 8 月 15 日，本专业专家组一行 7 人受岳阳现代服务职业学院智能工程学院委托，根据《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）、教育部职业教育与成人教育司《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）、国家专业教学标准，岳阳现代服务职业学院《关于制订 2023 级人才培养方案原则意见》，对 2023 级智能制造装备制造技术专业人才培养方案进行论证审核。</p> <p>该专业人才培养方案紧跟智能装备制造技术专业发展的趋势，符合企业对智能装备制造技术专业人才培养的需求，方案设计合理，明确了智能装备制造技术专业人员职业岗位所需的知识、能力、素质，具有鲜明的专业特色，目标定位准确，培养规格与培养目标等吻合，课程体系设置科学，教学内容全面，教学进程合理，教学方法得当，教学实施有力，符合 13 号文、61 号文等文件精神要求，具有规范性和科学性。专家一致认为该方案可实施。</p>			
姓名	职称	单位	备注
周劲松	教授	湖南安全职业技术学院副院长	组长
李锋	教授	岳阳现代服务职业学院专业教师、省级教学名师	专业带头人
张念军	教授	岳阳现代服务职业学院智能工程学院院长	二级学院院长
曾乐	讲师	岳阳现代服务职业学院专业骨干教师	执笔人
王哲	高级工程师	岳阳现代服务职业学院专业骨干教师	企业专家
湛晨星	工程师	湖南永金磁力设备股份有限公司	企业专家
李利波	工程师	广汽菲亚特克莱斯勒汽车有限公司	企业专家
<p>签名（论证日期）：</p> <p>周劲松、湛晨星、张念军 李锋、王哲、曾乐、李利波</p> <p style="text-align: right;">2022 年 8 月 15 日</p>			



### 附件 3：专业人才培养方案审核意见

附件 3：专业人才培养方案审核意见

2023 级智能制造装备技术专业人才培养方案审核表

二级学院：智能工程学院

专业名称	智能制造装备技术		专业带头人	李锋	
执笔人	曾乐		制订时间	2022.7	
参与制订人员 情况	姓名	职称	工作单位	承担的任务	备注
	李锋	教授	岳阳现代服务职业学院	技术指导与课程体系研讨	专业带头人
	曾乐	讲师	岳阳现代服务职业学院	专业课程设置与教学要求	专业骨干教师
	李利波	工程师	广汽菲亚特汽车有限公司	职业岗位与典型任务分析	企业专家
	王哲	高级工程师	华远学成教育培训有限公司	资料收集与数据分析、统稿	企业专家
	万忠保	副教授	岳阳现代服务职业学院	公共课程设置与教学要求	公共基础课教师
专业建设指导 委员会意见	<p>专家组-建议为该方案可实施。 主任委员（签字）：李锋 2022 年 10 月 15 日</p>				
二级学院审核 意见	<p>同意实施该人才培养方案 二级学院院长（签字并盖章）：张金军 2022 年 10 月 16 日</p>				
教务处审核意 见	<p>同意实施。 处长（签字并盖章）：万忠保 2022 年 10 月 17 日</p>				
学院教学工作 委员会意见	<p>同意 主任委员（签字）：张金军 2022 年 10 月 18 日</p>				
学院党委会或 行政会议 审批意见	<p>同意。 学院领导（签字）：张金军 2022 年 10 月 20 日</p>				
备注					

## 附件 4：教学计划变更审批表

### 教学计划变更审批表

申请单位（盖章）：

专业：

班级名称		班级类型	
调整课程名称			
调整内容	原计划：	调整后计划：	
申请调整原因（可附页）			
二级学院审议意见		教务处审核意见：	
二级学院院长签名： 年 月 日		签名： 年 月 日	
主管院领导审批意见：		学院教学指导委员会审批意见：	
签名： 年 月 日		签名： 年 月 日	

说明：1.本表一式两份，一份存二级学院，一份存教务处。

2.调整内容在 6 课时以内，由二级学院审批，报教务处备案；6-10 课时，报分管教学的院领导审批；10 课时以上，报学院教学指导委员会审批。