

湖北工程职业学院

智能焊接技术普通专业

人才培养方案

(高职 2024 级三年制)

制定负责人：_____周明召_____

教研室审核人：_____王 敏_____

学院审核人：_____程晓峰_____

智能制造学院 (盖章)

二〇二四年五月



制订说明

本方案按照《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（2019 年）》《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（2019 年）》《职业教育专业目录（2021 年）》《职业教育专业简介（2022 年）》有关要求，在《湖北工程职业学院 2024 级人才培养方案制（修）订原则意见》的指导下，由智能焊接技术专业建设指导委员会进行了论证，经过智能制造学院党政联席会审议同意，上报学校党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制三年制智能焊接技术专业，自 2024 年 9 月开始实施。

参与制订人员

周明召	湖北工程职业学院	专业负责人
黄永刚	湖北工程职业学院	讲师
程晓峰	湖北工程职业学院	智能制造学院院长
王 敏	湖北工程职业学院	智能制造学院副院长
欧阳晓洋	湖北工程职业学院	助讲
邹 桦	湖北工程职业学院	副教授/专任教师
涂贵军	湖北工程职业学院	讲师
伍 阳	湖北工程职业学院	讲师
石丽娟	湖北工程职业学院	副主任医师
刘汉国	大冶有色金属控股集团有限公司	高级技师
周红祥	三环锻压有限公司	总工程师/教授级高工
胡国林	黄石市教科院	科长
向 东	比亚迪项目经理	毕业生

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
（一）职业面向	1
（二）工作任务与职业能力分解	1
五、培养目标与培养规格	2
（一）培养目标	2
（二）培养规格	3
六、课程设置及要求	6
（一）课程结构图	6
（二）课程要求	7
（三）课证课赛融通课程一览表	20
七、教学进程总体安排表	20
（一）教学活动周分配表	20
（二）教学进程安排表	20
（三）课程课时学分结构	24
八、实施保障	24
（一）师资队伍	24
（二）教学设施	25
（三）教学资源	27
（四）教学方法	28
（五）学习评价	29
（六）质量管理	29
九、毕业要求	30
（一）学分要求	30
（二）其他条件	30
十、附件	31
（一）人才培养方案论证意见	31
（二）课程修订情况一览表	32
（三）工作任务与职业能力分析	32
（四）专业指导委员会组成	33

一、专业名称及代码

专业名称：智能焊接技术

代 码：460110

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年，学生可根据实际情况延长修业年限，最长不超过 5 年

四、职业面向

（一）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）	主要就业岗位（群）	职业资格证书
装备制造大类（46）	机械设计制造类（4601）	金属制品业（33） 通用设备制造业（34） 专用设备制造业（35）	机械热加工人员（6-18-02） 机械工程技术人員（2-02-07）	焊接工艺员 结构设计技术员 焊接生产管理技术员 焊接产品检验和质量 管理技术员 焊接设备及焊材销售 与技术支持技术员	焊工（三级） 工业机器人操作调整工（三级）

（二）工作任务与职业能力分解

工作领域	工作任务	职业能力	相关课程	考证考级要求
焊接工艺编制	设计焊接图样 编制工艺文件	1.编制焊接工艺规程： ①金属材料焊接性分析 ②编制焊接结构生产工艺 2.选用和设计焊接工装夹具 3.焊接工艺审核及评定	金属材料焊接、 现代焊接技术、 焊接结构生产	1.熟练掌握电弧焊、气焊、 TIG 焊、MIG/MAG 焊等操作技能。 2.理解焊接工艺及原理：包括焊接材料的特性、焊接接头设计、预热、焊接温度、焊接速度等。 3.能够进行质量检测：如 X 射线、超声波、磁粉探伤等。 4.能够进行焊接维护和修
焊机和智能化焊接设备操作	典型焊接接头的焊接操作	1. 能正确选择安装调试、操作使用和维护保养焊接设备； 2. 能分析焊接过程中常见工艺缺陷的产生原因，提出解决问题的方法；	焊接方法与设备	

		3. 能根据实际的生产条件和具体的焊接结构及其技术要求,正确选择焊接方法及其工艺参数、工艺措施,能初步能提出焊接工艺的改进、提高方案。		理。 5.具备安全意识,能够遵守安全操作规程,正确使用个人防护装备,确保焊接过程中的人身安全和设备安全。 6.能够阅读焊接图纸
焊接生产实施	焊接设备维护、保养,焊接生产的组织	能完成焊接结构的组成、划线、下料、装配和测量等技能,能初步制订焊接结构生产工艺,熟悉焊接结构生产的组织、安全技术、卫生防护等知识。	焊接结构生产	
焊接生产管控与质量管理	焊缝外观及内部质量检验	能根据产品的技术条件和有关标准正确选择检验方法,确定检验部位,实施检验,并正确填写报告文件。	焊接质量检验、焊接结构生产	
焊接机器人编程	典型焊接结构生产程序编制	1.能够使用示教器,实现工业机器人的各种焊接工艺操作; 2.能用 RobotStudio 离线编程软件建立仿真工作站,进行搬运、码垛、焊接等典型应用编程。	机器人焊接技术及应用	1.能按照总装配图及工艺指导文件,准备总装零部件。 2.能运用工业机器人进行搬运、码垛、焊接、喷涂、装配、打磨等工艺操作。 3.能使用离线编程软件编制操作程序。

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焊接方法与设备、金属材料焊接、焊接工艺编制、焊接自动化、智能焊接技术、焊接生产管理、焊接检验与质量控制等知识,具备焊接工艺编制与实施、焊接机器人编程与操作、焊接生产组织实施、焊接检验与质量管理等能力,具有工匠精神和信息素养,能够从事焊接工艺编制与实施、焊机和自动化及智能化焊接设备操作、焊接机器人编程与操作、焊接生产管理、焊接检验与质量控制等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生在素质、知识、能力等方面达到以下要求：

1.素质

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

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

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

（5）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。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

（7）具有良好的职业道德和职业素养。

（8）具有较强的集体意识和团队合作精神，具有良好的人际交往的能力、沟通协调与工作适应能力；具有职业生涯规划意识。

2.知识

（1）了解焊接相关国家标准和国际标准。

（2）了解焊接新技术、新工艺的发展现状及应用状况。

（3）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

（4）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（5）掌握机械基础、机械制图、电工电子、金属学与热处理以及与焊接生产过程相关的专业基础知识。

（6）掌握焊接冶金、焊接方法、焊接设备、焊接工艺、焊接生产及检验等方面的专业知识。

（7）掌握焊接生产管理、质量管理、技术经济分析等知识。

3.能力

（1）具有选择焊接方法、焊接材料、焊接参数和焊件预处理及后处理工艺措施，进行焊接工艺评定的能力；

（2）具有操作使用和保养维护常用焊机，操作常用焊机焊接金属构件的能力；

（3）具有安装和调试智能焊接工作站、进行机器人焊接编程、操作典型自动化和智能化焊接设备焊接金属构件的能力；

（4）具有检查焊缝外观质量、分析焊接缺陷和解决焊接质量问题的能力；

（5）具有识读焊接结构装配图和焊接节点图，合理选择和使用焊接辅助设备，编制和实施备料、成型、装配及焊接工艺等的的能力；

（6）具有监控、管理焊接工艺过程和产品质量，组织实施焊接生产活动的的能力；

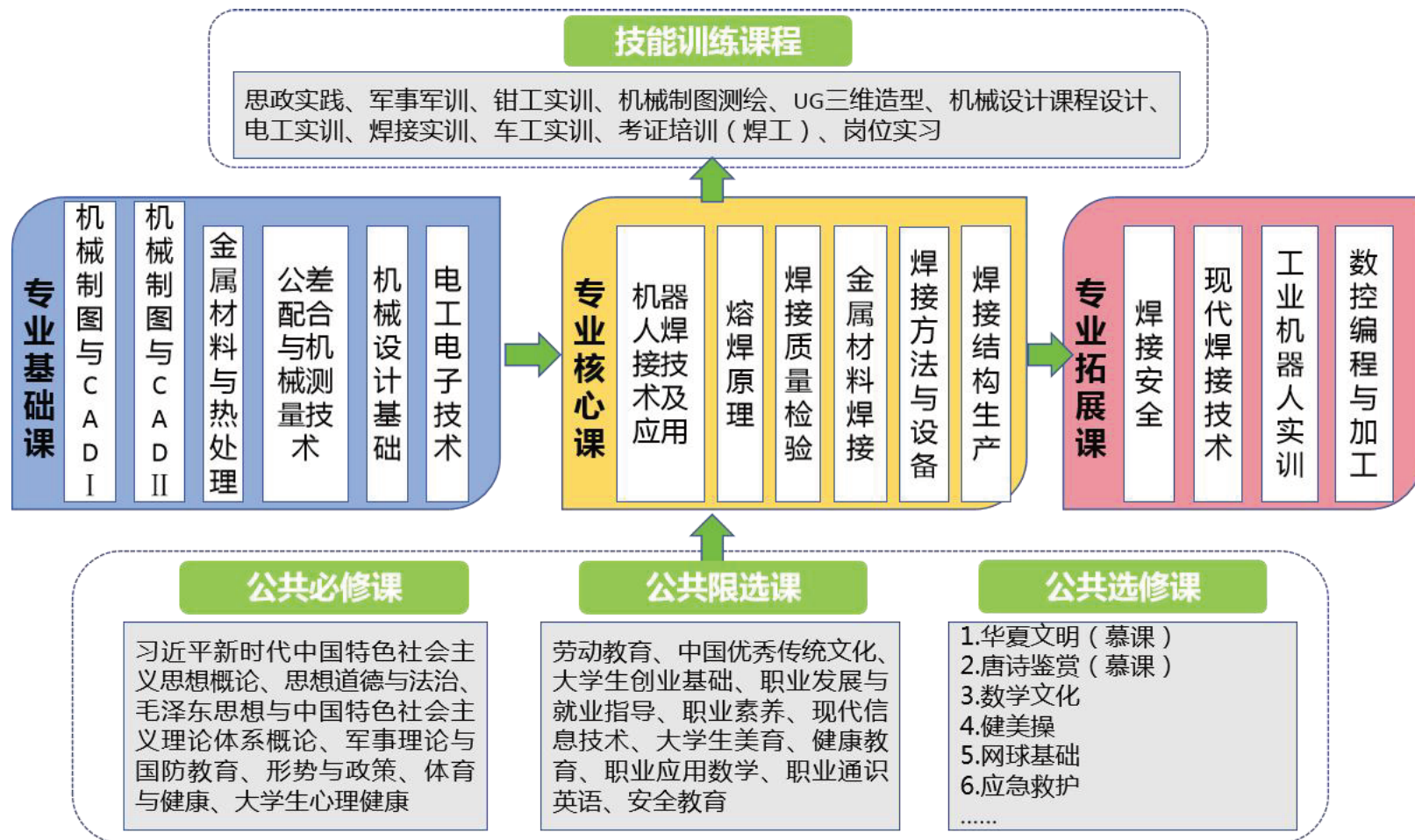
（7）具有安全生产、绿色生产、节能环保理念，遵守职业道德准则和行为规范，具有社会担当；

(8) 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；

(9) 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）课程结构图



（二）课程要求

1.公共基础必修课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	课程目标：本课程旨在引导学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想的深刻内涵和重要意义，把课程学习同了解中国国情和当代中国实际联系起来，把学习的具体目标同民族复兴的宏大目标结合起来，树立正确的世界观、人生观和价值观，坚定四个自信，增强学生的社会责任感和历史使命感，激励学生争做有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年。 主要内容：“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”和“六个必须坚持”。 教学要求：本课程理论性较强，教师在实际教学过程中要注重教学的思想性、理论性和亲和力、针对性，全力打造有高度有深度有温度的课程，引导大学生深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力，坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心。	48	3
2	思想道德与法治	课程目标：课程通过马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观的教育，树立高尚的理想情操和养成良好的道德素质，体现中华民族优秀传统文化和时代精神和价值标准和行为规范，培养学生爱国爱家爱他人、感恩包容会做人的公民素养，求达到科学性、创新性、思想性、启发性、针对性和实践性的有机统一。 主要内容：课程以培养时代新人为主线，以世界观、人生观、道德观、价值观、法治观教育为核心来展开教学内容，引导大学生完善四种认识（认识社会、高校、职业和自己），学会四种技能（如何学习、如何做人、如何做事和如何交往），做符合时代新人的要求大学生，帮助学生了解新时代对他们在思想、政治、道德、法治观念和心理素质方面的要求。 教学要求：《思想道德与法治》需要学生了解我国高等职业教育发展的历史和重要意义，明确大学的学习目的，端正学习态度，树立现代学习观念；明白正确的“三观”是怎样的，树立正确的“三观”，拥有崇高的理想信念；了解爱国主义的科学内涵、弘扬中国精神；明白社会主义核心价值观的践行要求，重德崇法、知行合一，培养现代公民素质，成为新时代“德技并修”的职业技能人才。	48	3
3	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	课程目标：本课程旨在帮助学生正确认识马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用，掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，正确认识社会发展规律，认识国家的前途和命运，认识自己的社会责任，培养学生确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性，承担起对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务。	32	2

		主要内容：马克思主义中国化的理论成果及其在指导中国革命和建设中的重要历史地位和作用。 教学要求：本课程理论性较强，教师在实际教学过程中要注意理论和实际的结合，从社会现实，学校环境和学生实际出发，提升学生运用中国化时代化马克思主义的立场、观点和方法去认识、分析与解决问题的能力。		
4	军事理论与国防教育	课程目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 主要内容：课程分为理论教学与实践教学（军训）。理论包括国防的内涵、中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备，实践教学包括我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。 教学要求：1.严格按纲施教、施训和考核，确保学时与学分。2.军训环节由军地双方共同完成，不得开展商业化运营和市场化运作。3.发挥课堂主渠道作用，并重视信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用。	36	2
5	形势与政策	课程目标：通过时政专题化教学促使大学生正确认识国情、正确理解党的路线、方针和政策，提高爱国主义和社会主义觉悟。 主要内容：全国高校形势与政策课确定的有关教学专题。 教学要求：本课程具有理论性和时效性的特点，需要根据形势的发展变化不断调整讲授内容，教师要注意知识的更新，让学生了解最前沿的时政专题内容。	64	1
6	体育与健康	课程目标：落实“健康第一”的教育理念，以身体练习为主要手段，达到增强体质（体能）、掌握体育知识、技术与技能、促进体育素养与健全人格养成，提高职业适应，形成锻炼终身的能力，培养终身锻炼的健康习惯。 主要内容： 本课程内容分为基础模块与拓展模块。 基础模块：体育健康基本知识、体育游戏、体质健康测试达标训练、基础体能与职业体能。拓展模块：专项运动技能、职业适应性。 教学要求：紧扣课程的主要目标，实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一；实现立德树人根本任务、提升学生综合素质。以“健康第一”的指导思想作为教学的基本出发点，以身体练习为作为体育课程的主要载体；根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业（群）等特点来实施，强化身体素质练习及《国家学生体质健康测试标准》内容在课内的体现，提高课程对学生健康的促进作用；以人为本，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，加强素质结合专业（群）人才培养规格，适应学生个性发展与社会发展的需要。	128	8
7	大学生心理健康	课程目标：课程旨在使学生了解心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	32	2

		课程内容：课程内容包括“心理健康的基础知识”“认识自我发展自我”“提高自我心理调适能力”三大模块。具体内容涵盖大学生心理健康导论、大学生心理咨询、大学生心理困惑及异常心理、大学生的自我意识与培养、大学生人格发展与心理健康、大学期间生涯规划及能力发展、大学生学习心理、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生性心理及恋爱心理、大学生压力管理与挫折应对、大学生生命教育与心理危机应对。 教学要求：教学要以学生为主体，充分利用现代信息技术手段，及时了解学生学习效果。教学方式采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法。教学评估以学生解决实际问题的能力为评估重点，采用过程性考核与终结性考核相结合的方式。		
--	--	--	--	--

2.公共基础限选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	劳动教育	课程目标：树立正确的劳动观念，具有必备的劳动能力，培育积极的劳动精神，养成良好的劳动习惯和品质。 主要内容：课程分为劳动教育、劳动实践 2 个模块。劳动教育包含劳动素养、劳动技能、法律法规能 3 个专题。劳动实践包含专业实训、社会实践 2 个专题。 教学要求：1.劳动实践与专业实训结合。2.劳动实践注重体验感与教育元素相结合。3.开设“菜单式”志愿劳动项目，加强学生公益性劳动意识。4.评价与反馈：通过多种形式的评价，及时反馈学生的学习效果，促进学生不断进步。	48	2
2	中国优秀传统文化	课程目标：本课程旨在帮助学生了解中华优秀传统文化蕴含丰富的人文素养、道德观念、哲学思想、历史智慧和艺术审美，引导学生认同和尊重民族优秀传统文化，建立文化自信，并积极主动传播和弘扬民族文化。通过文化育人，培养学生良好的道德品质、行为习惯、思维能力，更加全面的人格发展。 主要内容：本课程学习中华优秀传统文化的诸多领域，内容涵盖“哲学思想”“文学领域”“艺术方面”“传统节日”“传统建筑”“中医”6 个模块。 教学要求：中华优秀传统文化是中华民族智慧与精神的重要体现。课程采取教师线下授课为主，学生线上云课堂自学作为补充的方式，实现线上线下混合式教学。教学要坚持以下 4 点要求： 1.将习近平新时代中国特色社会主义思想与优秀传统文化学习相结合，围绕社会主义核心价值观，传授古今知识，涵育文学文化素质，提高学生的思辨能力。 2.重视学生树立坚定的共产主义理想信念，培养高尚的道德情操，坚定伟大的爱国主义精神，建构与时俱进的创新理念，履行不忘初心、砥砺前行的时代精神。 3.以文学和文化为助力，着力树立大学生正确的人生观、世界观、价值观，坚定文化自信，激发传承动力。	16	1

3	大学生创业基础	课程目标：本课程旨在通过创业相关基础知识和基本技能学习，使学生获得市场调研与分析能力、商业计划撰写能力、项目管理能力、财务规划与分析能力、团队协作与领导能力、创新思维与解决问题的能力，使高等职业教育专科学生的创新创业素养和创业能力得到全面提升。 主要内容：本课程学习学习创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策。 教学要求： 1. 坚持立德树人，发挥创新创业教育课程的育人功能 2. 落实核心素养，贯穿创新创业教育教学全过程 3. 突出职业特色，加强创业实践能力培养 4. 提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变 5. 尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展	36	2
4	职业发展与就业指导	课程目标：全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人的根本任务。实现了公共基础课服务专业的教学要求，帮助学生了解自己的职业兴趣和未来发展方向，提升学生的就业竞争力。激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观。 主要内容：本课程分为4个模块，分别是职业规划力、就业营销力、就业保护力、职业发展力。 教学要求：落实立德树人，聚焦核心素养。发挥学生个体差异，促进学生个性化发展。探索新时代，新背景下教与学方式的转变。利用信息化技术，提高教学效果。	48	3
5	职业素养	课程目标：坚持育人为本，德育为先，培养学生良好的职业人文素养。帮助学生构建和提升在职场中取得成功所必需的核心能力和素质，实现个人职业生涯可持续发展，最终成为被企业、行业认可的高素质的技能性人才。 主要内容：本课程分为7个模块，职业规划与目标、职业道德、职业技能、职业素养、职业发展、学习管理、创新能力.. 教学要求：落实立德树人，聚焦核心素养。突出主体地方。丰富教学手段。发现学生职业素养个体差异，全面提高学生综合素养。利用信息化技术，提高教学效果	32	2
6	现代信息技术	课程目标：高等职业教育专科信息技术课程目标是通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。 本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。 主要内容：本课程的学习内容分为基础模块和拓展模块。	48	3

		基础模块：文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述以及信息素养与社会责任。 拓展模块：根据各专业的属性和特点，将拓展模块的项目设计为物联网技术在智能工厂、智慧交通物流、智慧教育、智慧医疗等行业的应用。 教学要求：高等职业教育专科信息技术课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。 立德树人，加强对学生的情感态度和社会责任的教育。 突出技能，提升学生的信息技术技能和综合应用能力。 创新发展，培养学生的数字化学习能力和创新意识。		
7	大学生美育	课程目标：通过本课程的学习，学生具备对自然、社会、艺术等领域的一定感知和欣赏能力。掌握绘画、音乐等不同艺术形式的特点和欣赏方法，能够创造性表达自己的情感、思想和审美体验，能够运用一定的审美标准和价值观，对生活、职业中的美与丑、善与恶进行独立的判断与分析，更好适应社会和个人发展的需求。 主要内容：课程内容涵盖以下几个方面：“艺术基础知识”“艺术实践”“设计思维与创意培养”“文化遗产与民族艺术”“数字媒体与现代表艺术”“审美鉴赏与批评”“情感教育与人格培养”7个模块。 教学要求：课程教学主要有以下要求： 1.个性化教学：关注学生的个体差异，提供多样化的学习路径和项目，鼓励学生根据兴趣和特长选择美育课程，激发内在学习动力。 2.实践导向：强调理论与实践相结合，通过丰富的艺术实践活动，如工作坊、艺术创作、文化考察、艺术展览参观等，增强学生的动手能力和创新意识。 3 融合专业教育：将美育与专业课程紧密结合，探索专业教育中的美学应用，如工业设计中的审美原则、数字媒体艺术在信息技术中的运用等，培养既懂专业又具审美眼光的技能型人才。	32	2
8	健康教育	课程目标：掌握健康生活方式、常见疾病预防、安全应急与避险的基本知识。学会处理好学习和生活中遇到的健康问题。增强维护自身健康的责任感和自觉性，树立正确的健康观，提高自我保健和预防疾病的能力。 主要内容：课程包含生活方式与健康、营养膳食与健康、体重控制与健康、常见病的行为预防、安全应急与避险等主题内容。 教学要求：利用智慧职教平台进行线上授课，引导学生自主学习。引入真实案例，以学生为主体，组织分组，以讨论法为主开展教学。课程考核评价采用过程考核与终末考核相结合方式完成课程评价。	16	1
9	职业应用数学	课程目标：课程的目标是全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生数学学科核心素养的发展，提高从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思	48	3

		想方法分析和解决问题的能力，培养高素质技术技能人才。 主要内容： 课程内容分为五个模块，分别是函数，极限与连续，一元函数微分学，一元函数积分学，微分方程。 教学要求： 1.落实立德树人，聚焦核心素养。2.突出主体地位，改进教学方式。3.体现职业特色，注重与专业相结合的实践应用。4.利用信息技术，提高教学效果。		
10	职业通识英语	课程目标： 本课程旨在全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。 主要内容： 发展学生英语学科核心素养的基础，突出英语语言能力在职场情境中的应用。课程内容由两个模块组成：基础模块和拓展模块。拓展模块主要分为三类：职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。 教学要求： 坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变；尊重个体差异，促进学生全面与个性化发展。	64	4
11	安全教育	课程目标： 了解交通安全、消防安全、网络安全、人身安全、财产安全等基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规。提高大学生安全意识，掌握安全防范技能、防灾避险能力、安全信息搜索与安全管理技能。 主要内容： 课程是集知识、体验和训练为一体的综合课程。课程内容包括“安全与法制”“用电安全”“人身安全”“交通安全”“网络安全”“财产安全”“应急与救护”7个模块。 教学要求： 1.采用案例分析、小组讨论、模拟演练、实地参观等教学方法，激发学生的学习兴趣 and 参与度。 2.注重培养学生的实践能力，安排一定的实践教学环节，加强安全防护技能的训练。 3.加强与公安、消防等相关部门的合作，邀请专业人员进行讲座和指导。	32	2

3.公共基础任选课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	华夏文明 (慕课)	课程目标： 了解华夏文明从远古到现代的发展脉络，包括各个历史时期的重大事件、重要人物、主要文化成就等；认同华夏文明的核心价值观，如仁爱、诚信、礼义、智慧等；热爱华夏文明，增强文化自信，树立积极向上的人生态度和价值观。 主要内容： 华夏历史发展脉络、哲学思想、文学艺术、科技成就、传统习俗、当代传承与发展。 教学要求： 教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的	16	1

		设计，学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。 对于华夏文明中的核心价值观念、具有重大影响力的历史事件和人物、独特的艺术形式及重要科技发明等内容，要进行重点讲解和分析，引导学生深入理解其内涵和意义。 结合当代社会的发展和需求，探讨华夏文明在现代社会中的价值和应用，使学生认识到华夏文明的传承与创新的重要性。		
2	唐诗鉴赏 (慕课)	课程目标：了解唐诗的发展历程，包括初唐、盛唐、中唐、晚唐各个时期的主要诗人、诗派及诗歌特点；掌握唐诗的基本体裁，如五言绝句、七言绝句、五言律诗、七言律诗等的格律要求和艺术特色熟悉唐诗中的经典意象、典故和文化背景，加深对唐诗内涵的理解；能够从诗歌的语言、意境、情感、表现手法等方面进行深入解读；感受唐诗的魅力，传承和弘扬中华优秀传统文化。 主要内容：唐诗概览、唐诗繁荣的原因、唐诗的分期、诗人及作品赏析。 教学要求：教师通过云课堂完成本课程资源的上传、教学活动的设计，学生按要求及时完成本课程资源的学习、讨论、作业、考核等活动。 学生阅读一定数量的唐诗作品后，撰写读书笔记或赏析文章；教师采取考勤、自学情况、作业情况、课程考核等多元化考核方式，完成对学生学习情况的客观评价。 在考核中鼓励学生提出独特的见解和创新的观点，尊重学生的个性表达和审美感受。	16	1
3	数学文化	课程目标：理解数学的价值和文化，掌握数学思想和方法，了解数学在人文科学和自然科学中的重要作用，应用数学解决现实问题。 主要内容：1.数学简史；2.数学人物；3.纯粹数学的一些基本概念；4.数学应用例谈。 教学要求：主要包括帮助学生理解数学在人类文明发展过程中的作用，数学与现实世界的联系，帮助学生逐步形成正确的数学观。让学生认识到数学的价值，欣赏数学的美，并了解数学与其他知识领域的联系。	16	1
4	网球进阶班	课程目标：巩固网球运动基本技能，掌握网球高阶技术，增强网球的实战能力，养成坚持不懈和吃苦耐劳的意志品质。 主要内容：本课程内容分为技能提升模块与实战模块。 技能提升模块：网球的正反手和脚步体能技能模块：网球专项运动技能提升、职业适应性。 实战模块：运用所提升的技术动作来完成跟同学之间的实战比赛。 教学要求：紧扣课程的主要目标，实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一；根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业（群）等特点来实施教学，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，加强素质结合专业（群）人才培养规格，适应学生个性发展与社会发展的需要。	16	1

5	网球基础	课程目标：掌握网球基础知识、运动技能，具备终身锻炼能力，养成终身锻炼的健康习惯。 主要内容：本课程内容分为基础模块与技能模块。 基础模块：网球运动基本知识、基础体能与职业体能。 技能模块：网球专项运动技能、职业适应性。 教学要求：紧扣课程的主要目标，实现健身性、实效性、科学性、人文性、职业准备性的有机统一；根据学生体育兴趣、地域、气候、场馆设施以及专业（群）等特点来实施教学，遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，加强素质结合专业（群）人才培养规格，适应学生个性发展与社会发展的需要。	16	1
6	应急救护	课程目标：掌握基本的急救知识和技能。具备在紧急情况下进行有效的自救和互救的能力。养成急救意识和自我保护能力。 主要内容：课程包含急救基础、心肺复苏、创伤急救、常见急症处理和意外伤害应对等主题内容。 教学要求：理论与实践相结合，注重实践操作能力的培养。强调操作规范，开展模拟演练，提高学生的应急反应能力和实际操作能力。教学过程中注重安全教育。	16	1
7	健美操	课程目标：了解健美操的起源、发展、分类及特点，掌握健美操的基本理论知识。掌握健美操的基本动作，提高身体的协调性、灵活性和节奏感。能够运用健美操的基本技能增强心肺功能、肌肉力量和耐力等身体素质。养成体育锻炼的习惯。增强团队合作精神和竞争意识，提高人际交往能力，身心健康全面发展。 主要内容：健美操概述、基本动作与术语、健美操音乐的选择、健美操编排、基本动作练习、组合动作练习、成套动作练习、身体素质训练、力量训练、柔韧性训练。 教学要求：课前，鼓励学生利用课外时间积极参加体育锻炼，提高自己的身体素质，为学习健美操打下坚实的基础。课中，鼓励学生积极参与课堂练习，勇于尝试新动作，不断提高自己的技术水平。课后，鼓励学生自觉进行复习和练习，巩固所学知识和技能。教学全过程都要树立安全意识，遵守体育锻炼的安全规则，避免运动损伤的发生。	16	1

4.专业基础课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	工程制图与 CAD	课程目标：本课程旨在对接专业人才培养目标机械零部件的设计与加工制造、机械产品的装配等工作岗位，培养学生识读与绘制零件图、装配图等能力，为学生适应岗位打下基础。 主要内容：本课程学习抄画平面图形、基本体的识读与绘制、组合体的识读与绘制、机械图样的识读与绘制、典型零件的识读与测绘、装配图的识读与绘制等内容。 教学要求：教学场地在多媒体教室、测绘实训室、机房。组织形式有：课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则，采用“线上+线下”的混合式教学模式。	160	10

2	金属材料与热处理	课程目标：本课程旨培养力学性能测试的能力，能对金属材料力学性能进行分析；能分析常用件材料的热处理工艺；能根据零件的使用要求选择零件材料，能选择钢材热处理方法，能初步选择零件毛坯成型的方法；能运用所学知识解决实际问题。 主要内容：工业用钢的分类和编号方法，各种类型钢的主要工业用途；金属材料的力学性能；金属材料热处理的基本概念和钢的常用热处理工艺；机械零件常见的失效形式，金属材料工程选用的一般原则，轴类零件常用的金属材料及选用方法。 教学要求：教学场地在多媒体教室、测绘实训室、机房。组织形式有：课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则，采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4
3	公差配合与机械测量技术	课程目标：熟悉极限配合、几何公差、表面粗糙度的相关国家标准；理解图样上标注的技术要求相关符号及代号的含义；熟悉常用测量器具的结构，使用和维护保养方法；理解几何量误差常用检测原理、检测方法和评定方法。 主要内容：绿色节能压缩机机械加工与质量检验岗位认知、活塞构件几何量精度的常规检测、压缩机曲轴几何量精度的智能检测、压缩机气缸座及典型零件的精密检测。 教学要求：教学场地：多媒体教室、校企共建一体化实训室、企业生产车间等。 组织形式：课程基于知行合一理念，探索校企协同育人，积极发挥学生主体、教师主导、工程师指导作用，借助云课堂平台、校企共建一体化实训室、企业生产车间开展“三元三堂”教学组织形式，采用“线上+线下”的混合式教学模式。以“能分析、懂标准、学规范、会检测、善创新”的教学环节进行教学。	64	4
4	机械设计基础	课程目标：熟悉常用机构及通用零、部件的工作原理、类型、结构特点；掌握平面连杆机构、齿轮机构、带传动设计步骤及方法；掌握轴系结构设计方法；掌握滚动轴承的选型设计方法；掌握螺纹联接、销、键联接选型设计方法；掌握轴间连接的选型设计方法。 主要内容：平面连杆机构、凸轮机构、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、带传动、联接、轴、轴承、联轴器、离合器、制动器。 教学要求：教学场地在多媒体教室、机构实训室、机房。组织形式有：课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则，采用“线上+线下”的混合式教学模式。	96	6
5	电工电子技术	课程目标：本课程旨在培养能熟练使用各种基本工具和基本仪器；能正确识别和判别电路中的元件；能读懂简单的控制电路原理图；认识市场上常用的直流电动机、发电机、变压器，能够根据用户需求进行具体电气设备的选型；能够根据具体工况选择合理的直流电力拖动系统的启动、制动、调速的方式；能够正确使用常用电工工具、电工仪表、测试仪器；具备自我保护、触电急救能力。 主要内容：电路的基本概念及电路的基本定律；正弦稳态电路的分析方法；三相电路的基本概念和三相电路的连接、安全用电知识；三相异步电动机；常用低压控制电器和保护电器的结构和功能；继电器接触器控制电路；半导体；放大电路基础、集成运放、负反馈电路；二极管和三极管的开关特性；各种门电路的工作原理；触发器的动作特点，逻辑功能和特性程。 教学要求：教学场地在多媒体教室、电工实训室等。组织形式有：课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则，采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4

5.专业核心课

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	机器人焊接技术及应用	课程目标: 本课程旨在培养具备熟练使用示教器,实现焊接机器人的各种手动操作的能力;能用 RobotStudio 离线编程软件建立仿真工作站,进行搬运、码垛、焊接等典型应用编程。 主要内容: 焊接机器人的应用、工业机器人结构、焊接技术人选型、焊接机器人编程、焊接机器人操作。 教学要求: 以工作任务为载体构,开展“认识--操作--编程--应用”四级能力递进教学环节。通过项目技能训练、综合案例应用等活动构建工业机器人典轨迹设计及编程、机械及动态装置、现场编程基础等四大模块知识和能力结构。	64	4
2	熔焊原理	课程目标: 本课程学旨在学习熔焊冶金及焊接材料原理、焊缝固态相变及热影响区的组织形成与特点、焊缝缺陷等知识。 主要内容: 焊接化学冶金、焊接材料、熔池凝固和焊缝固态相变、焊接热影响区的组织和性能、焊接裂纹等。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4
3	焊接质量检验	课程目标: 本课程旨在培养能根据产品的技术条件和有关标准正确选择检验方法,确定检验部位,完成焊接质量检验,并正确填写报告文件的能力。 主要内容: 检验方法的基本原理、应用范围、操作程序,具有根据检验结果评定产品质量的一般知识。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4
4	金属材料焊接	课程目标: 本课程旨在培养学生分析和解决问题的能力,注重联系工程实际,使学生能对各种常用材料的焊接性有充分认识,结合工程实际,制订材料的焊接参数。 主要内容: 金属材料焊接性的基本概念及评定方法;常用金属材料的焊接性。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4
5	焊接方法与设备	课程目标: 本课程旨在让学生掌握各种常用焊接方法的过程本质、质量控制以及相应焊接设备的构成和工作原理。 主要内容: 本课程学习焊接电弧的物理基础、导电特性、工艺特性及其焊丝的熔化与熔滴过度、母材熔化与焊缝成形、常用典型电弧焊设备的构成、性能特点应用范围、各种焊接方法(尤其电弧焊方法)的过程、实质、特点、应用范围; 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4

6	焊接结构生产	课程目标: 本课程旨在培养能够完成典型焊接结构的焊接操作的能力。 主要内容: 本课程学习焊接应力与变形的概念、产生的原因、分布规律及防止措施。焊接结构生产中常用的备料及成形加工方法。焊接结构的装配工艺。焊接结构工艺性审查及焊接工艺规程的编制。焊接接头的组成、焊缝的种类及焊接接头的基本形式。常用的焊接工艺装备。焊接接头工作应力的分布及焊接接头静载强度的计算方法。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	64	4
---	--------	--	----	---

6.实践教学环节

序号	课程名称	课程目标、主要内容及教学要求	学时	学分
1	思政实践	课程目标: 树立正确的世界观、人生观和价值观;了解社会、了解国情、锻炼实践能力、养成高尚品格,增强社会责任感。 主要内容: 根据三门课程《思想道德与法治》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》教学重点、实践要求,每学期制定具体的本课程的社会实践活动方案(1-3个)。 教学要求: 1、教学中各课程组制作统一的活动主题宣讲 PPT,为学生明确活动主题、活动内容、活动方式、作业形式、考核方式等内容。 2、各课程组根据每学期实践活动开展情况,主动收集实践活动开展情况的图文、视频资料,丰富本课程教学成果。	16	1
2	军事军训	课程目标: 了解军事基础知识,掌握基本军事技能,提高学生综合国防素质。 主要内容: 我军共同条令教育及射击战术、防卫防护、战备基础科目训练。 教学要求: 1.坚持按纲施训、依法治训,积极推广仿真训练和模拟训练。2.由军地双方共同完成,不得开展商业化运营和市场化运作。3.考核由学校和承训教官共同组织实施,成绩分优秀、良好、及格和不及格四个等级。根据学生参训时间、现实表现、掌握程度综合评定。	56	2
3	钳工实训	课程目标: 本课程旨在培养钳工的基本操作技能的能力。 主要内容: 钳工安全操作技术及所用设备安全操作规程和车间(实训室)安全文明生产管理规定。钳工的基本知识,钳工工艺范围,钳工常用设备、工具的结构、用途及正确使用、维护保养方法。钳工的基本操作技能,按图样独立加工工件,达到中级钳工考核标准。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、钳工实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	28	1

4	机械制图测绘	课程目标: 本课程旨在培养使用工具规范拆装减速器;使用技术测量工具进行零件、装配体测绘;绘制零件草图和装配草图;查阅零件手册和国家标准;用 CAD 绘制绘制输出轴、端盖、齿轮、箱体、箱盖等零件图和螺栓、螺钉等连接图,以及减速器的装配图的能力。 主要内容: 测绘的方法和步骤;各种绘图工具、技术测量工具、拆卸工具等的使用方法;零件图和装配图的识读和绘制方法;AutoCAD 软件常用指令使用方法。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、拆装实训室、制图教室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	28	1
5	UG 三维造型	课程目标: 本课程旨在培养使用 UG 软件完成典型机械零件的三维建模工作、装配体三维装配设计的能力。 主要内容: 掌握 UG 软件三维数字建模、装配设计、生成工程图操作的相关知识。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、机房等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	56	2
6	机械设计课程设计	课程目标: 本课程旨在培养学生的机械设计能力,使他们掌握通用机械零件的设计原理、方法和机械设计的一般规律,具备设计简单机械的能力。 主要内容: 设计概论、常用连接件、机械传动件、轴系零部件以及其他零部件及机械系统设计。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、机械设计实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	28	1
7	电工实训	课程目标: 本课程旨在通过实践操作,提高学生的安全用电意识、电工学的认知及动手能力。 主要内容: 触电急救知识,低压电器结构、工作原理、型号规格、使用方法及其在控制电路中的作用;三相异步电机常用的控制电路的工作原理、接线方法及故障排除技巧。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、电工实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	28	1
8	焊接实训	课程目标: 本课程旨在培养焊接技能和实际操作能力。 主要内容: 焊接安全及劳动保护等知识;焊条电弧焊、氩弧焊、二氧化碳气体保护焊操作的技术要求和基本要领。 教学要求: 教学场地在多媒体教室、焊接实训室等。组织形式有:课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则,采用“线上+线下”的混合式教学模式。	168	6
9	车工实训	课程目标: 本课程旨在培养轴类、轴套类零件的机械加工工艺过程卡的编制,及车床加工技能和实际操作能力。 主要内容: 零件结构工艺性分析的要点和方法;典型零件工艺路线的拟定方法;机械加工工艺规程的内容、制定步骤和方法;轴	56	2

		类、轴套类、齿轮类等典型零件的工艺特征及工艺规程的制定步骤与方法；普通车床的操作方法。 教学要求：教学场地在多媒体教室、机械加工车间等。组织形式有：课程贯彻“以项目为主线、以学生为主体、以教师为主导”的原则，采用“线上+线下”的混合式教学模式。		
--	--	---	--	--

7. 素质教育活动

序号	活动名称	主要内容及活动要求	执行学期	学时	学分
1	第二课堂	第二课堂活动主要包含创新创业、体育活动、社团活动、文化艺术活动、志愿服务、社会实践活动、思想引领活动等 7 部分。每项活动通过申报审批、组织实施、评价考核三个环节，引导学生综合素质素养的提升。	1-4	128	4
2	入学教育	入学第一周通过环境适应教育、班级破冰、专业认识、理想信念教育、学籍学业介绍、心理健康教育、劳动教育、榜样教育、爱国主义教育等内容。帮助新入学学生转变角色，适应新的学生学习生活。活动各部分考核依据教育内容的特点，可分为笔试、演示汇报、活动参与等多维度考核。	1	28	1
3	学生行为规范	活动通过组织对学生学习、品德、生活、社交、活动、安全、着装、消费等 8 个方面进行引导和评价，帮助学生遵守学习纪律、遵守社会公德、养成良好生活习惯，增强学生自我教育、自我管理和自我约束能力，鼓励学生德、智、体、美、劳全面发展，成为社会主义建设的合格者和接班人。活动综合评价实行百分制，由三部分构成。一是学生行为规范的日常量化考核成绩，二是学生互评成绩，三是班级评议与鉴定成绩。	1-4	128	4

（三）课证课赛融通课程一览表

学生获得以下职业技能等级（资格）证书或大赛证书，可获得本专业课程相关 1-2 门课学分。

证书/赛项名称	等级	颁证/举办单位	学时数	可融入的课程名称	可置换的学分
焊工	三级	湖北省人力资源和社会保障厅	262	熔焊原理	2
				焊接方法与设备	
				焊接结构生产	
				焊接安全	
				金属材料焊接	
工业机器人操作调整工	三级	湖北省人力资源和社会保障厅	168	机器人焊接技术及应用 工业机器人实训	2

七、教学进程总体安排表

（一）教学活动周分配表

活动名称 \ 学期	一	二	三	四	五	六	合计	备注
入学教育	1						1	
军训	2						2	
课程教学	16	16	16	16	10		74	
校内实习实训	1	4	3	4			12	
校内外综合实训					8	16	24	
考试周	1	1	1	1	1		5	
机动周					1	4	5	
合计	21	21	20	21	20	20	123	

(二) 教学进程安排表

课程类别	序号	课程编码	课程名称	课程类型	参考学分	考核方式	教学学时			学期周学时及周数分配					
							教学学时			一	二	三	四	五	六
							总课时	理论教学	实践教学	16	16	16	16	10	
公共必修课	1	G2700016	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	考查	48	48	0		4*4	2*16			
	2	G2700015	思想道德与法治	B	3	考查	48	32	16	2*16					
	3	G2700002	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	B	2	考查	32	32	0		4*8				
	4	G1900017	军事理论与国防教育	B	2	考查	36	36	0				M:36		
	5	G2700003	形势与政策	B	1	考查	64	64	0	4*4	4*4	4*4	4*4		
	6	G1900001	体育与健康I	B	2	考查	32	4	28	2*16					
	7	G1900002	体育与健康II	B	2	考查	32	4	28		2*16				
	8	G1900081	体育与健康III	C	2	考查	32	0	32			C:32			
	9	G1900082	体育与健康IV	C	2	考查	32	0	32				C:32		
	10	G1900020	大学生心理健康	B	2	考查	32	16	16		2*8	C:16			
公共必修课程小计					21	/	388	236	152	4	8	2	0		
公共限选课	11	G2700132	劳动教育	B	2	考查	48	16	32	M:16 C:8	C:8	C:8	C:8		
	12	G1900090	中国优秀传统文化	A	1	考查	16	16	0	2*8					
	13	G1900018	大学生创业基础	A	2	考查	36	36	0		M:36				
	14	G1900021	职业发展与就业指导	B	3	考查	48	32	16			2*8	2*8 C:16		
	15	G2006038	职业素养	A	2	考试	32	32	0		M:32				
	16	G4400002	现代信息技术	B	3	考查	48	32	16		M:32 2*8				
	17	G1900108	大学生美育	A	2	考查	32	32	0		M:16 2*8				
	18	G1900016	健康教育	A	1	考查	16	16	0	M:16					
	19	G1900005	职业应用数学	A	3	考试	48	48	0	4*12					

	20	G1900003 G1900004	职业通识英语	A	4	考试	64	64	0	2*16	2*16				
	21	G2700051	安全教育	A	2	考查	32	32	0	2*16					
公共限选课程小计					25	/	420	356	64	10	4	2	2		
公共选修课课程小计					4	/	64	64	0						
专业 基础 课	22	G2046001	机械制图与 CAD I	B	6	考试	96	48	48	6*16					
	23	G2046005	机械制图与 CAD II	B	4	考试	64	48	16		4*16				
	24	G2046003	金属材料与热处理	B	4	考试	64	54	10		4*16				
	25	G2046006	公差配合与机械 测量技术	B	4	考试	64	48	16		4*16				
	26	G2046011	机械设计基础	B	6	考试	96	72	24			6*16			
	27	G2046002	电工电子技术	B	4	考试	64	48	16		4*16				
专业基础课小计					28	/	448	318	130	6	16	6	0		
专业 核心 课	28	G2046019	机器人焊接技术及应用	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	29	G2046012	熔焊原理	B	4	考试	64	48	16			4*16			
	30	G2046016	焊接质量检验	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	31	G2046017	金属材料焊接	B	4	考试	64	32	32				4*16		
	32	G2046013	焊接方法与设备	B	4	考试	64	32	32			4*16			
	33	G2046018	焊接结构生产	B	4	考试	64	32	32				4*16		
专业核心课小计					24	/	384	208	176			8	16		
专业 拓展 课	34	G2046014	焊接安全	A	4	考查	64	40	24			4*16			
	35	G2046015	现代焊接技术	B	4	考试	64	48	16				4*16		
	36	G2046027	工业机器人实训	C	4	考查	112		112					4W	
	37	G2046028	数控编程与加工	C	2	考查	56		56					2W	
专业拓展课小计					14	/	296	88	208			4	4		
实践 教学 环节	38	G2700017	思政实践	C	1	考查	16	0	16		4*4				
	39	G1900027	军事军训	C	2	考查	56	0	56	2W					
	40	G2046C01	钳工实训	C	1	考查	28		28	1W					
	41	G2046C02	机械制图测绘实训	C	1	考查	28		28		1W				
	42	G2046C03	UG 三维造型	C	2	考查	56		56		2W				
	43	G2046C06	机械设计课程设计	C	1	考查	28		28			1W			

44	G2046007	电工实训	C	1	考查	28		28		1W				
45	G2046C12 G2046C13 G2046C14	焊接实训	C	6	考查	168		168			2W	2W	2W	
46	G2046C07	车工实训	C	2	考查	56		56				2W		
47	G2046023	考证培训（焊工）	C	2	考试	56		56					2W	
48	G2046024	岗位实习	C	16	考查	156		156						16W
实践教学环节课小计				35	/	676	0	676	4w	4w	3W	4W	10W	16W
合 计				151	/	2676	1270	1406	20	28	22	22	0	0

注：W 表示周，M 表示慕课，C 标识实践教学。

（三）课程课时学分结构

课程类别		课程门数	学分	学时			在总学时中所占比例
				总学时	理论	实践	
公共基础课	公共必修课程	10	21	388	236	152	32%
	公共限选课程	11	25	420	356	64	
	公共任选课程	4	4	64	64	0	
专业课	专业基础课程	6	28	448	318	130	68%
	专业核心课程	6	24	384	208	176	
	实践教学环节	11	35	676	0	676	
	专业拓展课程	4	14	296	88	208	
合计		52	151	2676	1270	1406	/

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，双师素质教师占教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄、形成合理的梯队结构。

教师结构	专职人员			兼职人员	专兼比例
专业带头人	0			1	
教师 (含专业带头人)	职称 结构	高级	3	1	67%: 33%
		中级	5	3	
		初级	0	0	
	“双师”素质		6	4	
总数	8			4	
双师素质比例	75%			100%	

2.专任教师

专任教师应具有高校教师资格:有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有本专业或相关专业本科及以上学历;具有扎实的焊接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。

3.专业带头人

专业带头人原则上应具有副高级以上职称,能够较好地把握本专业发展与规划建设,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。

4.兼职教师

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

(二) 教学设施

1.教室

配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备,互联网接入或 Wi-Fi 环境,并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

依托智能制造产业学院，共建校内实训基地，以适应基于工作过程课程体系的实施。教学场地要尽量模拟加工现场，为学生提供仿真或真实的学习环境，将先进的施工技术融入课堂教学。教学条件能够满足理实一体的教学要求，设备台套数能够满足所有课程的教学实施要求，保证学生团队完成工作任务。

校内实训场所	主要实训设备	主要实训项目	能力训练目标
焊接实训基地	焊条电弧焊、氩弧焊、气体保护焊焊机	焊接技能实操	焊条电弧焊、氩弧焊、气体保护焊操作
国家数控培训基地	数控机床	数控车、数控铣	数控机床装调、维护、设备操作、基础设计。
机加工基地	车床、铣床	车削、铣削	机械加工设备装调、维护、设备操作、基础设计。
钳工基地	钳工平台、台钻	钳工	钳工基本操作
线切割、电火花实训	线切割机床	线切割、电火花	设备认知、本操作技能
电工电子实训室	各类电路控制台	电路控制	掌握常见电路控制的原理和方法
公差实训室	量具及典型零件	测量与误差检测	机械零件质量检测

3.校外实习实训基地

遴选资质高、信誉好、技术优的企业合作开展认识实习生产实习毕业实习以及教师社会实践服务等实践教学活动，建立稳定的企业指导教师队伍，制订完善的实训、实习管理规章制度。

序号	实训基地名称	实训项目	合作内容
1	黄石三环锻压	认知实习	为学生专业认知提供参观学习的场所
2	黄石东贝集团	焊接操作、岗位实习	建立校企合作实训基地、师资共享、学生实习、项目合作、指导人才培养、企业文化融入等。
3	黄石三环离合器	认知实习	为学生专业认知提供参观学习的场所
4	武汉天之翼	认知实习、岗位实习	参观学习、学生实习
5	大冶特殊钢有限公司	岗位实习	建立校企合作实训基地、师资共享、学生实习、项目合作、指导人才培养、企业文化融入等。

（三）教学资源

1.使用的教材

序号	教材名称	教材类型	出版社	主编	出版日期
1	焊接方法与设备 (第3版)	十四五规划教材	化学工业出版社	邱葭菲	2021年7月
2	金属熔焊原理及材料 焊接	十二五规划教材	机械工业出版社	邱葭菲	2021年12月
3	焊接实训 (第3版)	十四五规划教材	机械工业出版社	吴志亚	2023年7月
4	职业健康与防护技术	十四五规划教材	广东教育出版社	彭言群	2023年8月
5	焊接结构生产	十四五规划教材	机械工业出版社	冯菁菁	2023年8月
6	特种焊接技术 第2版	十四五规划教材	机械工业出版社	曹朝霞	2023年9月

2.网络课程

序号	数字化资源名称	资源网址
1	哈尔滨职业技术学院《智能焊接技术》专业建设资源	https://vocational.smartedu.cn/resourceDetails/index.html?courseId=b4be1fc834cf11eda2b7fa346ba4cb00
2	UG NX 8.0 零件设计与装配工程图项目化教程	http://www.ryjiaoyu.com/search?q=UG+NX+8.0%E9%9B%B6%E4%BB%B6%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E4%B8%8E%E8%A3%85%E9%85%8D%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%9B%BE%E9%A1%B9%E7%9B%AE%E5%8C%96%E6%95%99%E7%A8%8B
3	焊接之家	http://www.weldhome.com.cn/
4	焊接生产基础精品课程_兰州石化职业技术学院精品课程	http://jpke.lzpcc.edu.cn/07/cjg/index.htm

3.产教融合资源

(1) 本专业对接机械制造与自动化省级高水平专业群，是专业群一般专业。

(2) 智能焊接技术专业对接黄石高端装备产业链、钢铁精深加工产业链(特钢、高端工模具)、汽车零部件产业链。

(3) 智能焊接技术专业聘请企业大师刘汉国作为企业导师开展教学活动，刘汉国是全国技术能手，曾获得国务院特殊津贴。

(4) 智能制造学院为了充分发挥师资力量，成立了以专业群为核心的教学团队，取得了一系列教学成果。智能制造双高建设教师团队被评为鄂东职业教育集团 2022 年度创新团队。

(5) 智能制造学院与西塞山区政府签订协议，共建智能制造产业学院。

(四) 教学方法

发挥专业团队实训条件优良、名师与技术能手云集等专业教学

团队优势，实施“多师同堂”模块化教学，创建“成果导向、技术内化、闭环诊改”的课堂教学新模式。在教学过程中，强调以学生为中心，注重学生职业能力培养、“教”与“学”的互动、职业情景的设计等，践行学院推行的“高效课堂”；采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学；积极推进“职教云”在线课程在课程教学中的应用，实施课前自主学习、课中探讨学习和课后巩固学习的线上线下混合式教学模式。

（五）学习评价

对学生的学业考核评价要体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括口试、笔试、操作、大作业、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程考核、结果考核和增值考核。加大学习过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，考查课程过程考核占比不低于 60%，考试课程过程考核占比不低于 40%。

（六）质量管理

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

（2）完善学校、二级学院两级教学管理机制，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，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3) 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

(一) 学分要求

本专业学生至少须修满课堂教学课程 160 学分，其中公共基础课 50 学分，专业课 101 学分，素质活动 9 学分方可毕业。

(二) 其他条件

按照教育部《国家学生体质健康标准测试》，测试的成绩达到 50 分以上。

十、附件

(一) 人才培养方案论证意见

专业名称(方向)	智能焊接技术	专业代码	460110
论证时间	2024 年 7 月 20 日		
专业建设指导委员会论证意见			
学校组织由行业企业技术专家、教研机构、高校等参加的专业论证会，专业建设指导委员会经过研讨一致认为：本专业人才培养方案严格按照我国焊接行业对人才能力需求，遵循高等职业教育人才培养规律而制定，符合高素质技术技能人才的培养要求，培养目标明确，课程体系设置合理，突出了“工学结合”、“理实并重”的培养模式，希望严格按照方案实施人才培养，为地方经济发展作出应有的贡献。 主任委员签名：刘汉国 2024 年 7 月 20 日			
专业建设指导委员会论证结论			
合格 (☒)； 基本合格 (☐)			
专业建设指导委员会人员信息及签名			
姓 名	职务 (职称)	工 作 单 位	签 名
刘汉国	国务院特殊津贴专家/全国技术能手 (高级技师)	大冶有色金属控股集团	刘汉国
程晓峰	智能制造学院院长 (副教授)	湖北工程职业学院	程晓峰
王青云	智能制造学院党总支书记 (教授)	湖北工程职业学院	王青云
王敏	智能制造学院副院长 (副教授)	湖北工程职业学院	王敏
王志刚	总经理 (工程师)	黄石精华模具	王志刚
文耿	东贝电机研究院院长	东贝机电集团	文耿
徐庆华	机电工程学院院长 (教授)	湖北理工学院	徐庆华
高红亮	电气工程与自动化学院副院长	湖北师范大学	高红亮
周明召	专业负责人 (副教授)	湖北工程职业学院	周明召

(二) 课程修订情况一览表

现课程名称	学分	总学时	原课程名称	原课程代码	原课程学分	原课程总学时
/	/	/	工程力学	ZN46004	1.5	/
/	/	/	机械制造基础	ZN46006	3	/
/	/	/	先进制造技术实训	ZN46021	1	/
数控编程与加工	2	56	/	/	/	/

备注：1.课程名称发生更改的，或学分学时变动达 20%的，需填此表。

(三) 工作任务与职业能力分析

序号	职业岗位	典型工作任务	技能要求	知识要求	所学课程
1	焊接工艺编制	设计焊接图样 编制工艺文件	1.编制焊接工艺规程： ①金属材料焊接性分析 ②编制焊接结构生产工艺 2.选用和设计焊接工装夹具 3.焊接工艺审核及评定	1.掌握金属材料焊接工艺特性； 2.掌握金属材料焊接工艺相关知识。	金属材料焊接、 现代焊接技术、 焊接结构生产
2	焊机和智能化焊接设备操作	典型焊接接头的焊接操作	1. 能正确选择安装调试、操作使用和维护保养焊接设备； 2. 能分析焊接过程中常见工艺缺陷的产生原因，提出解决问题的方法； 3. 能根据实际的生产条件和具体的焊接结构及其技术要求，正确选择焊接方法及其工艺参数、工艺措施，能初步能提出焊接工艺的改进、提高方案。	1. 熟悉焊接电弧的物理基础、导电特性、工艺特性及其焊丝的熔化与熔滴过度、母材熔化与焊缝成形； 2. 了解常用典型电弧焊设备的构成、性能特点应用范围； 3. 掌握各种焊接方法(尤其电弧焊方法)的过程、实质、特点、应用范围；	焊接方法与设备
3	焊接生产实施	焊接设备维护、保养，焊接生产的组织	能完成焊接结构的组成、划线、下料、装配和测量等技能，能初步制订焊接结构生产工艺，熟悉焊接结构生产的组织、安全技术、卫生防护等知识。	1.掌握焊接应力与变形的概念、产生的原因、分布规律及防止措施。 2.了解焊接结构生产中常用的备料及成形加工方法。 3.掌握焊接结构的装配工艺。	焊接结构生产

序号	职业岗位	典型工作任务	技能要求	知识要求	所学课程
				4.理解焊接结构工艺性审查及焊接工艺规程的编制。 5.了解焊接接头的组成、焊缝的种类及焊接接头的基本形式。 6.了解常用的焊接工艺装备。 7.掌握焊接接头工作应力的分布及焊接接头静载强度的计算方法。	
4	焊接生产管控与质量管理	焊缝外观及内部质量检验	能根据产品的技术条件和有关标准正确选择检验方法,确定检验部位,实施检验,并正确填写报告文件。	掌握常用检验方法的基本原理、应用范围、操作程序,具有根据检验结果评定产品质量的一般知识。	焊接质量检验
5	焊接机器人编程	典型焊接结构生产程序编制	1.能够使用示教器,实现工业机器人的各种焊接工艺操作; 2.能用 RobotStudio 离线编程软件建立仿真工作站,进行搬运、码垛、焊接等典型应用编程。	1.了解机器人的应用领域及在工业自动化领域的典型应用; 2.能阐述出工业机器人各部分的组成、作用、连接方式,并能性能要求进行机器人的选型; 3.掌握工业机器人虚拟工作站的搭建步骤。	机器人焊接技术及应用

(四) 专业指导委员会组成

姓名	职称(务)	专业建设指导委员会职务	工作单位
周红祥	总工程师/教授级高工	主任	三环锻压有限公司
王志刚	总经理	副主任	黄石精华模具
文耿	东贝电机研究院院长	副主任	东贝机电集团
徐庆华	教授	副主任	湖北理工学院
高红亮	教授	委员	湖北师范大学
王青云	教授	委员	湖北工程职业学院
程晓峰	智能制造学院院长	副主任	湖北工程职业学院
王敏	智能制造学院副院长	委员	湖北工程职业学院
魏春良	教务处副处长	委员	湖北工程职业学院
周明召	讲师/专业带头人	委员	湖北工程职业学院
刘汉国	高级技师	委员	湖北工程职业学院