



湖南安全技术职业学院
Hunan Vocational Institute of Safety Technology

人才培养方案

专业名称： 机械制造及自动化

专业代码： 460104

所属专业群： 应急装备

适用年级： 2024 级

专业带头人： 廖敏辉

二级学院： 防灾与救援学院

制（修）订时间： 2024 年 05 月

附录3

湖南安全技术职业学院 2024 级专业人才培养方案审批表

专业名称及方向	机械制造及自动化
专业代码	460104
所在二级学院	防灾与救援学院
专业带头人	廖敏辉
二级学院审核意见	 二级学院负责人签字（公章）： 2024年9月20日
学术委员会审定意见	 学院学术委员会主任签字： 2024年9月20日
院长办公会审定意见	 院长签字（公章）： 2024年9月20日
党委会审定意见	 党委书记签字（公章）： 2024年9月20日

说明：本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案装订。

2024 级专业人才培养方案编制说明

本专业人才培养方案适用于三年全日高职专业，由湖南安全技术职业学院应急装备专业团队制定，并经专业建设指导委员会论证，学院学术委员会审定，学院党委会批准在机械制造及自动化专业实施。

编制团队成员：

姓名	单位/部门	职务/职称
廖敏辉	湖南安全技术职业学院/防灾与救援学院	专业带头人/工程师
何志敏	湖南安全技术职业学院/防灾与救援学院	高级工程师
许名熠	湖南安全技术职业学院/防灾与救援学院	教研室主任/高级工程师
谢高兰	湖南三瑞智能装备有限公司	高级工程师/总经理

论证专家组成员：

姓名	工作单位	职务/职称
霍览宇	湖南机电职业技术学院	教授/电气学院院长
王少华	湖南生物机电职业技术学院	教授/机电工程学院院长
高见芳	湖南科技职业学院	副教授/智能装备学院
李德尧	湖南工业职业技术学院	教授/电气工程学院院长
雷道仲	湖南信息职业技术学院	教授
银赛红	湖南省消防救援总队	高级工程师

目 录

一、专业名称及专业代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向和相关赛证分析.....	1
五、培养目标与培养规格.....	4
六、课程设置及要求.....	5
七、教学进程总体安排.....	44
八、实施保障.....	46
九、毕业要求.....	49
十、附录.....	50

2024 级机械制造及自动化专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码（职业教育专业目录（2021））

专业名称：机械制造及自动化

专业代码：460104

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限三年。凡在三年内基本修业年限内难以达到毕业要求者，或因病休学、保留学籍休学创新创业等不能按期毕业的学生，允许延期完成学业，原则上最长学习年限不超过 5 年。

四、职业面向和相关赛证分析

（一）职业面向分析

1.职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 机械制造及自动化专业职业面向

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)	职业资格证书或 技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	机械设计 制造类 (4601)	通用设备 制造业 (34)； 专用设备 制造业 (35)；	机械制造工程 技术人员 (2-02-07-02) 、机械设计 工程技术人员 (2-02-07-01))	目标岗位： 机加工设备操作 人员 机电设备安装调 试及维修人员 发展岗位： 工艺技术人员； 迁移岗位： 生产现场管理人 员	数控车铣加工职业技 能等级证书(中级)； 机械产品三维模型设 计职业技能等级证书 (中级)； 低压电工作业证

2.职业发展路径

专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
目标岗位	机加工设备操作员	1. 具备机械图纸识图绘图能力； 2. 能正确机床、刀具选择与使用； 3. 具备独立操作普通及数控车床、铣床的基本； 4. 具有机床简单故障诊断与排除能力。
	机电设备安装调试及维修人员	1. 具备电气机械图纸识图能力； 2. 具备电气控制系统的安装、运行及调试能力； 3. 具备对机电设备中结构部件进行安装调试能力。 4. 能够对故障进行诊断、分析并进行维修能力。
发展岗位	工艺技术人员	1. 具备机械图纸识图绘图能力及技能； 2. 具备零件加工工艺方案设计能力； 3. 具备生产工艺规程及相关工艺文件的编制及维护能力。
迁移岗位	生产现场管理人员	1. 熟练掌握机械加工车间运行流程； 2. 能够指定车间生产计划； 3. 能够对车间人员进行合理安排和管理。

3.典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 4 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力要求
机加工设备操作员	1. 机械零部件的车、铣等加工； 2. 数控车、铣的加工设备操作； 3. 数控加工设备的维护、保养与调试； 4. 数控机床编程与操作（数控车、数控铣）	1. 具备机械图纸识图绘图能力及技能； 2. 能对机床、刀具选择与使用； 3. 掌握普通车床、铣床操作技能； 4. 具有数控机床的安装、调试、使用与维护能力； 5. 具有机加工设备的操作能力； 6. 具有数控机床简单故障诊断与排除能力； 7. 具有数控车、数控铣的操作能力。
机电设备安装调试及维修人员	1. 根据电气控制系统原理图完成系统分析； 2. 根据相关标准完成电气控制系统安装、运行调试； 3. 对机电设备中的液压与气动系统进行维护、保养与故障诊断，并制订维修方案，进行维修工作； 4. 对机电设备的结构部件进行安装调试，对故障进行诊断，并制订维修方案，进行维修工作。	1. 具备电气控制系统原理分析能力； 2. 具备电气控制系统的安装、运行及调试能力； 3. 具备对机电设备中液压与气动系统进行维护与保养，故障诊断，并制订维修方案，进行维修工作； 4. 具备对机电设备中结构部件进行安装调试能力。对结构故障进行诊断，并制订维修方案，进行维修工作能力。

工艺技术人员	1. 机械零部件工艺方案设计及工艺流程设计； 2. 产品现场工艺； 3. 车间技术质量事故分析； 4. 数控加工设备的工作范围及操作规程制定； 5. 数控加工设备维护、保养与调试。	1. 具备机械图纸识图绘图能力及技能； 2. 能合理确定定位方案，正确选择定位元件，能进行定位误差分析计算； 3. 能合理确定夹紧方案，正确选择夹紧元件和夹紧装置； 4. 能合理确定夹具体及夹具总体方案，能进行夹具精度分析计算； 5. 具备零件加工工艺方案设计能力； 6. 具备生产工艺规程及相关工艺文件的编制及维护能力； 7. 具备装配工艺方案设计能力。
生产现场管理人员	1. 机加工车间现场生产管理； 2. 产品生产现场工序安排及工艺流程设计； 3. 机加工设备工作范围及操作规程实施； 4. 零件工时与定额确定。	1. 能合理安排、管理和协调生产车间的日常工作； 2. 能根据物料状况，并结合车间的生产能力，提前做好生产准备，合理安排生产计划； 3. 能制定车间员工培训计划，同时按照公司考核方案，结合部门工作目标对下属进行考核与评定； 4. 能审核车间生产日报表、领料单、维修报表、了解生产状况并监督跟进； 5. 能对返修物料、辅料、工具的使用进行监督，控制生产成本； 6. 能对产品生产过程中的质量进行监控，确保产品质量，协助生产主管解决过程质量问题。

（二）相关竞赛分析

本专业的竞赛与课程融合如表 4 所示。

表 4 专业相关竞赛分析

赛项名称	组织机构	主要内容	拟融入课程
数控多轴加工技术	教育部	数控关键技术应用水平和职业岗位能力，主要包括：数字化工艺设计、复杂部件造型、数控多轴编程与仿真、辅助部件数控编程与加工、零件多轴数控加工、零件创新设计加工等。	机械设计基础、机械加工工艺、CAD/CAM 技术应用、计算机辅助设计等。
全国大学生机械创新设计大赛	教育部	对实际需求进行机械创新、设计、制作的实践能力	工程力学、机械设计基础、公差测量与配合
全国大学生机械产品数字化设计大赛	教育部	创新设计意识、综合设计能力与团队协作精神；加强学生设计能力培养和工程实践训练，提高学生针对实际需求，通过创新思维进行机械设计的工作能力	工程力学、机械设计基础、公差测量与配合、三维设计

（三）相关证书分析

本专业相关的证书与课程融合如表 5 所示。

表 5 专业相关证书分析

序	证书名称	颁证单位	要求等级	拟融入课程
---	------	------	------	-------

号				
1	数控车铣加工职业技能等级证书	华中数控股份有限公司	中级	数控编程与加工
2	机械产品三维模型设计职业技能等级证书	人力资源和社会保障部	中级	机械制图与 CAD、三维建模
3	低压电工作业证	湖南省应急管理厅	四级	电工电子技术

（四）相关“新技术、新工艺、新方法、新装备”分析

表 6 专业“新技术、新工艺、新方法、新装备”分析

对应项目	对应内容	拟融入课程
新技术	CAPP 工艺规程设计	机械制造加工工艺及夹具设计
新工艺	新型材料热处理技术	工程材料及热成型工艺
新方法	自动编程	机械 CAD/CAM 应用
新标准	机械制图国标	机械制图与计算机绘图

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较高的信息素养，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向装备制造行业的机械制造工程技术人员、质量管理工程技术人员、机械设计工程技术人员职业群（或技术领域），能够从事机械加工工艺编制与实施、工装设计与验证、数控设备操作与编程、智能生产设备维护与维修、产品质量检测与控制、生产现场管理等工作的高素质技术技能人才。毕业 3~5 年后可以从事制造工艺编制及验证、机械数字化设计、数控加工、智能生产设备装调及现场管控、产品质量检测与控制及应急救援领域的设备操控、设计、改造、培训等工作岗位。

（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。

表 7 机械制造及自动化专业培养规格一览表

项目	分项	基本要求
素质目标	思政素质	S1 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。
		S2 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，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。
		S3 具有正确的世界观、人生观和价值观。
	职业素质	S4 具有质量意识、环保意识、安全意识、健康意识、信息素养、工匠精神、创新精神。
		S5 具有严谨、耐心、细致的工作态度。

		S6 具有利用互联网思维和一定的大数据思维。
		S7 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。
	人文素质	S8 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。
		S9 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。
		S10 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。
		S11 具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力。
知识目标	通用知识	Z1 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础和中华优秀传统文化知识。
		Z2 掌握与本专业相关的法律法规以及安全生产、环境保护等知识。
		Z3 掌握机械制图、机械工程材料、机械产品检测与质量控制、机械设计与制作的基本知识。
	专业知识	Z4 了解机械制造方面最新发展动态和前沿加工技术。
		Z5 熟悉安全生产相关知识。
		Z6 掌握液压与气动控制、机床电气控制、PLC 编程、机械装配、工业机器人等相关知识。
能力目标	通用能力	N1 具有探究学习、终身学习、分析问题、解决问题和可持续发展的能力。
		N2 具有规范的语言、文字表达能力和良好的沟通能力。
		N3 具有文献检索、资料查询的能力，对所获得信息具有加工、独立思考、逻辑推理、分析能力。
	专业能力	N4 具有机械零件的制造工艺编制、数控程序编制与工艺实施能力。
		N5 具有依据操作规范，对普通机床、数控机床和自动化生产线等设备进行操作使用和维护能力。
		N6 具有运用专业理论知识改造典型自动化设备的能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系构建

本专业隶属应急装备专业群，按照“机械制图与 CAD、电工电子技术、C 语言程序设计”等专业基础相通，“制造行业的机械制造工程技术、质量管理工程技术、机械设计工程技术”等技术领域相近，“机械加工工艺编制与实施、工装设计与验证、数控设备操作与编程、智能生产设备维护与维修、产品质量检测与控制、生产现场管理”等职业岗位相关，“教学团队、实训基地、教学资源库”等教学资源共亨原则，构建专业基础、专业核心课、专业拓展课的模块化专业课程体系。课程体系的具体构成：以“机械制图与 CAD、电工电子技术、C 语言程序设计、机械设计基础”4 门

专业群底层完全共享的专业基础课程，与根据机械制造及自动化专业职业岗位典型工作任务开设“工程力学、公差配合与测量技术、工程材料及热成型工艺”专业特色基础课程形成专业基础课程模块；“液压与气压传动、机床电气 PLC 控制技术”2 门专业群核心课程共享模块，与机械制造及自动化专业职业岗位典型工作任务开设的“金属切削机床与刀具、机械制造工艺及夹具设计、数控加工及编程、机械 CAD/CAM 应用、工业机器人应用”5 门分立的专业核心特色课程形成专业核心课程模块；“高等数学、大学英语、大学生传统文化修养、大学生礼仪修养、大学生艺术修养、大学生人文素养、大学生科技素养、四史选修课”8 门专业限选（8 选2）课程与“机械装配技术、三维建模、应急救援装备设计、安全人机工程、机械创新设计、特种加工技术、 自动化生产线安装与调试、安全人机工程”等 8 门（8选 4）专业群高层互选课程形成专业拓展课程模块。

本专业在充分的市场调研和专家论证基础上，结合“1+X”证书制度，兼顾职业技能大赛学生职业技能大赛，为培养学生的专业技术能力和职业道德素养，本专业课程设置以岗位需求和就业需求为导向，将“1+X”考证内容、技能竞赛内容纳入课程教学，构建基于工作过程典型工作任务的“岗证赛课”相融合的课程体系，注重专业升级及数字化转型、绿色化改造，将“数字工艺设计技术”、“计算机辅助设计和编程技术”、“智能制造新技术”等“新技术、新工艺、新材料、新设备”出现，及“智能工厂”、“自动化生产线”、“智能控制技术”等绿色化改造有机融入专业课程教学；把思想政治教育贯穿人才培养体系，将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神融入人才培养全过程，将“课程思政”融入课程教学各环节。体现以岗位（群）职业标准为基础，以职业能力培养为核心，注重综合素质、实践能力、创新创业能力的培养。如图 1 所示。

本专业课程体系含公共基础课和专业课两部分，其中公共基础课含公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课，主要培养学生的通用素质、知识和能力；专业课程分专业必修课程、专业限选课程和专业任选课，主要培养学生的专业素质、知识和能力。本专业课程体系，如图 1 所示。



图 1 专业课程体系构建图

（二）课程介绍

1.公共基础课程

公共基础课是本专业学生均需学习的有关基础理论、基本知识和基本素养的课程。公共基础课分为公共必修课（含公共实践）、公共选修课两种类型。

（1）公共基础必修课程

公共基础课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 公共基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	入学教育	1.素质目标：适应新环境、新角色，悦纳自己；养成遵规守纪的行为习惯；培养爱国、爱校、爱集体意识。 2.知识目标：了解大学期间的生活、学习、实践情况；了解如何处理大学期间的情感、交际和心理问题；了解本专业人才培养模式、专业课程体系、专业学习方法及对未来职业规划；熟悉学校的教学管理制度、学生管理制度；知道如何处理各类安全事故。 3.能力目标：具备新环境的适应能力、规则意识、规划能力、自主学习能力和突发事件应对能力。	1.入学篇 2.生活篇 3.学习篇 4.实践篇 5.情感篇 6.交际篇 7.心理篇 8.安全篇 9.未来就业篇	1.师资要求：本课程的主讲教师以教务处、学生工作与保卫部等职能处室领导，二级学院教学、学管领导、专业带头人，以及优秀毕业生为主，能够熟悉掌握自己业务范围内的规章制度或专业领域的常识等。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室和各专业实训室、校史馆。 3.教学方法：采取讲授法、案例教学法、讨论式教学法、现场教学等教学方法。 4.课程思政：培养学生适应新环境、新角色，遵章守纪和规划意识，乐观、积极的心态，向上向善的品质。 5.考核评价： 本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	24	S1 S2 S3 N1 N2
2	思想道德与法治	1.素质目标：树立科学的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观。 2.知识目标：理解科学	1.担当复兴大任 成就时代新人； 2.领悟人生真谛 把握人生方向；	1.师资要求：主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒	48	S1 S2 N1 N3

		世界观、人生观和价值观的主要内容；把握中国精神和社会主义核心价值观的内涵；掌握社会主义道德的核心与原则；了解法治思想，掌握法律基础理论知识。 3.能力目标：能尽快适应大学生活；能正确对待人生矛盾，践行社会主义核心价值观；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；能自觉尊法学法守法用法。	3.追求远大理想 坚定崇高信念； 4.继承优良传统 弘扬中国精神； 5.明确价值要求 践行价值准则； 6.遵守道德规范 锤炼道德品格； 7.学习法治思想 提升法治素养。	体设备、无线网络的教室；同时借助网络教学平台、QQ 等辅助教学。 3.教学方法：根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现 30%，实践项目 30%		
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.素质目标：坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义信念，拥护党的领导，执行党的基本理论、基本路线、基本纲领，努力成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。 2.知识目标：掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，理解并掌握各重大理论成果产生的时代背景、实践基础、科学内涵和历史地位。 3.能力目标：能运用马克思主义理论的立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析社会现象，具有学会聚焦理论与实践的问题，并进行准确分析和判断的能力。	1. 毛泽东思想； 2. 邓小平理论； 3. “三个代表”重要思想； 4. 科学发展观。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：采用问题教学法、案例分析法、互动式教学法、探究式教学法等多种教学方法。 4.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。过程性考核包括平时成绩 30%，实践成绩 40%。	32	S1 S2 N1 N2
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1.素质目标：增强对中国特色社会主义的信仰，树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，坚决做到“两个	1.新时代坚持和发展中国特色社会主义 2. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴	1.师资要求：主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，	48	S1 S2 S3 N1 N2

		维护”，不断增进政治认同、思想认同、理论认同和情感认同；自觉投身中国特色社会主义伟大实践，提升社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质，牢牢站稳人民立场。 2.知识目标：了解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、基本立场，理解习近平新时代中国特色社会主义思想的精神实质、历史地位，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、核心要义。 3.能力目标：能用马克思主义的立场、观点和方法认识问题、分析问题；能运用马克思主义中国化理论成果指导具体实践，达成“求懂、求用、求信、求行”四求能力目标；能养成良好的学习能力、沟通能力及团队协作能力；具有一定的创新思维。	3.坚持党的全面领导 4.坚持以人民为中心 5.全面深化改革开放 6.推动高质量发展 7.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 8.发展全过程人民民主 9.全面依法治国 10.建设社会主义文化强国 11.加强以民生为重点的社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.维护和塑造国家安全 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”和推进祖国统一 16.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党	同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：课堂教学与实践教学相结合，线下教学与网络教学相结合，灵活采用问题教学法、案例分析法、互动体验式教学法、探究式教学法等多种教学方法。 4.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。过程性考核包括考勤、课堂讨论、纪律、作业等日常表现40%，实践项目30%。		
5	形势与政策	1.素质目标：提升关心国家大事的政治素养，维护国家安全与统一，树立马克思主义形势观，增强实现改革开放和社会主义现代化建设宏伟目标的信心和社会责任感。 2.知识目标：了解国内外重大时事，认识和正确理解党的路线、方针和政策，认清形势和任	1.国内形势； 2.国际形势。 （根据教育部、省教育厅下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定）	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：开展专题化教学，采用专题授课、线上线下相结合等方法实施。 4.考核评价：本课程为考	32	S1 S2 S3 N1 N2 N3

		务，掌握时代脉搏。 3.能力目标：在错综复杂的国内外形势中，具有明辨是非的能力，有坚定的立场、较强的分析能力和适应能力，能正确分析和认清国内外形势中的热点难点，解决实际的思想困惑。		试课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40% 的形式，进行考核评价。		
6	体育与健康	1.素质目标：培养学生坚韧意志品质，树立“终身体育”意识，发展体育文化自信，提高体育文化素养，成长为全面发展的创新型高素质专业技能人才。 2.知识目标：形成正确的身体姿势；懂得营养、环境和不良行为对身体健康的影响；掌握常见运动创伤的紧急处理方法、了解 1-2 项体育运动项目基本知识。熟练掌握职业体能训练基本方法和手段。 3.能力目标：培养科学健身、发展身体素质的能力，培养活动组织交往能力和规则纪律意识，获得 1-2 项终身体育运动项目技能。	24 式简化太极拳、大众一级健身操、田径、篮球、足球、排球、羽毛球、啦啦操、乒乓球、瑜伽、交谊舞、拓展训练、职业体能。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，且为体育教育和运动训练相关专业教师。 2.教学条件：利用学校现有的运动场地、器材，采用线上、线下相结合的方式。 3.教学方法：教学上采教师讲解、示范，纠错相结合。通过分析示范和练习等手段，找出教学中的优化和偏差的原因，引导学生自己去纠正错误动作，采用集体练习和分组练习相结合。科学锻炼身体。 4.课程思政：培养学生树立“健康第一”的指导思想，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。 5.考核评价：本课程为考试课程。由平时成绩和期末考试二部分构成。其中平时成绩占40%（含体质测试成绩占 10%），期末考试成绩占 60%，	108	S4 S8 N4 N6
7	大学语文	1.素质目标：提高学生的文化素养和审美素养；培养优良品德，培养乐观向上的生命态度，激发学生对优秀传统文化的热爱，树立正确的“三观”；从中国	1.文学阅读与鉴赏 2.职场交流与写作	1.师资要求：本课程的主讲教师应具备本科及以上学历，具备相关专业知识，有从业资质。 2.教学条件：教室，多媒体，学习通 APP 3.教学方法：通过任务驱	32	S1 Z1

		优秀传统文化中激发传承中国传统文化的责任感，增强文化自信。 2.知识目标：理解诗文中重点字词的读音、含义及典型意象、表现手法；理解诗文的思想内涵及感情基调；拓展了解与诗文有关的中华优秀传统文化。了解常用文书的基本格式、特点和写作要求。 3.能力目标：能够借助意象和表现手法感悟诗文的意境，提高诗文的鉴赏能力；能够学以致用，知行合一，提高提炼主题的能力；能够将中华优秀传统文化与专业技术有机结合，提高创新能力；提高学生自主探究、合作学习的能力，搜集整理资料的能力，阅读、分析和口语表达的能力。掌握常用文书的写法。		动、问题引导、案例分析等教法和自主、合作、探究式学法，提高学生的参与度，实现知行合一。 运用有效的信息化手段如学习通、为你读诗、鸿合教学软件等 APP 辅助教学，激发学生学习兴趣。 4.课程思政：教学中以“一个目标”——责任与担当，引领“八个思政点”——国家认同、社会责任、家国情怀、文化自信、理想信念、审美情趣、奋斗意识、坚强意志，分别从“人文底蕴”（如何做人）和“社会参与”（如何做事）两个层面融入课堂教学。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50% 的形式，进行考核评价。		
8	军事技能	1.素质目标：培养学生文明、守纪、勇敢、坚毅、吃苦耐劳的意志品质和良好的心理素质；增强国防观念和国家安全意识，培养学生军事素质。 2.知识目标：了解军队的知识、军人的纪律，知道维护国家安全是军人应尽的义务；理解捍卫国家主权和领土完整对国家安全的重要意义。 3.能力目标：掌握队列操练的基本技能；具备基本的军事技能。	1.队列训练； 2.舍务管理； 3.素质拓展训练。	1.师资要求：持证上岗，每位教官凭“四会教练员”证上岗带训；做到服从命令、听从指挥、科学施训，严格按照训练计划组织训练。 2.教学条件：采用训练场地集中授课；基本理论内容讲授，借助超星学习通、微信等平台辅助教学。 3.教学方法：根据训练内容灵活采用问题教学法、示范演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4.课程思政：训练中强化爱国主义、集体主义观	112	S3 S5 S8 N3 N2

				念，培养组织纪律性、吃苦耐劳精神。 5.考核评价：本课程为考查课程，每阶段考核由训练表现、内务整理、考勤三部分综合考核构成。期中训练表现占 40%、内务整理 30%、考勤 30%		
9	军事理论	1.素质目标：具有大学阶段的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识；强化爱国主义、集体主义观念、传承红色基因、提高学生综合国防素质。 2.知识目标：贯彻落实习近平强军思想，全面了解我国国防体制，国防战略，国防政策和国防历史。正确理解我国总体安全观，把握新形势下我国安全环境的新特点，树立正确的国防观。 3.能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。通过学习，达到平时时期，积极投身到国家的现代化建设中，战争年代是捍卫国家主权和领土完整的后备人才。	1.中国国防和国家安全； 2.军事思想； 3.现代战争； 4.信息化装备； 5.共同条令教育； 6.防卫技能与战时防护； 7.战备基础与应用。 8. 武器常识及军事技能篇总结。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件：多媒体教室，同时借助超星学习通、微信等平台辅助教学。 3.教学方法：根据教学内容灵活采用问题教学法、多媒体演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。 4.课程思政：引导学生建立正确的国防观念，提高军事理论素养。以史为鉴，将强烈的理想信念教育融入文化自信中，引导学生树立高度的文化自信，自觉践行中国特色社会主义文化，提高人文素质和涵养，厚植爱国主义。 5.考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核 60 %+终结性考核 40 %的形式，进行考核评价。	36	S3 S5 S8 N1 N2
10	大学生心理健康教育	1.素质目标：增强心理保健意识和心理危机预防意识，心理健康素养普遍提升；培育和弘扬社会主义核心价值观，坚持育心与育德相统一，促进学生心理健康素养与思想道德素养、科学文化素养协调发展。	1. 大学新生心理适应与发展； 2.心理健康与精神障碍； 3. 自我意识； 4.人格塑造； 5.人际关系； 6.自我管理； 7.恋爱与性； 8.生命教育。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备相关专业领域本科及以上学历。 2.教学条件：多媒体教室，同时借助超星学习通、职教云等平台辅助教学。 3.教学方法：采用启发式、研讨式、案例分析、角色扮演等教学方法。	32	S8 N3 N4

		2.知识目标: 了解心理学的有关理论和基本概念;明确大学生心理健康的标准及意义;掌握自我调适的基本心理健康知识;了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现,能预防、识别、干预常见精神障碍和心理和行为问题。 3.能力目标: 掌握自我探索技能,建立自尊自信态度;掌握心理调适技能,培养理性平和心理;掌握心理发展技能,塑造积极向上心态。		4.课程思政: 将育心与育德相结合,加强心理育人;将心理健康教育与思想道德修养有机结合起来,在心理教育的同时关注大学生健康向上的世界观、人生观、价值观形成,培育和弘扬社会主义核心价值观。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采取过程性考核 60 %+终结性考核 40%的形式,进行考核评价。		
11	大学生职业生涯规划	1.素质目标: 树立起职业生涯发展的自主意识,树立积极正确的人生观、价值观和价值观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立职业的概念和意识,愿意为个人生涯发展和社会发展主动付出积极的努力。 2.知识目标: 基本了解职业发展的阶段特点;较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境。掌握职业生涯规划的基本方法与过程、职业选择与生涯路线的确定、职业生涯规划开发等基本知识。 3.能力目标: 掌握自我认知技能、信息搜索与管理技能、职业探索技能、生涯决策等技能、能撰写个人职业生涯规划书。还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技	1.生涯规划之导论; 2.生涯与职业意识; 3.自我认知与完善; 4.职业探索与定位; 5.生涯决策与制定; 6.职规方法与步骤; 7.职业规划书撰写; 8.素养与学涯管理。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,有一定的心理学或人力资源专业背景,有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。 2.教学条件: 采用线上线下相结合的方式,线上主要是基本理论内容的学习,线下主要采用多媒体教室小班授课,通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3.教学方法: 采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与生涯规划实践相结合的教学方法。 4.课程思政: 能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。 5.考核评价: 本课程为考试课程,学习过程考核(线上自主学习40%、线下模拟实训40%、含课上	16	S10 N1 N2

		能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。		项目活动表现、出勤等) 80%+项目终结性考核 20%的形式,进行考核评价。		
12	大学生就业指导	1.素质目标: 树立起基层就业的自我意识,树立积极正确的人生观、价值观和择业观念,把个人发展和国家需要、社会发展相结合,确立工作的概念和积极择业的意识,愿意为个人职业发展和社会发展主动付出积极地努力。 2.知识目标: 基本了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识理解择业定位与就业准备、求职与择业技能、领会适应与发展、就业权益与法律保障;掌握求职应聘的方法。 3.能力目标: 使大学生掌握信息搜索与管理技能、简历制作的技巧、求职面试的技能等,还应该通过课程提高学生的各种通用技能,比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。	1.就业形势与政策; 2.职场适应与发展; 3.职业素质与道德; 4.简历撰写与技巧; 5.面试策略与技巧; 6.就业手续与办理; 7.就业权益与保护; 8.就业渠道与技巧。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,有一定的心理学或人力资源专业背景,有过指导学生就业或从事过学生管理的工作经历。 2.教学条件: 采用线上线下相结合的方式,线上主要是基本理论内容的学习,线下主要采用多媒体教室小班授课,通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3.教学方法: 采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合的教学方法。 4.课程思政: 能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“爱岗”“敬业”“诚信”“守信”等良好品质。 5.考核评价: 本课程为考试课程,学习过程考核(线上自主学习占40%、线下模拟实训占40%、含课上项目活动表现、出勤等情况)80%+项目终结性考核20%的形式,进行考核评价。	16	S5 S10 N4 N5
13	大学生创新创业教育	1.素质目标: 增强大学生创新创业意识与创新创业思维,提高创新创业能力与综合素质,培养具有创新精神、敢想敢干、有经济头脑、善于发挥自身优势、善于人际交往的创新型人才,鼓励大学生积极	01.创新创业; 02.创业人生; 03.创业思维; 04.自我认知; 05.创业团队; 06.设计思维; 07.问题探索; 08.创意方案; 09.用户测试;	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,有过创业经历或指导过学生创新创业项目或指导过学生参加过省级以上创新创业大赛并获奖。 2.教学条件: 采用线上线下相结合的方式,线上主	32	S5 S6 S10 N1 N2 N3

		参与创新创业建设，勇于投身社会实践，推进科技成果向实际生产的转化，为建设创新型国家作出贡献。 2.知识目标：掌握开展创新创业活动所需要的基本知识、具备基本的创新创业能力、学生树立科学的就业创业观。 3.能力目标：培养大学生创新创业理念、提升创新创业能力，通过开展创新创业实践，引导大学生利用其自身特长结合高科技进行创业，使最优秀的人才成为企业家，继而实现人力资源的优化配置。	10. 商业模式； 11. 商业呈现； 12. 创业机会； 13. 创业风险； 14. 创业资源； 15. 创业计划； 16. 创业启程。	要是基本理论内容的学习，线下主要采用多媒体教室小班授课，通过模拟实训的方式提高学生实践能力。 3.教学方法：采用理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创新创业实践相结合的教学方法。 4.课程思政：能够结合社会主义核心价值观，引导学生树立团队协作、诚实守信、依法经营等良好品质。 5.考核评价：本课程为考试课程，学习过程考核（线上自主学习占30%、线下模拟实训占40%、含课上项目活动表现、出勤等情况）70%+项目终结性考核30%的形式，进行考核评价。		
14	劳动与职业素养体验	1.素质目标：学生通过参与劳动与职业素养的学习和实践，获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观。遵守劳动纪律；养成热爱劳动、珍惜劳动成果的良好习惯；培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动品质，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。 2.知识目标：掌握相关劳动内容、劳动安全知识、绿色环保及垃圾分类常识；劳动工具、劳保用品的使用方法；掌握校园文明监督员、宣	1.劳动教育理论课程； 2.公益劳动体验教育； 3.职业劳动体验教育； 4.社会服务劳动教育。	1.师资要求：以学生工作与保卫部工作人员、总务处、二级学院、物业公司等部门领导、工作人员负责实施。 2.教学条件：智慧教室，学校相关职能处室和二级学院提供相应的岗位、场地进行教学。 3.教学方法：内容讲授与案例分析讨论、故事解读、实践体验等有效结合，深刻理解劳模精神、劳动精神、工匠精神。 4.课程思政：教学过程中，弘扬劳模精神，引导学生崇尚劳动、尊重劳动，增强对劳动人民的感情，报效国家，奉献社会。 5.考核评价：本课程为理实一体化课程，不同阶段、模块的学	32	S5 S10 N1 N2

		传员的工作任务和工作规范；了解职业道德基本内涵，理解爱岗敬业的职业素质要求。 3.能力目标：具备正确使用和维护劳动工具、劳保用品的能力；具备垃圾分类的能力；具备校园环境卫生、寝室环境卫生宣传、维护、监督的能力；提高学生的就业能力和职场的适应能力。		习的考核方式不同。劳动与职业素养体验 1（劳动教育理论课程）采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。劳动与职业素养体验 2（公益劳动体验教育模块）、劳动与职业素养体验 3（职业劳动体验教育模块）、劳动与职业素养体验 4（社会服务劳动教育模块）过程性考核 40%，终结性考核 60%进行考核评价。		
15	大学生安全教育	1.素质目标：通过安全教育，大学生应当树立起“珍爱生命，安全第一”的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，具备较高的安全素质。 2.知识目标：通过本课程的学习，使学生掌握日常学习、生活和实习等方面的基本安全知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。 3.能力目标：掌握安全信息搜索能力和安全防范技能、防灾避险能力；培养学生认知自身所处安全形势的意识和能力、面对突发事件应变的意识和能力，以及自我防范的意识和能力。	1. 校园安全； 2. 人身安全； 3. 财产安全； 4. 交通安全； 5. 实习实训安全； 6. 消防安全； 7. 自然灾害安全。	1.教师基本要求：以学生工作与保卫部工作人员、二级学院等部门领工作人员负责实施。 2.教学组织形式与设计：教学安排线上和线下教学，线下主要讲解安全防范技巧，线上主要进行安全事故案例教学。 3.教学内容的组织与实施：专题讲授、组织学生参加安全教育警示基地、组织参与应急演练、开展讲座等。 4.教学方法与手段：由老师、宣讲民警、防诈骗防专家、消防和应急知识教员，进行理论+案例讲述、安全知识培训、技能实操演练等，通过理论学习（线上学习）+培训演练的方法开展教学。 5.课程思政：从生命财产安全到自然灾害安全整个课程，帮助学生树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，将立德树人贯穿安全教育课程全过程。 6.考核评价：本课程为考	16	S1 S2 N1 N3 Z2

				试课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。		
16	信息技术	1.素质目标：增强学生的信息意识，提升计算思维，促进数字化创新与发展能力，树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、服务社会和终身学习奠定基础。 2.知识目标：熟悉信息技术的基本知识，掌握常用工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、云计算等新兴信息技术。 3.能力目标：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，以适应现代化办公对计算机能力的要求。	1. 文档处理； 2. 电子表格处理； 3. 演示文稿制作； 4. 信息检索； 5. 新兴信息技术。	1.师资要求：主讲教师必须具备本科及以上学历，计算机或其他相关专业能够熟练操作计算机和使用OFFICE 软件对文档进行编辑。 2.教学条件：满足教学需要的机房，配备数量合理、配置适当的信息技术设备，提供相应的软件和互联网访问带宽。 3.教学方法：采用任务驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。 4.课程思政：了解我国的新技术、新发展，注重工匠精神的培养，提高信息安全意识。将时事新闻的文字、图片及数据形成素材，进行文档编辑和处理，加强思想政治教育。 5.考核评价：本课程为考查课程，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。其中实践成绩占40%，平时成绩占30%，期末考试成绩占30%。	48	S6 S7 N1
17	国家安全教育课程	1.素质目标：通过国家安全教育系统学习，增强学生的国家安全意识、爱国精神，强化学生责任担当，激发其参与国家安全维护的积极性和主动性，树立“国家安全，人人有责”的观念，为构建安全稳定的国家环境贡献力量。 2.知识目标：通过本课程的学习，使学生掌握	1. 国家安全概述 2. 走好中国特色国家安全道路 3. 政治安全 4. 经济安全 5. 军事、科技、文化、社会安全 6. 国际安全 7. 其他各领域国家安全 8. 争做国家安全践行者	1.师资要求：以学生工作与保卫部工作人员、二级学院等部门领导、辅导员负责实施。 2.教学条件：智慧教室、学习通、智慧职教等线上资源。 3.教学方法：线上进行专题教学，辅导员进行宣讲，邀请相关专家进行讲座。 4.课程思政：从国际国内安全形势，总体国家安全观五大要素作为主线帮	16	S1 S2 N1 N3 Z2

		国家安全的基本概念、内容体系、法律法规；了解当前面临的国内外安全形势与挑战并理解中国特色国家安全体系；掌握践行维护国家安全的方法。 3.能力目标：能够建立总体国家安全观，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动；能够做到国家利益至上，维护国家主权、安全和发展利益，能够维护国家正当权益，能够识别并防范危害国家安全的行为，绝不牺牲国家核心利益。		助学生树立积极正确的国防观，把国家安全与个人发展相结合，将立德树人、爱国教育、中华民族共同体意识贯穿国家安全教育课程全过程。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。		
--	--	---	--	--	--	--

（2）公共选修课程

公共选修课程设置及要求如表 9 所示。

表 9 公共选修课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	高等数学	1.素质目标： 培养热爱祖国、爱岗敬业的家国情怀和文化自信；培养严	1.基础模块： 微积分：一元函数微积分（函数、极限、导数，微分，积分）；	1.师资要求： 具有数学专业本科以上学历；较为丰富的数学教育教学经验，专业技术扎实；对高职教育以	64	N1 N3 Z3

		谨细致、精益求精、求真务实的科学精神；培养艰苦奋斗、团结协作、诚信友善的人文素养。 2.知识目标：了解高等数学中微积分相关的数学文化知识；理解高等数学中函数、极限、微分、积分的数学思想方法；掌握高等数学中导数、微分、积分等基本数学概念和原理等。 3.能力目标：增强抽象的逻辑思维能力、数学语言表达能力；提高数学计算能力、空间想象能力和分析问题解决问题的能力；培养数学解决专业问题的应用能力和数学建模能力。	二元函数的微分学（二元函数的概念和性质、极限、连续、偏导、全微分）。 2.应用模块（根据专业需求补充内容）： ①三角函数、弧度及其应用、坐标正反算； ②常微分方程基础； ③概率与数理统计基础； ④线性代数基础； ⑤复数与向量. 二元函数的微分学（二元函数的概念和性质、极限、连续、偏导、全微分）。 2.应用模块（根据专业需求补充内容）： ①三角函数、弧度及其应用、坐标正反算； ②常微分方程基础； ③概率与数理统计基础； ④线性代数基础； ⑤复数与向量.	及学生的数学学情有基本了解；具有一定的信息技术教学的能力。 2.教学条件：有网络连接的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台、直尺、三角板、几何教具、数学软件等工具辅助教学。 3.教学方法：采用问题引入法、讲练结合法、数形结合法、案例分析法、项目驱动法、小组合作法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政：充分发挥数学的智育”“德育”“创育”价值，最终实现“培根铸魂，启智润心”的课程思政育人目的。通过数学文化培养爱国精神和文化自信；通过数学应用锤炼严谨细致、精益求精、求是创新的工匠品质；通过数学原理来领悟人生哲理；通过小组合作教法，培养团队协作、诚信友善等道德品质。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核50%（考勤、线上微课学习、作业、测试、课堂表现）+终结性考核50%（期末考试成绩）的形式，进行考核评价。		
2	大学英语	1.素质目标：具有敬业勤业精神、良好的职业道德和文化意识，提升职业综合素质；具有创新、竞争与合作意识，较强的爱国主义精神和家国共担的责任感，提高文化自信。 2.知识目标：掌握必须的、实用的英	1.涉及主题有：人际、性情、娱乐、节日、美食、职业、旅行、环境、网络、科技、健康、人生、梦想等方面 2.涉及各个主题的听、说、读、写语言知识点学习； 3.涉及各个主题的听、说、读、写等语言技能训练；	1.师资要求：本课程的主讲教师必须爱岗敬业、品德高尚、关爱学生，且具备英语本科及以上学历，有过相关教学工作经历。 2.课程条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室，“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法：采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组	128	S1 S2 N1 N5 Z3

		语语言知识和语言技能：如词汇、语法、句型、文化等，为全球化环境下的 创新创业打好人文知识基础。 3.能力目标：在日常生活中、职场中用英语进行必要交流的口语交际能力，并具备一定的阅读能力和写作能力，培养他们的跨文化交际能力，能以正确的立场鉴别、处理涉外事务的能力。		合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政：培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、且能用英语表达中国文化。 5.考核评价：本课程为考查课程，采用过程性考核 0%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
3	大学生传统文化修养	1.素质目标：培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；开阔学生视野，提高文化素养，不断提高自己的文化品位，不断丰富自己的精神世界。 2.知识目标：熟知并传承中国传统文化的基本精神；掌握中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面的文化精髓。 3.能力目标：能诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧 and 感悟传统文化的精神内涵，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。	1. 中国传统哲学和宗教； 2. 中国传统节日习俗； 3. 中国传统艺术； 4. 中国古代生活方式。	1.师资要求：相关专业本科学历，遵从“四有”好老师标准，贯彻“两个规范”，认真备课，学习前沿职教理念，开展教改教研工作。 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法：采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政：培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价：本课程为考查课程，采用过程性考核 70%，终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 S8 S9 S10 S11

4	大学生礼仪修养	1.素质目标: 通过自省、自律不断地提高当代大学生自身的综合修养,成为真正社会公德的倡导者和维护者。 2.知识目标: 了解中华民族传统礼仪文化,增强文化自信。掌握礼仪的基础知识、基本规范及流程,养成好的礼仪习惯。 3.能力目标: 能根据实际情况灵活、准确的运用规范的礼仪;能够展示出自己良好的基本仪态,规范的完成正式场合的迎接与拜访;能够以良好的个人风貌与人交往,成长为有较高人文素养的人。	1.仪容仪表与人际 2.沟通礼仪; 3.公共场所礼仪; 4.校园交往礼仪; 5.应酬拜访礼仪。	1.师资要求: 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱国情怀、文化自信、传统礼仪、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采用过程性考核70%,终结性考核30%的形式,进行考核评价。	8	S1 S2 S9 S10
5	大学生艺术修养	1.素质目标: 树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观,提高审美和人文素养,培养创新精神和实践能力,塑造健全人格 2.知识目标: 了解声乐、器乐、传统音乐、流行音乐等领域的音乐风格特点,理解经典音乐作品中音乐语言的艺术情感表现,开拓学生音乐文化背景知识的了解 3.能力目标: 具备一定的艺术感知	1.绪论—音乐概述 2.声乐艺术 3.中西乐器介绍与名曲欣赏 4.器乐作品体裁与名曲赏析 5.巴洛克音乐、古典主义音乐、浪漫主义音乐概述 6.中国传统音乐 7.流行音乐	1.师资要求: 遵从“四有”好老师标准,具备扎实的音乐专业能力,学习前沿职教理念,开展教改教研工作。 2.教学条件: 多媒体教室,超星学习通等网络教学平台。 3.教学方法: 采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等教学方法。 4.课程思政: 教学中将音乐种类、形式、创作情境与文化历史紧密结合,在富有思想性、艺术性的经典作品中,体验、理解、感悟音乐 5.考核评价: 本课程为考	8	S1 S2 S9

		能力,提升音乐的审美品味;具备一定的艺术鉴别能力,能运用音乐语言分析音乐作品。		查课程,采取过程性考核50 %+终结性考核 50%的形式, 进行考核评价。		
6	大学生人文素养	1.素质目标: 增强大学生责任意识、协调能力和团队合作能力;培育大学生人文精神;强化大学生人文观念;提升大学生人文素养;树立正确的世界观、人生观和价值观。 2.知识目标: 了解中国国情;理解管理理论、领导科学相关知识;熟悉国史、党史;了解中国哲学、文学和艺术。 3.能力目标: 能简单阐述中国国情;能运用管理理论、领导科学相关知识管理自己的学习和生活;能运用中国哲学、文学和艺术思想解读经典作品和社会现象。	1. 中国历史 2. 中国哲学思想 3. 中国文学 4. 中国艺术	1.师资要求: 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。 2.教学条件: 有网络连接、音响的多媒体功能教室、“学习通”等移动教学平台。 3.教学方法: 采用任务驱动法、问题引入法、情景教学法、角色扮演法、小组合作法、讲练结合法、案例教学法、游戏法等多种教学方法相结合。 4.课程思政: 培养学生爱国情怀、文化自信、人文精神、敬业勤业精神、良好的职业道德、较高的职业素养、传播中国声音、讲好中国故事。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采用过程性考核70%,终结性考核30%的形式,进行考核评价。	8	S1 S2 S8 S9 S10 S11
7	大学生科技素养	1.素质目标: 确立正确的人生观、价值观,培养正确的科学发展观、科学系统性思维及科学探索精神;树立崇高的理想信念,弘扬科技兴国的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。 2.知识目标: 走进	1. 科学技术与社会,现代技术革命,科技发展现状; 2. 科学知识构成与基础科学理论; 3. 信息技术、生物技术、新材料与新能源技术、生态环保技术以及其他高新技术。	1.师资要求: 主讲教师应具备良好的思想品质,渊博的科技知识,良好的科学素养及科研能力。 2.教学条件: 满足教学需要的机房,配备数量合理、配置适当的信息技术设备,提供相应的软件和互联网访问带宽。 3.教学方法: 采用任务驱动法、案例教学法、启发式教学法等教学方法。 4.课程思政: 通过教学案	8	S1 S2 S6 S11

		科学技术，领略科学精神；掌握高新技术常识，感受科技的魅力；掌握科学本质，探索科学前沿。 3.能力目标：能从“科学发展的视角”对比古今科技的发展与变革；能用“科学系统性的思维”分析日常生活中科学技术应用；能用“科学探索的精神”，探索科学前沿。		例使学生感悟科学家们攻坚克难的决心和为国奉献的精神，领略国家科研之路的独特魅力，厚植学生的爱国情怀。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式，进行考核评价。		
8	四史选修课	1.素质目标：树立正确的历史观，学会历史思维、培养历史视野、增强历史担当；养成学生积极思考，善于理性分析，以史为鉴的习惯；提升学生在生活和学习过程中坚信历史发展过程是曲折性和前进性相结合，不畏一时艰险，勇往直前的素养。 2.知识目标：了解中国共产党成立、发展以及领导新民主主义革命和社会主义革命、建设、探索、改革开放以来建设的历史过程；了解社会主义发展五百年的历史过程。 3.能力目标：能够全面认识党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史的历史发展过	1. 党史 2. 新中国史 3. 改革开放史 4. 社会主义发展史	1.师资要求：本课程的主讲教师必须是中共党员，具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：采用案例分析法、任务驱动法、互动体验式等多种教学方法。 4.课程思政：培养学生知史爱党、知史爱国，进一步引导青年大学生拓宽历史视野、培养家国情怀，不断坚定中国特色社会主义共同理想。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+终结性考核 40%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 S3

		程；能够提升自身的历史思维，自觉运用历史思维认识和考虑问题。				
9	应急处置技术	1.素质目标：树立正确的人生观、价值观，培养学生事前防范、事中应对的应急意识，养成系统、大局、理智的思维习惯，提升沉着、冷静处理突发状况技能素养。 2.知识目标：了解我国应急管理模式及工作机制等，掌握常见事故的应急处置流程和注意事项、应急预案的编制流程和内容；熟悉应急演练的类型和流程、常见事故现场急救知识。 3.能力目标：具备一定的现场急救技能；具有应急预案编制和应急演练的组织能力和策划能力；具备常见事故的应急处置能力。	1.应急管理概述； 2.常见事故的应急处置； 3.应急预案的编制； 4.应急演练； 5.现场急救；	1.师资要求：必须具备本科及以上学历，具备相关专业知 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室，“学习通”等移动教学平台；有灭火器、担架、心肺复苏模拟人等实操设备。 3.教学方法：采用案例教学法、现场演示法、任务驱动法等多种教学方法。 4.课程思政：教学中突出生命至上的理念，培养学生救死扶伤、甘于奉献、大爱无疆的意识。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。	8	S1 S2 N1
10	习近平关于应急管理的重要论述	1.素质目标：提升学生在认识社会中逐步认识自我，牢固树立马克思主义信仰、中国特色社会主义信念，增强为应急安全事业勤奋学习的积极性和主动性。 2.知识目标：掌握马克思主义的基本立场、观点和	1.习近平总书记关于应急管理的重要论述的主要内容及其时代价值 2.习近平总书记关于应急管理体制改革的重要论述 3.习近平总书记关于应急救援队伍建设的重要论述	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历。 2.教学条件：配备多媒体设备、无线网络的教室，同时借助超星学习通等平台辅助教学。 3.教学方法：采用体验式、任务驱动式等教学方法。 4.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的	8	S1 S2 S4 S5 S7 S8

		方法，了解习近平关于应急管理与安全生产重要论述的基本原则、实践方向、时代价值、主要内容，以及当前我国应急管理体系改革、国家综合性消防救援队伍建设等方面内容。 3.能力目标： 能正确运用习近平关于应急管理与安全生产的重要论述等理论解决实际问题，提高认识能力、实践能力和社会适应能力。		形式，进行考核评价。		
--	--	--	--	------------	--	--

2.专业（技能）课程

专业课程对接国家机械设计制造行业标准，融入装备制造大类职业技能等级证书以及华中数控企业职业资格证书相关内容，持续深化“三全育人”综合改革，将思政元素融入专业课程之中，把价值观引导融入专业知识传授之中，将新技术、新工艺、新材料、新设备及绿色化改造融入课程之中。专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、技能强化训练课程及专业拓展课程。

（1）专业基础课程

专业基础课程设置及要求如表 10 所示。

表 10 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	机械制图与 CAD	1.素质目标： 具备机械制图基本素养；具备良好的职业道德素养和精益求精的工匠精神；具备一定的自学能力，独立分析问题	1. 制图基本知识与技能。 2.基本体识读与绘制。 3.组合体识读与绘制。 4.公差与配合。 5. 标准件与常用件识读与测绘。	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 2.教学条件： 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及 CAD 实训室。	64	S5 Z3 N4

		和解决问题的能力；具备清晰的逻辑思维、严谨、细致的职业素养。 2.知识目标：掌握机械制图国家标准；掌握典型零件的识图及制图方法；掌握装配图的识图及制图方法；掌握AutoCAD 绘图软件的基本操作方法；掌握绘图、修改、标注、对象捕捉、图层、特性、文字、样式等工具栏中常用命令的使用方法 & 技巧。 ③掌握图形的打印方法。 3.能力目标：具有一定的空间思维和想象能力；具有识读和绘制一般复杂程度的零件图和装配图的能力；能应用软件绘制出符合制图国家标准的机械图样，并打印输出；具有运用CAD 软件进行产品设计的能力。	6. 典型零件及部件识读与测绘。 7.AutoCAD 基础知识和基本操作。 8. 基本的绘图命令及应用。 9. 基本的编辑命令及应用。 10.一般图形的绘制。 11.文字与尺寸标注功能应用。	3.教学方法：将教学活动设计成若干项目，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过项目带动知识点传授及技能培养，理论教学与实践教学相结合。 4.课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生的创新意识、精益求精的工匠精神。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60% 的形式，进行考核评价。		
2	工程力学	1.素质目标：掌握扎实的专业基础知识，培养劳模精神； 2.知识目标：能够完成简单的力学实验，能够完成简单的力学分析； 3.能力目标：掌握基本的力学知识，掌握简单的动力学基础知识。	1.静力学基础； 2.力矩和力偶理论； 3.力系的合成和平衡； 4.摩擦； 5.杆件轴向拉伸与压缩； 6.剪切与挤压； 7.圆轴扭转； 8.梁的平面弯曲； 9.应力状态分析和强度理论； 10.组合变形强度计	1.师资要求：本科及以上学历具有相关实践经验； 2.教学条件：具备多媒体教室及相应实训室； 3.教学方法：应将生产实际中的案例融入到教学中，注重以教师为主导、学生为主体,教学活动应结合线上线下混合式教学，充分利用线上教学资源突破重点和难点,线下课堂注重讲练结合，教师示范,引导学生自主	48	S11 Z3 N6

			算。	完成受力和应力计算。 4.课程思政: 注意课程思政的融入, 充分利用课程本身的特色, 培养学生认真仔细、精益求精的工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程, 采取过程性考核 30%+终结性考核 70%的形式, 进行考核评价。		
3	电工电子技术	1.素质目标: 培养学生扎实的电工电子专业基础知识, 培养劳模精神、工匠精神及爱国主义精神。 2.知识目标: 掌握基本的电工基础(电路)知识; 模拟电子、数字电子技术基础理论; 3.能力目标: 具备正确使用电工仪表和电工工具的能力; 具备简单电路检修的能力; 具备阅读简单电子原理图的能力; 具备简单的电路设计与制作能力等。	1. 电工基础; 2. 半导体器件; 3. 放大电路; 4. 集成电路; 5. 逻辑门电路; 6. 时序逻辑。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备电气相关专业知识。 2.教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及电子实训室。 3.教学方法: 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造实践的工作环境, 把教学内容放到相应的工作环境中去, 借此来完成模拟电子技术课程的学习。 4.课程思政: 注意课程思政的融入, 充分利用课程本身的特色, 培养学生认真仔细、精益求精的工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程, 采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式, 进行考核评价。	64	S11 Z6 N5
4	C 语言程序设计	1.素质目标: 培养学生严谨的逻辑思维习惯。 2.知识目标: 掌握 C 语言基本概念和掌握其编程技巧; 了解基本的算法和数据结构。 3.能力目标: 具备进行初步程序设	1. 顺序结构; 2. 条件结构; 3. 循环结构; 4. 判断等程序结构及相关函数的应用。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历, 具备相关专业知识。 2.教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及 C 语言程序设计实训室。 3.教学方法: 采用情境设置、任务驱动、案例剖	64	S4 S5 Z6 N4

		计的能力；具备程序编制所具备的结构、逻辑分析能力。		析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4.课程思政： 注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生的创新意识、精益求精的工匠精神。 5.考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
5	公差配合与测量技术	1.素质目标： 培养严谨、细致的职业素养。 2.知识目标： 掌握公差配合的理论知识 and 误差测量方法，能读懂图样上公差标注的含义； 3.能力目标： 能对常见零件进行误差测量，能根据零件的使用要求设计零件的公差要求能力	1.互换性原理和标准化； 2.尺寸偏差与尺寸公差； 3.配合类型与配合公差； 4.标准公差与基本偏差； 5.常用计量器具的使用； 6.误差分析与数据处理； 7.几何公差标注和含义； 8几何误差测量方法；	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备机械类相关专业知识。 2.教学条件： 具备机械装配实训室，具备多媒体教室。 3.教学方法： 课程授课应遵循职业成长规律和教育规律，讲授法、任务驱动法、情境教学法、启发式、小组合作探究法等多种教学方法相结合,合理进行教学设计。结合学生已有学习基础和学习风格,按照教学做合一的原则,根据职业活动特点，重组教学内容，安排教学单元次序,调动学生主体积极性,实现对学生的知识、能力、素质的系统化培养。形成“务本崇实，修德精业”的职业意识，提升学生岗位适应能力。 4.课程思政： 培养学生严谨的工匠精神，高标准的质量意识，厚基求新的创新精神。 5.考核评价： 本课程为考	48	S5 Z3 N4

				试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
5	工程材料及热成型工艺	1.素质目标: 提高学生分析和解决问题的能力。 2.知识目标: 能够掌握常用机械零件材料的加工方法及主要性能，能够选择常用材料。从而为学习其他后续课程和今后工作奠定必要的基础，较系统地掌握常用机械零件材料及热处理方法的实质、基本工艺理论与工艺特点，解铸造、锻压、焊接等材料成型的工艺方法。 3.能力目标: 培养学生分析零件结构工艺性和选择加工方法的初步能力。	1. 金属材料的性能; 2. 金属材料的晶体结构与结晶; 3. 金属材料的塑性变形与再结晶; 4. 铁碳合金; 5. 合金钢; 6. 铸铁; 7. 钢的热处理; 8. 铸、锻、焊介绍。	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备机械相关专业知识。 2.教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3.教学方法: 将教学活动设计成若干项目，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过项目带动知识点传授及技能培养，理论教学与实践教学相结合。 4.课程思政: 注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生的创新意识、精益求精的工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	48	S4 Z3 N4
7	机械设计基础	1.素质目标: 具备机械设计思维，理论与实践统一思想 2.知识目标: 掌握典型机构运动原理知识，熟练掌握常见传动机构的设计方法;熟练掌握常见零部件的运动和失效形式; 3.能力目标: 熟练掌握常用标准件的选型和使用;掌握常用机械设计方法。	1.机构的组成和运动简图; 2.机械设计概论; 3.现代设计法应用概述; 4.平面连杆机构; 5.凸轮机构; 6.轮系; 7.其他常用机构; 8.带传动。	1.师资要求: 教师应具备双师素质，应具有机械零部件设计、机械结构设计或机械产品设计、运用的工作经验。 2.教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及机械实训室。 3.教学方法: 教学活动设计成若干项目，以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体，通过项目带动知识点传授及技能培养，理论教学与实践教学相结合。 4.课程思政: 注意课程思政的融入，充分利用课程本	64	S4 Z3 Z4 Z6 N6

				身的特色，培养学生认真 仔细、 精益求精的工匠精神。 5.考核评价： 本课程为考试 课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的 形式，进行考核评价。		
--	--	--	--	---	--	--

(2) 专业核心课程

专业核心课程设置及要求如表 11 所示。

表 11 专业核心课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑 培养 规格
1	机械制造工艺及夹具设计	1.素质目标： 具备团队沟通协调能力，具有责任心与职业道德；具有严谨的学习态度，诚信、敬业、科学、严谨的工作态度等。 2.知识目标： 掌握金属切削加工基本知识及机械加工工艺基本知识，掌握机械零部件的常用加工方法及加工方案，掌握工件定位与夹紧的基础知识，掌握常用机床夹具的工作原理、类型、特点等基本知识，并了解其典型应用，掌握机床夹具设计时各元件选用方法，掌握典型机床专用夹具的设计方法 3.能力目标： 具备机械零件图样	1. 金属切削加工基本知识； 2. 机械加工工艺基本知识； 3. 轴类零件机械加工工艺规程编制与实施； 4. 套类零件机械加工工艺规程编制与实施； 5. 箱体类机械加工工艺规程编制与实施； 6. 圆盘类零机械件加工工艺规程编制与实施； 7. 现代加工工艺及工艺装备； 8. 机械装配工艺基础。 夹具： 1. 工件的定位设计； 2. 夹紧装置设计； 3. 专用夹具的设计方法； 4. 钻床夹具设计； 5. 车床夹具设计； 6. 铣床夹具设计； 7. 镗床夹具设计； 8. 现代机床夹具。	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备机械类相关专业知识。 2.教学条件： 具备机械制造工艺夹具相关实训室，具备多媒体教室。 3.教学方法： 理实一体，项目驱动，分组教学。 4.课程思政： 培养学生严谨的工匠精神，高标准的质量意识，厚基求新的创新精神。 5.考核评价： 本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	64	S4 Z3 N4

		的分析能力，具备机械加工工艺分析能力，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，具有根据零件结构特点和工序要求，合理提出定位、夹紧方案，分析与计算定位误差的能力，具有设计中等复杂专用机床夹具的能力；				
2	PLC 控制技术	1.素质目标：具备分析问题并通过编程解决实际问题的能力；具备严谨的逻辑思维。 2.知识目标：掌握可编程控制器技术的基本知识和基本技能； 3.能力目标：能对简单的可编程控制系统进行程序设计、运行、调试与维护的能力；	1.PLC 的工作原理； 2.PLC 的硬件结构及软件件； 3.PLC 的基本指令、步进顺控指令和功能指令的简单应用等； 4.各种控制要求的处理方法和编程思路，包括典型继电器控制电路、时间控制电路、顺序控制电路的 PLC 编程方法以及传感器应用与定位问题的处理等； 5.实训课一周，PLC 编程实践训练。	1.教师基本要求：具备本科及以上学历，具备一定的工程实践经验，教师教学过程中应注重理论教学与实践相结合； 2.教学组织形式与设计：采用项目化的教学设计，理论与实训一体化教学的方法 3.教学内容的组织与安排：充分利用网络教学平台，利用课件、图片、动画、视频、仿真动画等富媒，将课前发布任务、课中互动学习、课后练习巩固贯穿； 4.教学方法与手段：教学环节由任务导入、任务驱动教学，并且设置专门的实训周，进行 PLC 编程实践训练。 5.课程思政：能够结合社会主义核心价值观引导学生树立“守法”“敬业”“诚信”等良好品质。	64	S6 Z6 N4

3	金属切削机床与刀具	1.素质目标: 培养学生谦虚、好学的能力; 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风; 培养学生良好的职业道德 2.知识目标: 掌握金属切削加工的基本理论, 能够进行切削用量的计算与查表; 掌握金属切削加工的基本规律与应用, 能够解决切削加工中产生的各种问题; 掌握车、铣、刨、磨、钻、镗等通用或标准刀具结构与型号制订方法, 能够正确选用刀具及刀具的几何参数; 熟悉典型机床设备的传动原理、传动系统和基本构造; 了解通用机床与加工中心设备的使用; 了解机床设备的安排与维护。 3.能力目标: 基本具有机械零件加工过程中, 金属切削刀具的选择能力; 初步具有金属切削刀具几何参数的选择与设计能力; 基本具有机械零件加工过程中, 金属切削机床的选择能力; 初步具有通用机械零件加工机床切削运动与传动分析的能力; 初步具有机械零件切削加工过程中, 刀具与机床综合分析	1. 刀具材料; 2. 涂层刀具; 3. 金属切削过程的基本规律; 4. 切削基本规律的应用; 5. 车刀 6. 孔加工刀具; 7. 铣削与铣刀; 8. 螺纹刀具; 9. 切齿刀具; 10. 数控刀具及其工具系统; 11. 磨削与砂轮	1.教师基本要求: 教学老师应该具备工程实践经验, 熟悉常见的机械制造过程; 2.教学组织形式与设计: 采用理论实践一体化教学模式, 以构建知识体系和能力训练体系为主线, 采用集中讲授, 分组讨论等教学方法, 充分运用多媒体、PPT、教学视频; 3.教学内容的组织与安排: 采用信息化教学平台、实践实训场地等教学手段, 达到课程教学目标; 4.教学方法与手段: 要遵循教育教学规律, 坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与求职就业实践相结合, 把知识传授、思想碰撞和实践体验有机统一起来, 调动学生学习的积极性、主动性和创造性, 不断提高教学质量和水平。 5.课程思政: 增加课程的知识性、人文性, 将中华优秀传统文化等融入教学全过程, 培养学生职业道德和工匠精神, 激发学生爱岗敬业的使命担当;	64	S4 Z3 Z4 N6
---	-----------	--	--	--	----	----------------------

		与处理能力。				
4	液压与气压传动	1.素质目标: 培养团队协作精神,具备结合工程实际,分析问题、解决问题的能力; 2.知识目标: 具备利用液压与气动技术,控制机器人夹具运动的知识; 3.能力目标: 设计液压与气动自动化产线典型应用的能力;	①液压传动的基本理论 ②液压元件的作用原理、性能和用途 ③典型回路、典型系统和一般液压系统的设计步骤和方法 ④气压传动的基本原理、性能、用途以及其典型回路、典型传动系统和气动系统的安装调试、使用及维护 ⑤液压、气压元件及系统实践操作	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,具备机械类相关专业知识。 2.教学条件: 具备液压与气动实训室,具备多媒体教室。 3.教学方法: 理实一体,项目驱动,分组教学。 4.课程思政: 培养学生严谨的工匠精神,高标准的质量意识,厚基求新的创新精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式,进行考核评价。	64	S11 Z6 N5
5	数控加工及编程	1.素质目标: 培养良好的安全文明操机习惯和质量控制意识,增强工作责任心与良好职业道德。 2.知识目标: 掌握常用数控车刀和铣刀的切削性能和加工工艺理论知识,理解加工图纸中的各种技术要求,掌握数控加工工艺的编制,数控加工程序的编制,掌握工件加工质量控制方法; 3.能力目标: 具有编制中等复杂零件的数控加工工艺的能力,具备编写中等复杂零件程序的能力,具备操作数控车床、数	①安全文明生产教育; ②分析产品零件加工技术要求,制定零件数控加工工艺,编写加工工艺文件; ③编写加工程序,通过仿真程序校验程序代码; ④完成加工零件的加工; ⑤实训一周,数控机加工实践	1.师资要求: 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,具备机械类相关专业知识。 2.教学条件: 具备数控编程加工的相关实训室,具备多媒体教室。 3.教学方法: 理实一体,项目驱动,分组教学。 4.课程思政: 培养学生严谨的工匠精神,高标准的质量意识,厚基求新的创新精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式,进行考核评价。	64	S5 Z6

		控铣床的能力，具备根据加工条件优化加工程序的能力，具备控制零件加工精度的能力，熟悉数控车床、数控铣床的操作方法；				
6	机械 CAD/CAM 应用	1.素质目标：具有软件建模的思想 2.知识目标：具备项目需要进行模型的建立或导入的知识 3.能力目标：熟练使用 Mastercam 软件的能力	①硬件基础及软件的安装； ②Mastercam 软件菜单栏的熟悉； ③Mastercam 基本建模及参数设置； ④Mastercam 机床仿真及程序生成； ⑤Mastercam 程序在机床上的应用。	1.师资要求：教师应该有机械类相关专业背景，教学老师应该具备良好的建模习惯，并且能够建立合理的建模标准，同时培养学生建立建模思维和养成良好的建模习惯。 2.教学条件：应该配置能够正常运行较新 Mastercam 软件的计算机机房，并且能够容纳一定数量的学生。 3.教学方法：在遵循课程体系和课堂教学规律的前提下，引入多种教学方法，有效激发学生学习的主动性和参与性，提高教学效果。 4.课程思政：通过程序编写，培养学生严谨、耐心、细致的工作态度。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	64	S4 Z3 N4
7	工业机器人应用技术	1.素质目标：培养参与中国制造转型升级的使命和责任感；强烈的民族自豪感和爱国心；培养服务制造行业精益求精的工匠精神；培养学生工程思维能力，发现问题和解决问题能力；培养沟	1.工业机器人概念、分类及发展； 2.工业机器人基本组成及工训作原理； 3.机器人使用安全环境、安全规程； 4.示教器操作界面的认识、各功能键的作用和使用方式； 5.工业机器人坐标系(轴坐标系、笛卡尔坐	1.师资要求：教师应该有良好的编程习惯和编程思维及安全意识，并且在编程过程教给学生。 2.教学条件：具备机器人设备及示教器。 3.教学方法：项目引导，分组教学。 4.课程思政：通过程序编写，培养学生严谨、耐心、细致的工作态度。	64	S4 Z4 N6

		通与团队协作精神；培养“5S”管理意识、安全意识与环保意识。 2.知识目标：了解机器人的基本概念、组成、分类及其应用；熟悉工业机器人安全操作规程，掌握机器人示教的按键功能和使用方法；掌握程序和文件管理的常用操作，掌握机器人常用基本指令的功能和用法；掌握机器人各种应用的编程实现方法； 3.能力目标：能够识别和描述工业机器人的各个组成部分和作用；能遵循机器人安全操作规程，完成机器人开机、关机和机器人操作；能够操作机器人完成工具坐标系和基坐标系标定；能完成程序的建立、删除和加载；能编辑简单程序，实现机器人	标系、工具坐标和工件坐标系)； 6.程序和文件管理、简单程序编辑与调试； 7.常用基本指令的使用； 8.机器人搬运和码垛应用； 9.工业机器人综合应用。	5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
--	--	---	---	--	--	--

(3) 技能强化训练课程

技能强化训练课程设置及要求如表 12 所示。

表 12 技能强化训练课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	机械制图与CAD 实训	1.素质目标： 明确本课程的学习目标，端正学习态度	1.机械制图基本知识； 2.机械制图典型零件绘制；	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专	24	S7 Z2 N1

		度,遵守学习纪律,不断总结和改进学习方法,逐渐养成学习的自觉性和一定的自学主动性;培养刻苦钻研的精神,耐心细致的工作作风和严谨的工作态度;通过学习使之具备一定的分析问题和解决问题的能力及创造性思维能力。 2.知识目标: 掌握零件图和装配图的绘制与识图的基本知识;掌握用计算机绘图和几何图形的分析方法。 3.能力目标: 能绘制和识读中等复杂程度的零件图和装配图;熟练识读机件的视图,包括结构、尺寸等;掌握用CAD绘图的方法,具备用CAD测绘零件图和装配图的能力。	3.机械制图装备图的绘制; 4.机械图纸的输出。	业知识。 2.教学条件:本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3.教学方法:采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境,采用理论实践一体化的教学方式,将理论知识融会到实践中去,提高教学的有效性。 4.课程思政:注意课程思政的融入,充分利用课程本身的特色,培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5.考核评价:本课程为考试/考查课程,采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式,进行考核评价。		
2	专业认知实习	1.素质目标:培养良好的职业习惯和职业道德意识,增强生产操作规范意识,培养创新等理念; 2.知识目标:了解销售、售后服务及设备的质量管理方面的知识; 3.能力目标:增加感性认识,扩大视野,提高观察能力、动手操作能力、分析问题、	1.企业认知; 2.企业生产工艺及质量管理; 3.电气控制电路分析与设计、电气电路连接; 4.实训课一周。	1.师资要求:本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历,具备相关专业知识。 2.教学条件:本课程的基本教学条件为多媒体教学设备实训室。 3.教学方法:采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境,采用理论实践一体化的教学方式,将理论知识融会到实践中去,提高教学的有效性。 4.课程思政:注意课程思政的融入,充分利用课程本	24	S7 Z2 N1

		解决问题的能 力。 机械制造、调试、 销售、售后服务及 设备的质量管理 方面的知识；		身的特色，培养学生学以致 用、举一反三、融汇贯通 的知识迁移素养。 5.考核评价： 本课程为考 试/考查课程，采取过程 性考核40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评 价。		
3	机械设计课 程设计	1.素质目标： 具备机械设计的基本素养；具备良好的职业道德素养；具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。 2.知识目标： 掌握典型构件的承载能力分析；掌握常用机构及通用零件的工作原理、特点及应用等基本知识；掌握常用机构及通用零件的设计方法；了解常用机构及通用零件的保养及维护知识。 3.能力目标： 能查阅和应用标准、规范、手册设计常见典型零件和机构；能根据实际情况设计减速器。	1. 机构静力分析基础及工作能力分析。 2. 常用机构、传动机构基本知识及设计。 3. 轴系零部件设计。 4. 轴系结构设计。 5. 机械 设计 课程 设计。	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 2.教学条件： 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3.教学方法： 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4.课程思政： 注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5.考核评价： 本课程为考试/考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	24	S11 Z6 N3
4	机械制造工艺及夹具设计课程设计	1.素质目标： 具备机械加工工艺及机床夹具设计的基本素养；具备良好的职业道德素养；具备一定的自学能力，独立分析问题和解决问题的能力。 2.知识目标：	1. 对零件进行工艺分析，拟定工艺方案，绘制零件工作图。 2. 确定毛坯种类及制造方法，绘制毛坯图。 3. 拟定零件的机械加工工艺过程，选择各工序加工设备及工艺装备（刀具、夹具、量具、辅具），确定某一代表	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 2.教学条件： 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3.教学方法： 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的	24	S11 Z6 N3

		掌握典型零件的工艺分析方法；掌握典型零件加工工艺设计的基本知识；掌握常用机床夹具的设计方法。 3.能力目标： 能查阅和应用标准、规范、手册设计常见典型零件加工工艺设计方法；能根据实际情况设计典型零件加工的工艺规程和典型工序的工装夹具。	工序的切削用量及工序尺寸。编制机械加工工艺规程卡片（工艺过程卡片和工序卡片）。 4. 设计重要工序中的一种专用夹具，绘制夹具装配总图和大件零件图。 5. 撰写设计说明书 1 份。	工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4.课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5.考核评价：本课程为考试/考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
5	PLC 编程技术实训	1.素质目标： 具备创新意识、工匠精神；具有良好的思想品德，正确的三观和爱国热情。 2.知识目标： 掌握 PLC 编程的技巧与程序调试、设计的方法。 3.能力目标： 具有传统继电器控制熟练改造成为 PLC 控制系统的能力。	1.用 PLC 实现对传统继电器控制电路的改造； 2.用 PLC 实现对液压/气动系统控制电路的改造； 3.用 PLC 实现对机械手控制的系统的设计； 4.用 PLC 实现对数字显示系统的设计； 5.用 PLC 实现对交通灯控制系统的设计； 6.用 PLC 实现对指定机电系统的控制系统设计。	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 2.教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3.教学方法：采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4.课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5.考核评价：本课程为考试/考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	24	S11 Z6 N3
6	数控加工及编程实训	1.素质目标：具备数控加工的基本素养；具有良好的职业道德素质与	1.利用数控机床加工典型机械零件。 2.制定圆柱面、平面、沟槽、台阶等典型零	1.师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。	24	S11 Z6 N3

		敬业精神；具有一定的团队合作精神和组织协调能力。 2. 知识目标：掌握数控加工的基本步骤和方法；了解数控加工的参数选择方法；掌握数控加工的程序编写方法。 3. 能力目标：能根据零件图样制定合理的加工工艺方案，正确选用切削条件、刀具、量具；能熟练操作数控基础，利用通用夹具正确安装、找正工件，进行数控加工；能根据不同的工艺要求，熟练使用各种常用量具对加工件进行检验；能对数控设备进行正确的日常维护和保养。	件的机械加工工艺。 3. 合理选择切削用量、切削液、数控机床常用刀具。 4. 熟练操作数控机床，利用通用夹具正确安装与找正工件；熟练使用游标卡尺、万能角度尺、等量具进行零件结构要素检验。	2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4. 课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5. 考核评价：本课程为考试/考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
7	毕业设计	1. 素质目标：培养学生学以致用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 2. 知识目标：能够独立地设计小型机械产品或结构，可以有效解决生产、生活实际问题；毕业设计成果能正确运用本专业的相关标准、表达（计算）准确，体现本专业的新知识、新技术； 3. 能力目标：具备	机械结构设计技术、机械加工工艺及夹具设计，液压与气动控制技术、PLC 编程技术与运用；毕业设计选题、毕业设计任务书、毕业设计成果书、毕业设计答辩等。	1. 师资要求：本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业专业知识。 2. 教学条件：本课程的基本教学条件为多媒体教学设备。 3. 教学方法：采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4. 课程思政：注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生学以致用	120	S11 Z6 N3

		整体方案设计能力；具备运用所学的专业知识和技能，分析和解决与本专业有关的实际问题，从而提高学生从事实际工作所必需的专业综合能力。		用、举一反三、融汇贯通的知识迁移素养。 5.考核评价： 本课程为考试/考查课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		
8	岗位实习	1.素质目标： 培养劳动精神、工匠精神、团队精神，培养爱岗敬业、求真务实的工作态度。 2.知识目标： 熟练掌握工业机器人技术综合知识技能运用。 3.能力目标： 具解决实际问题的能力，	顶岗实习企业概况、组织机构、规章制度；顶岗实习企业的主要业务、工作流程；智能控制系统开发软件、硬件工具的应用及产品调试、检测。	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备相关专业知识。 2.教学条件： 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及校外实训基地。 3.教学方法： 采用情境设置、任务驱动、案例剖析等形式来营造职场的工作环境，采用理论实践一体化的教学方式，将理论知识融会到实践中去，提高教学的有效性。 4.课程思政： 注意课程思政的融入，充分利用课程本身的特色，培养学生爱岗敬业、求真务实的工作态度。 5.考核评价： 本课程为考试/考查课程，采取过程性考核50%+终结性考核50%的形式，进行考核评价。	480	S4 S5 Z5 Z6 N6

（4）专业拓展课程

专业拓展课程设置及要求如表 13 所示。

表 13 专业拓展课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	机械装配技术	1.素质目标： 具备团队合作与交流的能力，以及	1.装配基础知识； 2.固定连接的装配； 3.滚动轴承的装配；	1.师资要求： 本课程的主讲教师必须具备本科及以上学历，具备机械类相	32	S5 Z3 N4

		良好的职业道德和职业情感。 2.知识目标: 掌握典型机构螺纹、键、销、带传动机构的装配方法与技术要求,熟悉齿轮箱中的轴承、密封件的装配要点,熟悉联轴器、离合器、制动器、滚珠丝杆以及直线导轨的安装与调整的方法和注意事项; 3.能力目标: 具备装配简单机械零部件的能力,正确使用装配工具的能力;	4.密封件的装配; 5.传动机构的装配; 6.直线导轨的装配; 7.装配中的 6S 操作规范。	关专业知识。 2.教学条件: 具备机械装配实训室,具备多媒体教室。 3.教学方法: 理实一体,项目驱动,分组教学。 4.课程思政: 培养学生严谨的工匠精神,高标准的质量意识,厚基求新的创新精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式,进行考核评价。		
2	三维建模	1.素质目标: 构建学生的空间概念;培养学生精益求精的习惯。 2.知识目标: 熟悉三维模型的建立,掌握三维模型仿真模拟;熟悉 SolidWorks 三维制图软件。 3.能力目标: 具备熟练操作 SolidWorks 软件的能力;具备三维空间思维的能力。	1.硬件基础及软件 的安装; 2.SolidWorks 软件菜单栏的熟悉; 3.SolidWorks 基本特征建模; 4.SolidWorks 装配及运动仿真; 5.SolidWorks 工程图的绘制。	1.师资要求: 教师应具备双师素质,应具有机械类专业背景,熟悉三维建模。 2.教学条件: 本课程的基本教学条件为多媒体教学设备以及安装有三维绘图软件的机房。 3.教学方法: 教学活动设计成若干项目,以项目为单位组织教学、并以典型设备为载体,通过项目带动知识点传授及技能培养,理论教学与实践教学相结合。 4.课程思政: 注意课程思政的融入,充分利用课程本身的特色,培养学生认真仔细、精益求精的工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考试课程,采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式,进行考核评价。	32	S5 S9 Z3 N4
3	应急救援装备	1.素质目标: 具有自主学习新知识、	1. 城市消防预警与救援装备;	1. 师资要求: 教师应该有机械类相关专业背景,	32	S4 Z1

		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和较强的计划组织与团队协作能力。 2.知识目标：了解城市消防预警与救援、自然灾害应急救援、矿山事故应急救援、水域事故应急救援、森林防灭火应急救援和核生化事故应急救援灾害救援过程中的常规、特殊与特种装备； 3.能力目标：了解应急装备的结构原理，对典型应急机械结构进行分析。	2. 自然灾害应急救援装备； 3. 矿山事故应急救援装备 4. 水域事故应急救援装备 5. 森林防灭火应急救援装备 6. 核生化事故应急救援装备 7.	有一定的机械设计工作经验。 2.教学条件：多媒体实训室。 3.教学方法：项目引导，分组教学。 4.课程思政：通过程序编写，培养学生严谨、耐心、细致的工作态度。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。		Z4 N3
4	应急管理 概论	1.素质目标：牢固树立“安全第一、预防为主”的思想意识；热爱安全工作，具有吃苦耐劳、甘于奉献、爱岗敬业的优良品质；具有团队合作精神和一定的沟通能力。 2.知识目标：了解应急管理基本理论；掌握应急管理体系、突发事件风险管理、应急预案管理、应急能力建设、突发事件监测与预警等知识。 3.能力目标：能	1.应急管理认知； 2.应急管理体系； 3.突发事件风险管理； 4.应急预案管理； 5.应急能力建设； 6.突发事件监测与预警 7.突发事件危机沟通； 8.突发事件事后管理。	1.教师要求：本课程的主讲教师必须具备安全工程本科及以上学历，有过相关应急管理工作经历。 2.教学条件：有网络连接、音响的多媒体功能教室，“学习通”等移动教学平台； 3.教学方法：采用案例教学法、现场演示法、任务驱动法等多种教学方法。 4.课程思政：教学中突出生命至上的理念，培养学生大应急大安全的意识。 5.考核评价：本课程为考查课程，采取过程性考核60%+终结性考核40%的形式，进行考核评价。	32	S11 Z1 Z4 N1 N2

		够进行风险分析与处置，具有一定的应急风险管控能力，具备一定的应急管理能力。				
5	机械创新设计	1.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和较强的计划组织与团队协作能力。 2.知识目标：学会运用一些具体的策略或技术，能够把所学的原理和方法应用到具体的实践中去； 3.能力目标：了解机械创新设计学科的性质、地位、独立价值、研究范围、基本框架、研究方法、学科进展和未来方向等；理解该门学科的主要概念和基本原理；掌握常用的创新技术方法；	1.创造性思维教学单元； 2.创造原理教学单元； 3.常用创新技法教学单元； 4.原理方案的创新设计教学单元； 5.机构创新设计教学单元； 6.结构方案的创新设计教学单元； 7.反求设计教学单元。	1.师资要求：教师应该有机械类相关专业背景，有一定的机械创新设计经验。 2.教学条件：多媒体实训室。 3.教学方法：项目引导，分组教学。 4.课程思政：通过程序编写，培养学生严谨、耐心、细致的工作态度。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	32	S4 Z1 Z4 N3
6	特种加工技术	1.素质目标：具有严谨的学习态度，良好的学习习惯；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； 2.知识目标：了解特种加工的概念，认知特种加工分类；	1.特种加工技术概述； 2.超声波、激光加工技术的应用； 3.水射流、电化学加工技术的应用； 4.电火花线切割加工技术的应用； 5.电火花成型加工技术的应用；	1.师资要求：教师应该有机械类相关专业背景，熟悉特种加工技术。 2.教学条件：多媒体教室及特种加设备等。 3.教学方法：项目引导，分组教学。 4.课程思政：通过程序编写，培养学生严谨、耐心、细致的工作态度。 5.考核评价：本课程为考试课程，采取过程性考核	32	S4 Z2 N4

		熟悉特种加工工艺过程及加工特点 3.能力目标: 具有应用特种加工基本原理, 特种加工方法的知识, 分析和解决特种加工中常见的产品质量和机械加工方面的技术问题的能力;		40%+终结性考核 60%的形式, 进行考核评价。		
7	自动化生产线安装与调试	1.素质目标: 具有自动化生产线系统管理的思想; 2.知识目标: 自动化生产线安装与调试知识。 3.能力目标: 安装、调试自动化生产线的能力;	1. 常见自动化生产线的基本组成; 2. 自动化生产线各单元的安装与调试; 3. PLC 在 自动化立体仓库站控制中的应用。	1.师资要求: 教课教师应该具备自动化产线调试、安装与维护方面丰富的工程实践经验。 2.教学条件: 应该配备标准的自动化生产线实训室。 3.教学方法: 理实一体教学, 注重理论教学与实践相结合, 教学环节由任务导入、任务驱动教学。 4.课程思政: 培养学生爱岗敬业意识、安全意识、工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 50%+终结性考核 50%的形式, 进行考核评价。	32	S11 Z6 N5 N6
8	电气安全技术	1.素质目标: 用电安全常识及安全意识; 2.知识目标: 掌握触电急救技能, 确保人身及设备安全的知识 3.能力目标: 正确使用电工工具, 正确进行电	①电气保护技术; ②防雷技术; ③防静电技术; ④触电急救技术; ⑤ 企业 电气安全规范。	1.师资要求: 教课教师应该具备电气类、安全类专业知识和丰富的工程实践经验。 2.教学条件: 应该配备多媒体教室和电气安全实训室。 3.教学方法: 理实一体教学, 注重理论教学与实践相结合, 教学环节由任务导入、任务驱动	32	S4、 Z2、 Z5、 N2

		气安全操 作能力;		教学。 4.课程思政: 培养学生爱岗敬业意识、安全意识、工匠精神。 5.考核评价: 本课程为考查课程,采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式,进行考核 评价。		
--	--	-----------	--	--	--	--

七、教学进程总体安排

(一) 教学活动时间分配

表 14 教学活动时间分配表 (单位: 周)

环节 学期	入学(毕业)教育	军事技能	理实一体教学周	实践教学周	考试考核	素质教育活动周	教学总周数
一	1	2	14	1	1	1	20
二			16	2	1	1	20
三		1	16	1	1	1	20
四			16	2	1	1	20
五		1	12	6	1		20
六	1			18	1		20
合计	2	4	74	30	6	4	120

(二) 学时学分比例统计

表 15 学时比例统计表

课程类别		课程 门数	学分	学时分配			占总学时比例	
				理论课	实践课	合计	实际占比	国家/学校标准
公共基础课		17	37	308	372	680	25.7%	≥25%
专业（技能）课		22	84	424	1168	1592	60.1%	
选 修 课	公共选修课	9	15.5	140	108	248	14.2%	≥10%
	专业选修课	4	8	64	64	128		
金钥匙工程		52	2	936	1712	2648	100%	2500-2660
合计			146.5					
占总学时比例				35%	65%	100%		

（三）教学进程安排

见附录 1：教学进程安排表

八、实施保障

（一）师资队伍

师资配置及要求如表 16 所示。

表 16 师资配置及要求

序号	内容	基本要求
1	教师总数	学生数与本专业专任教师数比例不高于 18 :1，双师素质教师占专业教师比不低于80%。
2	教师储备	依据专业发展目标，师资队伍规划建设规划，按照拟退休教师的 1：1.5 储备教师。
3	专兼职教师比	不高于 5：1
4	年龄结构	老中青结合，依照 3：4：3 的比例，形成合理的梯度结构。
5	学历与职称结构	专任教师涵盖教授、副教授、讲师、助教，超过 90%硕士及以上学位。
6	专业带头人	在教学、科研、社会服务第一线工作，具备三年以上与本专业相关的实践经验，原则上要求具备副高以上专业技术职务，原则上申请者须具备“双师”资格或“双师素质”；具有良好的师德素质，德才兼备，教书育人，有强烈的事业心和奉献精神，学风端正，治学严谨，勇于开拓。善于团结协作，具有较强的团队建设能力，善于整合和利用社会资源，通过有效的团队管理，形成较强的团队凝聚力和创造力。
7	骨干教师	在教学、科研、教学管理等方面能够独立或合作开展工作，业务水平日益突出，示范作用日益增强，并在教学集体中发挥骨干带头作用。
8	师德师风	有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心。
9	教学能力	具有电气、机械、电子信息等相关专业研究生以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。
10	科研能力	能够从自身教学实践中发现研究课题，并能够独立承担研究工作。
11	双师素质	通过校企合作、校企共育等模式，聘请企业技术骨干为专业教学团队成员，并将学校专业教师派往企业进行轮训。从而建立一支高职称、高素质的双师型专业教师队伍。

（二）教学设施

主要包括校内专业教室、校内实验实训室和校外实训基地

1. 校内专业教室

一般设置黑（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，并实

施网络安全防护措施。采光照明、采暖、通风条件良好，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

校内实训室条件要求见表 17。

表 17 校内实训室配置要求一览表

序号	实训室名称	主要设施设备	主要实训项目	工位数	要求
1	机械测绘与 CAD 实训室	测绘模型、测绘工具、测绘工作台、图形工作站	机械零件拆装与测绘；机械 CAD 制图。	50	
2	电工电子实训室	电工电子实训平台、综合实训箱	电工应用技术、模拟电子技术、数字电子技术	50	
3	电机拖动与控制	电气回路装调、电动机结构及原理、电气控制	电机控制回路装配，调试	40	
4	工业机器人实训中心	工业机器人综合实训平台，工业机器人模拟生产线	工业机器人在线编程与操作	50	
5	液压与气动技术实训室	液压实训台、气动实训台	液压与气动技术实训	50	
6	工业控制综合实训室	PLC 实训台、电脑等	PLC 实训项目	50	
7	自动化生产线拆装与调试实训室	自动化生产线设备、电脑等	自动化生产线的安装与调试	50	
8	“两化”基地综合实训室	钳工台、数控车铣及加工中心	机械零件加工	50	

3.校外实训基地

校外实训基地配置与要求见表 18。

表 18 校外实训基地配置要求一览表

序号	实训基地名称	工作（实训）岗位	主要实训项目	接纳人数（一次性接纳）	备注
1	浙江宇视科技有限公司	20	基本技能训练、认知实习	40	杭州
2	深圳英智源系统有限公司	30	核心技能训练、顶岗实习	60	深圳
3	湖南科瑞特科技股份有限公司	30	工程实践能力训练、顶岗实习	60	长沙

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、企业、行业专家和教研人员等参与的教材工作委员会进行教材选用审核，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发校本教材。

2. 图书、文献配备基本要求

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。其中，专业类图书主要包括：有关电气、机械、电子、自动化等标准，行业动态、技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书、专业杂志期刊、图书电子资料库等。

3. 数字资源配备基本要求

建设和配置与本专业相关的多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件及师资队伍资源库、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

以提高学生对知识的应用能力和实际操作能力作为本次教学设计的目标。课程体系采用模块式，教学方法中引入项目教学法，教学效果以职业资格等级证书为考核；让学生怀着目标、带着问题去学习，在知识技能的实际运用中来提高学生的专业水平，实行工学结合，加强项目训练（基于学习的工作）环节和顶岗实习（在实践工作中的学习）环节。

（1）积极探索基于行动导向的教学方法

采取第一课堂与第二课堂相结合、显性课程与隐性课程相结合的方法，为学生提供课内课外两位一体的学习资源；另一方面，让学生参与各种产学研活动，兴趣小组活动、专项集训队活动，以提高学生的技术应用能力、创新意识和团队协作精神，使学生从“要我学”转变为“我要学”，形成行动导向、工学结合特色鲜明的教学方法。

（2）充分利用现代教学手段，增强教学效果

在保留“模型+实物”等传统教学方法的基础上，为了取得更好的教学效果，倡导和鼓励教师使用现代教学手段，用图文音像等方式向学生传递综合信息，演示教学内容，可以增强教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性。

（3）根据课程类型，因地制宜地创新教学方法

积极探索以“理论与实践一体化”的教学方法。其主要作法：一是打破实验室和教室的界限，打破课堂理论教学与单元验证式的实验教学的界限，以学生必须掌握的知识和技能划分教学内容，把对知识的讲解和学生相应的实验技能训练穿插进行。二是注重以学生为中心进行课堂交流活动，使学生真正成为教学过程的主体，从而大大激发了学生主动学习的热情。

（4）以考试考核为手段提高学生动手能力为目标

部分课程灵活的考试考核方法以提高学生动手能力，部分课程如《机械制造工艺》、《数控编程与加工》等可以鼓励学生利用典型零件进行产品工艺编制、数控加工等形式进行考核；总的来说，就是做到考试方法多样化，给学生以发挥的空间，符合素质教育的要求，提高学生综合应用知识和运用专业技能解决实际问题的能力。

（五）学习评价

突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。引入行业企业标准，突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价以学生岗位适应性与职业生涯的发展性作为根本标准，引入高端企业及行业龙头/品牌企业的工艺要求、质量标准，通过改革工学结合课程的考核与评价方法，将评价内容与实际工作过程相结合，将过程性考核与终结性考核相结合，将理论知识考核与操作技能考核相结合，将学历证书与职业资格证书并重。实训课程的考核，要注重对学生综合职业能力的考核，重点推进评、展、鉴、赛等课程考核方式、方法的改革。

在考核方式上，采用过程性评价与终结性评价相结合方式，在学习过程中，考核学生对基本理论和技能的掌握情况、工作态度、行为能力和努力程度，采取学生自评、团队互评、教师（师傅）对学生评价和团队评价等方式进行。课程结束后，以答辩、操作、理论与操作一体等形式，对学生的分析与解决问题的综合运用能力进行结果考核。对于课证结合类课程，以证代考。对于实习实训课程和顶岗实习课程，由双导师对学生的工作态度、操作技能水平、团队合作等方面进行综合性评价

（六）质量管理

1. 成立了教育教学管理与质量监控体系

学校和二级院系应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、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 加强质量管理体系建设

学校、二级院系应完善教学管理机制，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. 实践教学基地的质量监测

具有稳定的校外实习基地。能提供机械加工制造、机电设备运行维护、自动化控制系统安装调试、销售与技术支持等相关实习岗位，能涵盖当前机械制造产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

4. 开展专业与课程建设质量评估工作

学校应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。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

学生必须通过规定年限的学习，完成规定的教学活动，达到规定的素质、知识和能力要求，

方可获取毕业证书：

- （一）理想信念坚定，德智体美劳全面发展，思想品德与综合素质测评合格。
- （二）至少获得总学分 146.5 学分，其中必修课 123 学分，选修课 23.5 学分。
- （三）鼓励学生在校期间取得英语等级证书和与专业相关的职业资格证书或技能证书。
- （四）技能抽查合格。

十、附录

附录 1：教学进程安排表

附录 2：专业人才培养方案专家论证意见表

附录 3：专业人才培养方案审批表

附录 4：湖南安全技术职业学院人才培养方案变更审批表

附录 1

教学进程安排表

课程性质	课程类别	课程序号	课程编码	课程名称	课程类型	学分	课时数			年级/学期/课内周数/周学时						考核方式		承担二级学院 (部、部门)	备注
							总课时	其中		一年级		二年级		三年级					
								理论课	实践课	1	2	3	4	5	6				
										20周	20周	20周	20周	20周	20周				
必修课	公共基础课	1	000001	入学教育	C	1	24	0	24	1W						√	学生工作与保卫部		
		2	000002	思想道德与法治	B	3	48	32	16	2*12	2*12					√	思政课部		
		3	000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2	32	24	8	3*11						√	思政课部		
		4	000015	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3	48	32	16		4*12					√	思政课部		
		5	000004	形势与政策	A	1	32	32	0	8H	8H	8H	8H				√	思政课部	
		6	000005	体育与健康	B	6	108	16	92	2*14	2*16		2*16				√	基础课部	16课时为分年级的大型体育集体授课活动或晨练
		7	000006	大学语文	B	2	32	24	8	2*14+4H							√	基础课部	
		8	000007	军事技能	C	4	112	0	112	2W		1W		1W			√	学生工作与保卫部	
		9	000008	军事理论	A	2	36	36	0		2*9+18H						√	学生工作与保卫部	
		10	000009	大学生心理健康教育	B	2	32	22	10	2*14+4H							√	学生工作与保卫部	
		11	000010	大学生职业生涯规划	B	1	16	8	8	2*4+8H							√	基础课部	
		12	000011	大学生就业指导	B	1	16	8	8				2*4+8H				√	基础课部	
		13	000012	大学生创新创业教育	B	2	32	16	16		2*8+16H						√	基础课部	
		14	000013	劳动与职业素养体验	B	2	32	16	16	2*8	6H	6H		4H			√	学生工作与保卫部	

		15	000014	大学生安全教育	A	1	16	16	0			2*8				√	学生工作与保卫部	
		16	000027	国家安全教育	A	1	16	16	0	16H						√	学生工作与保卫部	
		17	030001	信息技术	B	3	48	10	38	2*14 +20H						√	信息工程学院	
		小计				37	680	308	372	17	12	2	4					
	专业（技能）课	1	021301	●机械制图与 CAD	B	4	64	32	32	5*13						√	防灾与救援学院	
		2		机械制图与CAD 实训	C	1	24	0	24	1W						√	防灾与救援学院	集中实训
		3	021302	●工程力学	A	3	48	24	24		3*16					√	防灾与救援学院	
		4	021303	●电工电子技术	B	4	64	32	32		4*16					√	防灾与救援学院	
		5	021304	●C 语言程序设计	B	4	64	32	32		4*16					√	防灾与救援学院	
		6	021305	●公差配合与测量技术	B	3	48	24	24			3*16				√	防灾与救援学院	
		7	021307	●工程材料及热成型工艺	B	3	48	24	24			3*16				√	防灾与救援学院	
		8	021308	●机械设计基础	B	4	64	32	32			4*16				√	防灾与救援学院	
		9		机械设计课程设计	C	1	24	0	24			1W				√	防灾与救援学院	集中实训
		10	021309	*机械制造工艺及夹具设计	B	4	64	32	32			4*16				√	防灾与救援学院	
		11		机械制造工艺及夹具设计课程设计	C	1	24	0	24				1W			√	防灾与救援学院	集中实训
		12	021310	*PLC 编程技术与运用	B	4	64	32	32			4*16				√	防灾与救援学院	
		13		PLC 编程技术与运用实训	C	1	24	0	24			1W				√	防灾与救援学院	集中实训
		14	021311	*金属切削机床与刀具	B	4	64	32	32				4*16			√	防灾与救援学院	
		15	021312	*液压与气动控制技术	B	4	64	32	32				4*16			√	防灾与救援学院	
		16	021313	*数控加工及编程	B	4	64	32	32				4*16			√	防灾与救援学院	
		17		数控加工及编程实训	C	1	24	0	24				1W			√	防灾与救援学院	集中实训
		18	021314	*机械CAD/CAM 应用	B	4	64	32	32			4*16				√	防灾与救援学院	
		19	021315	*工业机器人应用技术	C	4	64	32	32				4*16			√	防灾与救援学院	

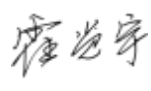
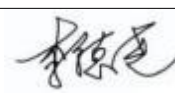
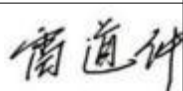
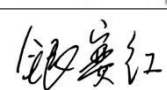
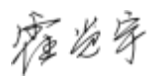
选修课		20	021316	专业认知实习	C	1	24	0	24		1W					√	防灾与救援学院	
		21	021317	岗位实习	C	20	480	0	480					2W	18W	√	防灾与救援学院	
		22	021318	毕业设计	C	5	120	0	120					5W		√	防灾与救援学院	
		小计					84	1592	424	1168	5	11	22	16	0			
	公共限选课	1	000016	高等数学	B	4	64	56	8	2*14	2*14					√	基础课部	
		2	000017	大学英语	B	8	128	56	72	2*14	2*16		2*17	2*17		√	基础课部	
		3	000018	大学生传统文化修养	B	0.5	8	4	4	8H						√	基础课部	
		4	000019	大学生礼仪修养	B	0.5	8	4	4		8H					√	基础课部	
		5	000020	大学生艺术修养	B	0.5	8	4	4			8H				√	基础课部	
		6	000021	大学生人文素养	B	0.5	8	4	4				8H			√	基础课部	
		7	000022	大学生科技素养	B	0.5	8	4	4					8H		√	基础课部	
		8	000023	四史选修课	B	0.5	8	4	4					8H		√	思政课部	
	小计					15	240	136	104	4	4		2	2				
	公共任选课	1	000024	应急处置技术	B	0.5	8	4	4					8H			防灾与救援学院	
		2	000025	习近平关于应急管理的重要论述	B	0.5	8	4	4					8H			思政课部	
		小计					0.5	8	4	4								
	专业拓展课	1	021319	机械装配技术	B	2	32	16	16				3*11			√	防灾与救援学院	
		2	021320	三维建模	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		3	021321	应急救援装备	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		4	021322	应急管理概论	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		5	021323	机械创新设计	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		6	021324	特种加工技术	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		7	021325	自动化生产线安装与调试	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	
		8	021326	电气安全技术	B	2	32	16	16					3*11		√	防灾与救援学院	

		小计		8	128	64	64				3	9				
		合计		144 .5	2648	936	1712	26	27	24	25	11				
		金钥匙工程		2												
		总计		146 .5	2648	936	1712	26	27	24	25	11				

- 1.标*号的课程为专业核心课，标●号的为专业基础课，所有标号均标在课程名称前。
- 2.课程类型：纯理论课程（A）、理论实践一体化课程（B）、纯实践课程（C）。
- 3.考核方式：考试、考查。

湖南安全技术职业学院

人才培养方案专家论证意见表

专业名称及方向		机械制造及自动化		
专业代码		460104		
所在二级学院		防灾与救援学院		
论证专家（专业建设指导委员会委员）				
姓名	专家类型	工作单位	职务/职称	签名
霍览宇	高校专家	湖南机电职业技术学院	教授/电气学院院长	
王少华	高校专家	湖南生物机电职业技术学院	教授/机电工程学院院长	
高见芳	高校专家	湖南科技职业学院	副教授/智能装备学院	
李德尧	高校专家	湖南工业职业技术学院	教授/电气工程学院院长	
雷道仲	高校专家	湖南信息职业技术学院	教授	
银赛红	企业专家	湖南省消防救援总队	高级工程师	
论证意见				
本专业人才培养方案逻辑框架清楚、核心课程体系合理完整、基础扎实，可操作性强，建议从如下几个方面进行修改和完善： 1. 培养目标建议融入行业、学校特色，特色在融入过程中注意前后逻辑关系和表述规范性； 2. 课程体系设置应对标职业教育专业简介，课程名称在设置过程中建议与群内专业统一，同时注意突出应急装备行业背景或特色； 3. 岗课赛证融通，需要注意岗位发展的层次感，建议岗位是否适当宽泛一点，从一线操作、维护、装配，到调试、维修、技术服务，辅助设计等，证书的可以适当精减。 4. 在实训室等支持条件方面，建议对实训室的实训项目等进行梳理整理，进行规范填写。 5. 其他建议，建议进一步完善规范格式和表达方式。 专家组组长签字：  2024年 6 月 2 日				