



芷江民族职业中等专业学校

怀化职业技术学院

# 专业人才培养方案

( 五年制高职 “三二分段制” )

专业名称： 机械制造及自动化

专业代码： 460104

所属专业群： 机电一体化技术专业群

适用年级： 2024级

专业负责人： 郝彦琴

制定时间： 2024年6月25日



## 编制说明

人才培养方案是组织专业教学及进行专业教学质量评估的纲领性文件，是构建专业课程体系、组织课程教学和开展专业建设的基本依据。

本方案是以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务地方、促进就业的办学方向，健全德技兼修、创新导向育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系。突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。本方案体现专业教学标准规定的各要素和人才培养的主要环节要求，主要由专业名称及代码、入学要求、修业年限、职业面向及职业岗位能力分析、培养目标与培养规格、课程设置及要求、专业教学进程安排、实施保障、毕业要求等内容组成。

本专业人才培养方案是洪江市职业中等专业学校和怀化职业技术学院机械与车辆工程学院组织两校专业带头人、教研室主任、骨干专职教师和企业兼职专家教师，通过对行业现状趋势、市场企业需求、岗位职业能力等方面的调研、分析和论证，根据职业技能、和职业素养养成规律，制定和审定了符合复合型技术技能型人才培养要求的人才培养方案。

各专业人才培养方案在制（修）订过程中，历经专业建设指导委员论证，校学术委员会评审，提交学校党委会审定，将在 2024 级机械制造及自动化专业实施。

### 主要编制人：

序号	姓名	职务	职称
1	郝彦琴	机械与车辆工程学院副院长	副教授
2	黄贤页	教师	高级工程师
3	杨友才	教师	工程师讲师
4	谭杰	教研组组长	讲师

### 审定人：

序号	姓名	单位	职务	职称
1	付昌星	怀化职业技术学院	机械与车辆工程学院院长	副教授
2	罗永新	怀化学院	物电与智能制造学院副院长	教授
3	唐友良	怀化建南机器厂有限公司	技术部经理	高级工程师
4	向志军	湖南现代装备制造有限公司	技术部主任	工程师
5	龙宪军	广州力赛计量检测有限公司	技术部经理	工程师



# 目录 CONTENTS

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) 职业发展 .....	2
(三) 职业岗位能力分析 .....	2
五、 培养目标与培养规格 .....	3
(一) 培养目标 .....	3
(二) 培养规格 .....	4
六、 课程设置及要求 .....	6
(一) 课程设置 .....	6
(二) 课程描述 .....	7
七、 专业教学进程安排 .....	39
(一) 教学进程表 .....	39
(二) 教学周数安排 .....	43
(三) 学时与学分 .....	43
八、 实施保障 .....	43
(一) 师资队伍 .....	43
(二) 教学设施 .....	45
(三) 教学资源 .....	48
(四) 教学方法 .....	49
(五) 学习评价 .....	50
(六) 质量管理 .....	51
(七) “1+X”证书制度及职业资格证书 .....	51
九、 毕业要求 .....	52
十、 附录 .....	53



## 2024 级五年制高职 “三二分段制”

## 机械制造及其自动化专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

中职阶段：机电技术应用专业（专业代码：660301）

高职阶段：机械制造及其自动化专业（专业代码：460104）

## 二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者。

## 三、修业年限

5 年（学生在芷江民族职业中等专业学校学习 3 年，转段后在怀化职业技术学院学习 2 年）

## 四、职业面向

## （一）职业面向

表 1 职业面向表

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (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 C34; 专用设备制造 业 C35	机械工程技术人员 2-02-07; 机械冷加工人员 6-04-01;	设备操作; 设备安装调试与维 修; 工艺技术; 工装设计; 生产现场管理	车工四级; 铣工四级; 钳工四级; 电工四级; 机床装调维修工四级; “1+X”机械工程制图职业 技能等级证书 (初级、中 级); “1+X”数控车、铣加工职 业技能等级证书 (初级、 中级)



## (二) 职业发展

表 2 职业发展表

岗位类型	岗位名称	岗位工作领域
目标岗位	设备操作员； 设备安装调试与维修员；	机加工设备操作、机电设备安装与调试、机电设备维修
发展岗位	工艺技术员； 工装设计员；	机加工工艺制定、机械制造工程技术、机床夹具设计、 机电设备工装设计
迁移岗位	生产现场管理员	现代设备管理、生产调度、生产现场管理

## (三) 职业岗位能力分析

表 3 职业岗位能力分析一览表

职业岗位名称	典型工作任务	职业能力分析	支撑主干课程
设备操作员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉图纸和工艺要求，按材料规格领料，选择合适的刀具，备好工具和量具。</li> <li>2. 设备常规检查及安全防护检查，设备空运转安全检查。</li> <li>3. 装夹校正工件及对刀。</li> <li>4. 正常加工操作及工序检查。</li> <li>5. 操作完成后，清理设备油污切屑及工作现场，零件整齐摆放指定位置。</li> <li>6. 关闭电源，做好设备维护保养。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械图样识读、绘制能力</li> <li>2. 金属材料的选用能力</li> <li>3. 刀具的选用与刃磨能力</li> <li>4. 常用工具、量具、量仪的正确使用能力</li> <li>5. 机械零件加工工艺识读和理解能力</li> <li>6. 机械零件加工的装夹、定位和对刀能力</li> <li>7. 加工工艺参数的确定和设置能力</li> <li>8. 熟练操作机床进行零件加工的能力</li> <li>9. 数控车、铣加工与编程能力</li> <li>10. 设备保养维护能力</li> </ol>	机械制图与 CAD、公差配合与测量技术、金属切削机床、数控编程与加工
工艺技术员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 零件图纸和工艺审核。</li> <li>2. 机械制造工艺文件编制与审核。</li> <li>3. 量产产品工艺文件修订与管理。</li> <li>4. 分析解决生产过程中的技术问题。</li> <li>5. 机械结构仿真模拟。</li> <li>6. 配合设计部门完成新品开发。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械图样识读、绘制能力</li> <li>2. 工具、量具、设备的选用能力</li> <li>3. 合理选择常用机械零件材料及其热处理的能力</li> <li>4. 熟悉机加工设备及其基本参数的能力</li> <li>5. 机械零件加工路线和加工工艺编制能力</li> <li>6. 熟练运用 CAD 制图和 Excel 表格编制能力</li> <li>7. 能进行中等复杂程度机械零件的工艺规程编制能力</li> <li>8. 熟悉机械行业企业标准，制定完整的生产技术文件的能力</li> <li>9. 模拟仿真软件使用能力</li> <li>10. 配合新产品方案设计、开发、调试、维护能力</li> </ol>	机械制图与 CAD、公差配合与测量技术、金属材料与热处理、金属切削机床、数控编程与加工
工装设计员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 对夹具设计过程中零部件的强度进行分析计算，快速判断机构强度。</li> <li>2. 对所设计工装产品的安全性、稳定性进行试验、校核至投入使用。</li> <li>3. 快速运用各种机构对产品进行定位与夹紧。</li> <li>4. 对机械加工项目中的技术难点进行创造性的开发设计，提出可行方案。</li> <li>5. 工装工具管理、监督和检查及工装</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械图样识读、绘制能力</li> <li>2. 熟练使用 2D/3D 绘图软件 (Autocad、UG) 能力或相关 3D 软件能力，进行基本的工程制图、机械产品三维造型设计能力</li> <li>3. 熟练操作 office 办公软件能力</li> <li>4. 了解机械零件加工工艺</li> <li>5. 具有主导工装设备改善，手动操作能力强，能自行调试安装及简单修改工装设备能力</li> </ol>	机械制图与 CAD、公差配合与测量技术、机械基础、三维数字化应用软件 UG、机械制造工艺与机床夹具设计



职业岗位名称	典型工作任务	职业能力分析	支撑主干课程
	工具管理现场的持续改善工作。		
设备安装 调试维修员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械设备零部件装配。</li> <li>2. 液压系统装配与调试。</li> <li>3. 机械设备安装与调试。</li> <li>4. 液压系统故障诊断与排除。</li> <li>5. 电气部分的装调与维护。</li> <li>6. 机床故障诊断与排除。</li> <li>7. 普通机床和数控机床试运行操作。</li> <li>8. 机床、刀具、切削参数的合理选择与使用。</li> <li>9. 维修设备时产生废弃物的正确处置。</li> <li>10. 设备更新、改型工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 机械图样识读和绘制能力</li> <li>2. 常用量具、仪器的正确使用能力</li> <li>3. 机械产品装配工艺理解力</li> <li>4. 机械零部件拆装能力</li> <li>5. 液压系统图的识读能力及液压元器件识别、测试能力</li> <li>6. 基本的液压系统装配、测试、调整能力</li> <li>7. 照明电路故障分析及排除能力</li> <li>8. 基本的电机控制电路安装与故障排除能力</li> <li>9. PLC 控制电路常见故障判断与排除能力</li> <li>10. 机械设备调试与检测能力及技术精度分析能力</li> <li>11. 机械设备故障诊断和排除能力</li> <li>12. 常用机床加工应用、维护及调整能力</li> </ol>	液压与气压传动技术、机械制造工艺与机床夹具设计、机电设备电气控制、可编程控制技术及应用、金属切削机床、机械设备维修工艺
生产现场管理 员	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立现场管理制度，指导培训现场管理知识。</li> <li>2. 生产车间标准化管理，落实 6S 管理标准。</li> <li>3. 生产作业计划编制、安排落实。</li> <li>4. 生产分工、工序进度、生产人员调配。</li> <li>5. 工序生产质量管理。</li> <li>6. 机械设备状态检测、维护、保养管理工作。</li> <li>7. 解决机械加工生产过程中的技术问题和质量问题及突发设备故障。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. “精益生产”的管理理念。</li> <li>2. 6S 管理和目视化管理能力。</li> <li>3. 生产计划体系、MRP、ERP、SCM 等基础与要点的理解应用能力。</li> <li>4. 机械加工生产计划排程软件应用能力。</li> <li>5. 生产车间的制造执行系统与生产管理系统软件应用能力。</li> <li>6. 机械产品质量检测分析能力</li> <li>7. 常用机床加工应用、维护及调整能力</li> <li>8. 机械设备调试、检测能力及技术精度分析能力</li> <li>9. 机械设备故障诊断和排除能力</li> </ol>	信息技术、演讲与口才、公差配合与测量技术、机械设备维修工艺、生产现场管理、现代设备管理

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技兼修、德智体美劳全面发展，适应机械制造产业发展需要，具有从事智能制造相适应的科学文化水平，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；具有较强的就业能力和可持续发展能力；掌握机械工程材料、机械加工、数控编程、机械制造工艺、工装设计与选择、机械产品装配、液压与气动系统装调、可编程控制、质量检测、机械设备维护、生产管理等基本理论及相关知识，具备智能制造技术专业群通用的机械加工工艺编制、机械零件加工、工装夹具设计、机械装配与调试及机械产品设计等专业技术技能，面向通用设备制造业和专用设备制造业的机械工程技术人员和机械冷加工人员等职业群，能够从事设备操作、工艺设计、工装设计、机电设备安装调试及维修、生产现场管理等工作的复合型技术技能人才。

本专业毕业生 3-5 年后，能适应工作岗位变迁及行业中各种复杂多变环境，能承担切削加工



智能制造单元应用、工业机器人应用、自动生产线装调等领域更高层次工作或现代设备管理、生产管理、销售和技术支持等迁移工作。

## （二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力等方面达到以下要求。

### 1. 素质要求

#### （1）思想道德素质

①具有正确的世界观、人生观、价值观。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，具有社会责任感 and 参与意识。

#### （2）专业素质

①具有良好的职业道德和职业素养。

②崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；

③尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

④具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；

⑤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；

⑥具有职业生涯规划意识。

#### （3）身心和人文素养

①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；

②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；

③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

#### （1）公共基础知识

①掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

②掌握必备的军事理论、道德修养、心理健康、创新创业、职业发展规划与就业指导知识。

③掌握英语常用词汇和语文基本知识，能在工作中与合作伙伴进行有效沟通交流。

④掌握计算机常用办公软件的应用，能编制相关的工程文件。

⑤熟悉与机械制造及自动化专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

#### （2）专业知识

①掌握机械工程材料、机械制图、公差配合、机械设计等基本知识。



- ②掌握普通机床和数控机床操作的基本知识。
- ③掌握典型零件的加工工艺编制，机床、刀具、量具、工装夹具的选择和设计的基本知识。
- ④掌握数控编程相关知识。
- ⑤掌握电工与电子技术、液压与气动控制、电气控制、PLC 编程的基本知识。
- ⑥掌握机械零件加工、机械产品质量检测、机械产品装配、液压与气动系统装调、机械设备安装调试领域必备的知识。
- ⑦掌握必备的企业管理相关知识。
- ⑧了解机械制造方面最新发展动态与前沿加工技术。

### 3. 能力要求

#### (1) 通用能力

- ①具有对新知识和新技术探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- ②具有良好的独立思考、逻辑推理、语言、文字表达能力和沟通能力。
- ③可借助工具，具有对外文资料和进口设备的标识、符号、使用规范及操作说明等进行正确识读理解能力。
- ④具有机械制造及自动化专业必需的文字、图表、图像等计算机处理能力和信息技术应用能力。
- ⑤具备较强的创新创业能力。
- ⑥具备良好的团队协作能力。

#### (2) 专业技术能力

- ①能够正确识读机械零件图和装配图，判断零件之间的装配关系，分析组件、部件的功能特点，能以工程语言（图纸）与专业人员进行有效的沟通交流。
- ②能够熟练使用一种三维数字化设计软件进行零件、机构和工装的造型与设计。
- ③能够进行机械零件的制造工艺编制、数控程序编制与工艺实施。
- ④能按装配要求编写装配工艺文件，能用三维软件进行虚拟装配，正确判断零件装配工艺性。
- ⑤能够依据操作规范，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保养。
- ⑥能够进行机械零件的常用和自动化工装夹具设计。
- ⑦能够对机械零部件加工质量进行检测、判断和统计分析。
- ⑧能对机械设备进行装配精度检测和调整，能进行机械设备安装与调试、液压与气动系统装调与维护、生产线电气控制部分的装调与维护、金属切削智能制造单元装调等工作。
- ⑨具备初步的生产现场管理能力，能够依据企业的生产情况，制定和实施合理的生产技术





管理制度。

## 六、课程设置及要求

### （一）课程设置

本专业有公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、综合实训课程、专业选修课程、公共选修课程 6 类课程，总共 61 门，5345 学时，263 学分。

#### 1. 公共基础课程

中职教育阶段公共基础课程包括中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治、语文、数学、英语、历史、信息技术、艺术、物理、体育与健康、军事技能、劳动教育、国家安全教育等 15 门课程，共 70 学分，1376 学时。

#### 2. 专业基础课程

中职教育阶段主要有机械制图与 CAD、电工基础、电子技术、金属材料与热处理、机械基础等 5 门课程，共 31 学分。

高职教育阶段专业基础课程包括机械制造工艺与机床夹具设计、金属切削机床等 2 门课程，共 9 学分。

#### 3. 专业核心课程

根据典型工作任务需要，结合实际，设置核心课程：

中职教育阶段专业核心课程主要有零部件测绘与 CAD 成图、公差配合与测量技术、钳工工艺与技能训练、可编程控制技术及应用、机械制造技术、数控加工与编程等 6 门课程，共 36 学分。

高职教育阶段专业核心课程包括液压与气压传动控制技术、机床电气控制技术、PLC 应用技术、机械设备维修工艺等 4 门课程，共 23 学分。

#### 4. 综合实训课程

中职教育阶段综合实训课程包括金工实训（车）、金工实训（铣）、电工考证培训、数控中级考证培训等 4 门课程，共 10 学分。

高职教育阶段综合实训课程包括零件车削综合技能训练、零件铣削综合技能训练、毕业设计答辩、毕业岗位实习等 4 门课程，共 31 学分。

#### 5. 专业选修课程

中职教育阶段专业选修课程包括工业产品数字化设计与制造、三维建模软件应用（UG）、CAXA 制造工程等 3 门课程，共 12 学分。

高职教育阶段专业选修课程包括计算机辅助制造（CAM）、逆向工程技术、自动生产线安装与调试、切削加工智能制造单元应用、增材制造技术、先进制造技术、工业机器人工装夹具设计、工业机器人技术及应用、生产现场管理、现代设备管理等 10 门课程，10 选 5 门，共 15 学分。



## 6、公共选修课程

中职教育阶段公共选修课程包括时间管理、中国文化：复兴古典同济天下、走近中华优秀传统文化、生态文明——撑起美丽中国梦、普通话、书法、工匠精神、演讲与口才等 8 门课程，8 选 6 门，共 14 学分。

高职教育阶段公共选修课程包括大学启示录：如何读大学？、当代大学生国家安全教育、现场生命急救知识与技能、应用文写作、创新创业、创新创业大赛赛前特训、大学生职业发展与就业指导、现代市场营销素质与能力提升、新青年·习党史、人工智能、信息素养：效率提升与终身学习的新引擎等 11 门课程，11 选 7 门，共 12 学分。

## （二）课程描述

### 1. 公共基础课程描述

表 4 中职教育阶段公共基础课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	中国特色社会主义	<p><b>素质目标：</b>具有政治认同素养；培养爱国主义精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解“习近平新时代中国特色社会主义思想”是党和国家必须长期坚持的指导思想；了解新时代中国共产党的历史使命；了解社会主义制度的特征；了解培育和践行社会主义核心价值观对人生发展的意义。</p> <p><b>能力目标：</b>能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定“四个自信”；认清个人在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的使命担当。</p>	<p>1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善；</p> <p>2. 中国特色社会主义经济；</p> <p>3. 中国特色社会主义政治；</p> <p>4. 中国特色社会主义文化；</p> <p>5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设。</p>	<p><b>课程思政：</b> 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法：</b> 本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门课程。理论课程主要运用讲授、案例分析，小组讨论等方式进行；实践教学主要以团体辅导、互动式体验课堂的形式进行。</p> <p><b>考核评价：</b> 课程考核由过程考核（30%）和终结性考核组成（70%）。</p>
2	心理健康与职业生涯	<p><b>素质目标：</b>具有职业精神素养和健全人格素养。</p> <p><b>知识目标：</b>了解心理健康、职业生涯的基本知识，掌握心理调适方法，以及制订和执行职业生涯规划的方法。</p> <p><b>能力目标：</b>具备适应环境、应对挫折的能，能够把握机遇、勇于创新，学会正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题，增强调控情绪、积极适应社会发展变化的能力。</p>	<p>1. 时代导航，生涯筑梦；</p> <p>2. 认识自我，健康成长；</p> <p>3. 立足专业，谋划发展；</p> <p>4. 和谐交往，快乐生活；</p> <p>5. 学会学习，终身受益；</p> <p>6. 规划生涯，放飞理想。</p>	<p><b>课程思政：</b> 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法：</b> 本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。理论课程主要运用讲授、案例分析，小组讨论等方式进行；实践教学主要以团体辅导、互动式体验课堂的形式进行。</p> <p><b>考核评价：</b> 课程考核由过程考核（30%）和终结性考核组成（70%）。</p>



3	哲学与人生	<p><b>素质目标:</b> 具有政治认同素养和健全人格素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解马克思主义哲学基本原理, 学会具体问题具体分析, 正确认识社会问题, 分析和处理个人成长中的人生问题。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够运用马克思主义立场、观点和方法, 观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象, 对现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择; 能够正确认识自我, 正确处理个人与他人、个人与社会的关系, 确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标, 选择正确的人生发展道路; 正确处理人生发展过程中遇到的问题。</p>	<p>1. 立足客观实际, 树立人生理想;</p> <p>2. 辩证看问题, 走好人生路;</p> <p>3. 实践出真知, 创新增才干;</p> <p>4. 坚持唯物史观, 在奉献中实现人生价值。</p>	<p><b>课程思政:</b> 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 《哲学与人生》是中职学生必修的一门德育课程。倡导启发式教学, 采取合作探究、讨论和案例教学等多种教学方法, 充分调动学生参与教学过程, 激发学生的学习热情。从客观的社会现象和学生的人生实际出发, 通过知识学习和案例分析, 融入学生所需要的哲学与人生知识。教师对学生的情况评价, 应该包括日常表现评价、学习成果鉴定、纸笔测验等。</p> <p><b>考核评价:</b> 考核性质为考查, 平时成绩为40%, 期末成绩为60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。</p>
4	职业道德与法治	<p><b>素质目标:</b> 具有职业道德和法治意识素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义; 掌握加强职业道德修养的主要方法; 了解与日常生活和职业活动密切相关的法律知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够理解全面依法治国的总目标和基本要求; 能够根据社会发展需要结合自身实际, 以道德和法律的要求规范自己的言行, 做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。</p>	<p>1. 感悟道德力量;</p> <p>2. 践行职业道德基本规范;</p> <p>3. 提升职业道德境界;</p> <p>4. 坚持全面依法治国;</p> <p>5. 维护宪法尊严;</p> <p>6. 遵循法律规范。</p>	<p><b>课程思政:</b> 将崇德向善、诚实守信的高尚品德融入教学中, 增强学生崇尚宪法、遵法守纪的法治意识, 实现思想道德和法律规范的知行统一。立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 本课程是五年制大专中等职业教育阶段学生必修的一门德育课程。主要运用讲授、案例分析, 讨论等方式进行。</p> <p><b>考核评价:</b> 考核采取平时考核与期末考试相结合的方式。考核性质为考查, 平时成绩为40%, 期末成绩为60%。平时成绩包括课堂纪律、考勤、讨论、作业等。期末考核采用统一开卷考试。</p>
5	语文	<p><b>素质目标:</b> 具有热爱祖国语言文字的情感; 具备一定的语言文字素养; 具有健全的人格、良好的个性;</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握现代文、浅显文言文阅读和写作、口语交际方面的基本知识和技巧</p> <p><b>能力目标:</b> 能够正确运用祖国语言文字; 能够阅读行业、企业、职业, 自然科学、社会科学方面的文章; 能够根据学习、生活、职业工作的需要进行恰当的书面表达、口语表达。</p>	<p>1. 阅读与欣赏 现代文、浅显文言文</p> <p>2. 表达与交流</p> <p>2. 1口语交际</p> <p>1、2学期: 介绍、交谈、复述、演讲、即席发言、应聘;</p> <p>3学期: 接待、洽谈、答询、协商;</p> <p>4学期: 讲解、采访、讨论、辩论</p> <p>2.2写作</p>	<p><b>课程思政:</b> 将社会主义核心价值观、中华优秀传统文化、爱国主义等思政元素融入教学中, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授法、启发法、讨论法、提问法、小组合作法。</p> <p><b>考核评价:</b> 考核方式为考试。评价方式为过程性和终结性评价、线上和线下评价相结合。课程成绩由</p>



			<p>1、2、3、4学期： 语段、篇章；记叙文、说明文、议论文；</p> <p>1、2学期： 便条、单据、书信、启事、通知、计划；</p> <p>3学期： 调查报告、说明书、广告词、策划书、求职信、应聘书；</p> <p>4学期： 总结、说明书、记录、海报、简报</p> <p>3. 语文综合实践活动</p>	<p>60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩包括出勤、课堂表现、作业、小组合作学习表现、参加朗诵、演讲、辩论比赛的获奖情况等，末考成绩由期末考试成绩构成。</p>
6	数学	<p><b>素质目标:</b>具备提出问题、分析和解决问题的能力，使学生形成理性思维，为进一步学习专业课程以及职业生涯规划打下基础。</p> <p><b>知识目标:</b>了解集合、不等式、基本初等函数、数列、平面向量的概念，掌握它们的运算法则和方法。</p> <p><b>技能目标:</b>能够运用逻辑思维能力，基本运算能力，相关数学知识解决实际问题。</p>	<p>1. 集合：理解集合的概念，掌握集合的表示方法、集合的关系，了解充要条件。</p> <p>2. 不等式：理解不等式的概念和性质，掌握不等式的解法，会解绝对值不等式。</p> <p>3. 函数：理解函数的概念，掌握函数的表示方法，掌握函数的基本性质，掌握指数函数、对数函数、三角函数的概念、图象和性质。</p> <p>4. 数列：理解数列的概念，掌握等差数列、等比数列的定义及相关公式。</p> <p>5. 平面向量：掌握平面向量的概念，掌握向量的线性运算、坐标表示和数量积。</p>	<p><b>课程思政:</b> 数学是培养科学精神、计算思维、创新能力的重要载体。教学中融入德育元素，结合数学学科特点，对学生人生观、世界观和价值观进行教育引导，促使学生全面发展。立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 主要采用讲授法、问题导入法、启发式教学法。</p> <p><b>考核评价:</b> 本课程的考核以笔试为主，并采用期末成绩（40%）与平时成绩（30%）和技能成绩（30%）相结合的方法进行综合评定。</p>
7	英语	<p><b>素质目标:</b>具备职场环境下处理人际交往能力、协作能力、创新能力，具有良好的综合素质和跨文化交际意识，具有入职竞争优势。</p> <p><b>知识目标:</b>掌握升学所需要的词汇、语法等英语教程知识及必备的听、说、读、写、译的语用能力，熟悉有效的学习方法和阅读技能，参加全国大学生英语应用能力考试A级考试。</p> <p><b>能力目标:</b>能够以就业为导向，立足岗位需求。能够在职场中用英语进行必要交流的口语能力，并能够具有一定的本专业英语书籍及文献的阅读能力，以及本专业英语文章及摘要的写作能力。</p>	<p>1. 本课程在加强英语语言基础知识和基本技能训练的同时，重视培育学生实际使用英语进行交际的能力。对教学内容进行模块化整合。</p> <p>2. 加强常用交际话题训练，打下职场交际基础。例如大学生生活、时尚、旅游、娱乐、美食、健康、网上购物等话题的训练，培养学生的听说能力。</p> <p>3. 加强求职技能的培训，例如择业、面试、跳槽等话题的训练，提高学生的就业能力。</p>	<p><b>课程思政:</b> 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 1. 注重基础，突出实用性； 2. 分层教学，增强选择性； 3. 任务驱动，凸显趣味性； 4. 综合评价，强调激励性。</p> <p><b>考核评价:</b> 考核方式分为平时形成性考核（考勤、作业、课堂提问等）占30%，技能性考核（自主学习、创新能力、参加竞赛等）占30%，期末终结性考核占40%。</p>
8	历史	<p><b>素质目标:</b>增强历史使命感和社会责任感，不断培养唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释和家国情怀五个方面的历史课程核心素养，树立正确的历史观、人生观和价值观。</p>	<p>史前时期与先秦历史；秦汉时期大一统格局的建立与巩固；三国两晋南北朝的政权分立与民族交融；隋唐时期的繁荣与开放；宋元时期民族关系与社会经济文化的新发展；明清时</p>	<p><b>课程思政:</b> 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 历史课程是中职学生必修的一门公共基础课程。建议采用灵</p>



		<p><b>知识目标:</b> 通过对历史发展、变化及其规律的学习, 促进学生进一步了解中国社会发展的基本脉络和优秀文化传统。</p> <p><b>能力目标:</b> 从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的的关系, 学会全面和客观地看待问题, 提高解决问题的能力。</p>	<p>期统一多民族国家的巩固及潜伏的危机; 晚清时期的民族危机与救亡运动; 辛亥革命与民国初年的社会; 新民主主义革命的兴起与发展; 中华民族的抗日战争; 人民解放战争; 中华人民共和国的成立及向社会主义过渡; 社会主义建设道路的曲折发展; 改革开放与建设中国特色社会主义; 精湛的古代工艺和近现代的职业教育。</p>	<p>活多样的教学手段、方法和策略, 充分开发和利用多种课程资源进行教学, 应将历史课程核心素养贯穿整个教学过程中, 充分实现历史课程在立德树人方面的独特价值和功能。考核的方法要灵活多样, 如纸笔测验、教师观察、历史调查等。</p> <p><b>考核评价:</b> 课程成绩由60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩由出勤、课堂表现等构成。</p>
9	信息技术	<p><b>素质目标:</b> 提高动手能力、发现问题、分析问题、解决问题、创新能力和再学习的能力; 树立团队意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握操作系统 Windows 的基本操作; 熟悉网络基础知识、IE 浏览器的设置及使用、搜索引擎的使用等; 掌握文字处理、数据处理、电子演示文稿等软件的使用; 初步使用打印机等办公设备。</p> <p><b>能力目标:</b> 能搜索网上资源并能较好的利用网上资源; 能使用文字处理软件编写通知、简历、倡议书、海报、板报等; 能使用数据处理软件制作电子表格, 并对表格中的数据进行数据处理和数据分析; 能制作动态演示文稿。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 计算机系统基本知识;</li> <li>2. Windows 7 基本知识及文件管理操作;</li> <li>3. 文字录入、文档格式设置与编排;</li> <li>4. Word 中表格的创建和设计;</li> <li>5. 文档的版面设计与编排;</li> <li>6. Excel 工作簿操作;</li> <li>7. Excel 数据处理;</li> <li>8. 设计制作 PPT 文档</li> <li>9. 互联网络操作基础</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 将信息素养、国家信息安全、数字发展与创新能力、爱国主义情感、坚定的理想信念、社会关爱、中华优秀传统文化等思政元素融入教学中, 对学生人生观、世界观和价值观进行教育引导。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用理实一体化教学形式, 每周4学时的计算机应用基础理论知识讲授和上机操作实训。</p> <p><b>考核评价:</b> 本课程的最终考核成绩学生以参加全国计算机高新技术办公软件操作员考证成绩为期末考试成绩, 占比 40%, 日常教学过程学生能力训练项目占比 30%、出勤率占比 40%。</p>
10	艺术	<p><b>素质目标:</b> 具备综合素养, 具有提高生活品质的意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别, 培养学生的艺术鉴赏兴趣。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法, 能够运用有关的基本知识、技能与原理, 提高学生对艺术的分析、评判和鉴赏能力。</p>	<p>课内音乐教学:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 音乐名曲佳作</li> <li>2. 音乐基础知识</li> <li>3. 音乐欣赏的正确方法</li> </ol> <p>课内美术教学:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不同美术类型(绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等)</li> <li>2. 美术的基础知识</li> <li>3. 美术佳作</li> <li>4. 美术欣赏的方法</li> </ol> <p>课外: 参加艺术第二课堂和社团实践活动, 参观艺术展览、观摩艺术活动等。</p>	<p><b>课程思政:</b> 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 根据不同专业的职业岗位能力要求, 选取教学内容, 采用讲授法、启发法、讨论法、多媒体教学等方法</p> <p><b>考核评价:</b> 考核方式为考查, 评价方式为过程性和终结性评价、线上和线下评价相结合。课程成绩由60%平时成绩+40%末考成绩构成。平时成绩由出勤、课堂表现等构成。末考成绩为唱歌或美术作品成绩。</p>
11	物理	<p><b>素质目标:</b> 具备科学思想、科学精神、科学方法和科学态度, 激发和培养学生的创新意识和创新精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解物质结构、相互作用、和运动的一些基本概念和规律,</p>	<p>本课程采用模块化设计方式, 由基础模块、职业模块和拓展模块构成。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基础模块是本课程的基础性内容和应达到的基本要求, 主</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b> 讲授、演示、实验、讨论、参观、制作等。</p>



		<p>了解物理的基本观点和思想方法，为学生学习现代科学技术打下必要的基础。</p> <p><b>技能目标：</b>能够运用物理的知识、基本观点和思想方法解决相关专业遇到的问题。</p>	<p>要包括物理基础知识和基本技能，为必修内容。</p> <p>2. 职业模块是适应学生学习相关专业需要的限定选修内容，主要涉及对物理基础要求较好的专业。</p> <p>3. 拓展模块是满足学生个性发展和继续学习需要的任意选修内容。该模块是基模块、职业模块的进一步拓展和延伸。</p>	<p><b>考核评价：</b></p> <p>本课程的考试以笔试为主，分两个学期进行，第一学期为考试，第二学期为考查；成绩评定采用百分制，本课程成绩采用期末成绩（40%）与平时成绩（30%）和技能成绩（30%）相结合的方法进行综合评定。</p>
12	体育与健康	<p><b>素质目标：</b>培养学生形成健康的行为与生活方式，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养，引领学生逐步形成正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。</p> <p><b>知识目标：</b>注重理论与实践相结合，重点掌握各项球类运动的基础技术，掌握正确的跑跳技术动作，掌握各项形体运动基本动作，掌握运动损伤的正确处理办法。</p> <p><b>能力目标：</b>具有运用各项球类运动基本技术、形体运动基本动作和基本战术的能力，包括个人进攻与防守意识、集体攻防意识；比赛阵型和比赛队形等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 篮球</li> <li>2. 排球</li> <li>3. 足球</li> <li>4. 羽毛球</li> <li>5. 乒乓球</li> <li>6. 跳远</li> <li>7. 跳高</li> <li>8. 第九套广播体操</li> <li>10. 啦啦操</li> <li>11. 体育舞蹈</li> <li>12. 运动损伤</li> </ol>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>发挥体育育人功能，落实立德树人根本任务。培养学生吃苦耐劳的意志品质，团队协作的能力。立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>课程采取理论加实操教学，结合网络视频、PPT课件，采用讲授法、讲解法、问答法、讨论法、直观示范法、练习法、纠错法进行教学。教学活动主要在学校运动场进行。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>课程考核采用技能加平时考勤的方式进行，技能占70%，平时考勤占30%。</p>
13	军事技能	<p><b>素质目标：</b></p> <p>掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>了解掌握军事基础理论知识和基本军事技能。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提高学生综合军事素质。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 共同条令教育与队列训练；</li> <li>2. 战术训练；</li> <li>3. 防卫技能与战时防护训练；</li> <li>4. 战备基础与应用训练；</li> <li>5. 基本生活技能：叠被子、整理内务以及宿舍的“6S”管理；</li> <li>6. 军体拳。</li> </ol>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>军事理论课坚持课堂教学和教师面授，积极开展慕课、微课、视频公开课等在线课程教学。军事技能训练坚持按纲施训、依法治训，积极开展仿真训练和模拟训练。将安全教育、立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>军事理论考试由学校组织实施，平时成绩30%+期末测试考核评价70%。军事技能训练考核由学校 and 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。</p>



14	劳动教育	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有良好的劳动意识和劳动习惯;</li> <li>2. 具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;</li> <li>3. 具有劳模精神、工匠精神;</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解劳动教育的内涵;</li> <li>2. 熟悉劳动教育的基本知识;</li> <li>3. 理解和形成马克思主义劳动观, 树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的劳动观念;</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <p>能够进行日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动, 具备满足生存发展需要的基本劳动能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 衣食住行等日常生活劳动教育</li> <li>2. 实习实训、实验、顶岗实习等生产劳动教育</li> <li>3. 服务社会、服务企业公司、服务工厂农场、服务城乡社区、福利院和公共场所、服务他人等服务性劳动教育</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>具有劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>要求结合职业岗位、生活情境, 设计劳动活动项目。采用讲授法、活动教学法、项目教学法、多媒体教学等方法。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>考核方式为考查, 评价方式为过程性评价和终结性评价, 课内和课外评价相结合。课程成绩=平时成绩(占60%)+末考成绩(占40%), 平时成绩包括出勤、课堂表现、参加劳动情况等, 期末考查成绩为开展劳动活动项目的成绩。</p>
15	国家安全教育	<p><b>素质目标:</b> 增强学生国家安全意识和忧患危机意识, 把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合, 将国家安全意识转化为自觉行动, 强化责任担当。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解国家安全的基本内涵, 国家安全形势、大学生学习总体国家安全观、国家安全观的理论体系以及国家安全保障的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 帮助学生养成主动关注国内外时事的习惯, 具备正确分析国家安全形势的能力; 树立国家安全底线思维。引导新时代大学生系统把握总体国家安全观、增强维护国家安全的能力。</p>	<p>以教育部马工程教材《国家安全教育大学生读本》为主要资料。课程由理论和实践两部分组成, 其中重点围绕国家安全形势、大学生学习总体国家安全观、国家安全观的理论体系、筑牢各重点领域安全屏障、新时代大学生践行总体国家安全观的实践要求等开展理论教学。</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>以讲座的形式开设, 理论教学(8学时)和实践教学(8学时), 理论部分以讲授为主, 实践部分结合学生实际, 开展撰写广播稿、研究性学习报告、知识竞赛、相关主题研学活动等。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>其课程考核与评价采取过程形成性考核70%+终结性考核30%。</p>

## 2. 专业基础课程描述

表5 中职教育阶段专业基础课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	机械制图与CAD	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有自主学习、勤于思考的习惯和认真负责、严谨细致的工作作风;</li> <li>2. 具有良好的工作责任心和坚强的意志力;</li> <li>3. 树立质量意识、创新意识和竞争效益意识;</li> <li>4. 具有计划组织、统筹协调与团队协作沟通能力。</li> <li>5. 具有实事求是的品质和良好的团队合作精神。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握机械制图的基本知识和机件的图样表达方法;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制图基本知识 with 技能</li> <li>2. 几何体三视图绘制与识读</li> <li>3. 组合体的绘制与识读</li> <li>4. 轴测图</li> <li>5. 机件的常用视图与表达方法</li> <li>6. 标准件和常用件的表示法</li> <li>7. 零件图</li> <li>8. 装配图</li> <li>9. AutoCAD基本知识</li> <li>10. 二维基本图形绘制</li> <li>11. 基本编辑命令</li> <li>12. 平面图形绘制</li> <li>13. 组合体及剖视图的绘制</li> <li>14. 文字及尺寸标注</li> <li>15. 零件图和装配图的绘制</li> <li>16. 打印输出</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将精益求精的工匠精神, 严谨踏实的科学精神、实事求是的求真精神等思政元素融入课程教学全过程, 培养具有责任意识、遵守规范要求、追求质量与创新的新时代技能型人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用基于工作过程的任务驱动教学模式, 应用大量模型、挂图、录像及信息化手段将抽象的立体空间结构生动展现。结合启发引导、案例分析、分组讨论、角色扮演等教学方法引导学生乐于实践, 通过系列绘</p>



		<p>2.掌握轴套类、盘盖轮类、箱体类、叉架类零件的视图表达、尺寸标注等；</p> <p>3.掌握标准件的构造、标记和画法；</p> <p>4.掌握零部件测绘与装配图工艺结构及其识读方法。</p> <p>5.掌握绘图工具、编辑工具的使用方法及设置绘图样板；</p> <p>6.掌握图形尺寸的标注方法；</p> <p>7.掌握不同类零件图、装配图的绘制方法和技巧。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1.具有查找资料、空间思维能力和表达设计思想的能力；</p> <p>2.具备正确识读、熟练绘制中等复杂程度的机械零件图与装配图的能力及阅读工程图样的能力。</p>		<p>图和读图训练，逐步掌握制图知识和技能。以实践应用为目的，以项目为载体实施项目驱动教学、情景教学法，实现“教学做一体化”的教学模式。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性考核与终结性考核相结合的方式（项目实操考核30%+平时考核 30%+综合测试40%）进行考核评价。</p>
2	电工基础	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1.具有严谨细致的学习态度和热爱科学、实事求是的工作作风；</p> <p>2.树立良好的质量意识和工作责任感；</p> <p>3.养成自觉遵守操作规范的职业习惯；</p> <p>4.增强创新意识，培养创新思维设计能力；</p> <p>5.增强人际沟通与团队协作能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1.了解常用电工仪表的使用，掌握电工安全必备知识；</p> <p>2.掌握直流电路、交流电路和暂态电路的基本分析和计算方法；</p> <p>3.掌握电动机、变压器的基本原理和使用方法；</p> <p>4.了解常用低压电器的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1.具备正确使用常用电工仪表的能力；</p> <p>2.具备电路分析计算能力。</p> <p>3.具备电气安全操作的能力；</p> <p>4.具备电路图识图、绘图与运用能力。</p>	<p>1. 电路的基本概念</p> <p>2. 电阻电路的分析</p> <p>3. 电压源、电流源及等效变换</p> <p>4. 基尔霍夫定律及应用</p> <p>5. 支路电流法</p> <p>6. 正弦交流电基本概念</p> <p>7. 正弦交流电的向量表示方法</p> <p>8. 单一参数元件的交流电路</p> <p>9. RLC串联电路</p> <p>10. 三相交流电源</p> <p>11. 三相负载的连接</p> <p>12. 三相负载的功率</p> <p>13. 电工仪表测量的基础知识</p> <p>14. 电工仪表测量的工作原理</p> <p>15. 安全用电</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将精益求精的工匠精神，严谨踏实的科学精神、6S管理等思政元素融入课程教学当中，培养具有安全教育、环保意识，操作符合规范要求的新时代技能型人才。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>将项目引入课程组织教学内容，采用项目导向、任务驱动、启发式、案例式、直观演示等教学方法，结合多媒体教学、实验教学及现代信息化教学手段，实现教、学、做、练合一。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性考核与终结性考核相结合的方式（平时表现：课堂、作业、考勤等30%+项目技能考核30%+期末终结性考核40%）考核评价。</p>
3	电子技术	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1.具有严谨细致的学习态度和热爱科学、实事求是的工作作风；</p> <p>2.树立良好的质量意识和工作责任感；</p>	<p>1. 基本门电路逻辑功能与测试。</p> <p>2. 组合逻辑电路的分析与调试。</p> <p>3. 触发器逻辑功能与测试。</p> <p>4. 集成计数器的功能与测试。</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将精益求精的工匠精神，严谨踏实的科学精神、6S管理等思政元素融入课程教学当中，培养具有安全教育、环保意识，操作符合规范要求的新时代技</p>





		<p>3. 养成自觉遵守操作规范的职业习惯；</p> <p>4. 增强创新意识，培养创新思维设计能力；</p> <p>5. 增强人际沟通与团队协作能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握基本的逻辑代数基础知识，基本逻辑门电路；</p> <p>2. 熟悉常用集成芯片、掌握组合逻辑电路的分析、设计；</p> <p>3. 熟悉常用集成编码器、译码器应用；</p> <p>4. 掌握放大电路的指标、分类、工作原理及正弦波振荡电路的构成与分析。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具有熟练使用焊接工具和常用仪器仪表的能力；</p> <p>2. 具有典型电子电路分析能力和电子元器件的检测应用能力；</p> <p>3. 具备简单电子产品功能分析、设计能力。</p>	<p>5. 555时基电路分析与调试</p> <p>6. 三极管放大电路的分析与调试</p> <p>7. 直流稳压电源的分析与调试</p> <p>8. 运算放大电路的分析与调试</p> <p>9. 功率放大电路的分析与调试</p> <p>10. 正弦波振荡电路的分析与调试</p>	<p>能型人才。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>将项目引入课程组织教学内容，采用项目导向、任务驱动、启发式、案例式、直观演示等教学方法，结合多媒体教学、实验教学及现代信息化教学手段，实现教、学、做、练合一。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性考核与终结性考核相结合的方式（平时表现：课堂、作业、考勤等30%+项目技能考核30%+期末终结性考核40%）考核评价。</p>
4	金属材料与热处理	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 具有实事求是、严谨认真的科学态度和工作作风；</p> <p>2. 树立良好的安全生产意识、质量意识和效益意识；</p> <p>3. 具有积极主动、团结协作的精神；</p> <p>4. 养成勇于开拓、不断创新的品质。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 了解铁碳合金的成分、组织、温度、性能之间的相互关系与变化规律；</p> <p>2. 掌握金属材料的分类、性能及应用；</p> <p>3. 掌握钢的热处理方法及选择。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备根据零件使用要求选择零件材料的能力；</p> <p>2. 初步具备选择钢材热处理方法的能力。</p>	<p>1. 金属的性能</p> <p>2. 金属的晶体结构与结晶</p> <p>3. 合金的晶体结构</p> <p>4. 铁碳合金</p> <p>5. 钢的热处理</p> <p>6. 碳素钢</p> <p>7. 合金钢</p> <p>8. 铸铁</p> <p>9. 有色金属及其合金</p> <p>10. 零件材料的选用</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将吃苦耐劳、踏实肯干、严谨细致的工匠精神与爱岗敬业的奉献精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养具有安全教育、环保意识，操作符合规范要求的新时代技能型人才。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>将项目引入课程，将生产中的新工艺引入课堂，采用项目导向、任务驱动的教学模式，以启发式、案例式等教学方法结合现代信息化教学手段，实现教、学、做、练合一。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性考核与终结性考核相结合的方式（平时表现：课堂、作业、考勤等30%+项目技能考核30%+期末终结性考核40%）考核评价。</p>
5	机械基础	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 具有严谨务实的科学态度和一丝不苟的敬业精神；</p> <p>2. 具有团队合作能力、获取新知识的学习能力和创新能力及解决实际问题的工作能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p>1. 机械零件的结构工艺与零件设计的基本准则</p> <p>2. 平面机构的运动简图与自由度</p> <p>3. 平面连杆机构</p> <p>4. 凸轮机构</p> <p>5. 间歇运动机构</p> <p>6. 螺纹联接与螺旋传动机构</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将勤于实践、严谨细致的敬业精神与创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力。</p> <p><b>教学方法：</b></p>



		<p>1. 掌握常用机构的工作原理、特点、应用及设计的基本知识;</p> <p>2. 掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构和标准;</p> <p>3. 掌握常用和通用机械零件的选用和设计方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 初步具有分析机构和选择传动方案的能力;</p> <p>2. 初步具有选用和设计机械零部件及简单机械传动装置的能力。</p>	<p>7. 带传动</p> <p>8. 链传动</p> <p>9. 齿轮传动</p> <p>10. 蜗杆传动</p> <p>11. 轮系</p> <p>12. 螺纹连接</p> <p>13. 轴承与轴</p>	<p>采用项目化教学,按项目的不同采用任务驱动和项目导向等方式,在项目化实验室,结合实物演示法、实验法、启发式、互动式教学方法和现代化教学手段,给学生更多的思维活动空间,发挥教与学的积极性。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>用过程性考核与终结性考核相结合的方式(项目考核 30%+平时考核30%+综合测试 40%)进行考核评价。</p>
--	--	---	--	---

表 6 高职教育阶段专业基础课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	机械制造工艺与机床夹具设计	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 养成遵守规章制度、一丝不苟、科学严谨、爱岗敬业的工作作风;</p> <p>2. 具有积极创新、沟通协调和团队协作能力;</p> <p>3. 树立良好的质量、成本节约、安全、工程、环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 熟悉常用零件的机械加工工艺过程;</p> <p>2. 掌握编制中等复杂程度零件的机械加工工艺规程;</p> <p>3. 掌握一般零件机床夹具的设计方法与步骤。</p> <p>4. 掌握机械装配的工艺知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具备查阅资料、制订计划、采取适当措施提高机械加工质量的能力;</p> <p>2. 具备设计中等复杂机床夹具的能力;</p> <p>3. 具备正确选择加工设备和加工方法,编制加工工艺规程及保证装配精度的方法。</p>	<p>1. 金属切削加工</p> <p>2. 机械加工工艺规程的编制</p> <p>3. 典型零件加工(轴类、套类、箱体类零件、圆柱齿轮、变速拨叉加工)</p> <p>4. 机械加工质量</p> <p>5. 机械装配工艺基础</p> <p>6. 机床夹具设计基础(工件的定位方法、夹紧装置设计、分度装置设计、各类机床夹具设计)</p> <p>7. 机床专用夹具及其设计方法</p> <p>8. 现代机床夹具设计方法</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将勤于实践、严谨细致的敬业精神与创新精神等思政元素融入课程教学当中,立德树人贯穿始终,培养学生的创新意识和良好职业道德,锻炼学生团队合作能力。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用项目教学法,借助计算机模拟手段,结合任务驱动生产性实践锻炼,以学生为主体,完成相应项目教学,教室与实训室融合式完成教学过程,体现工学结合培养模式。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价(30%)及综合性考核评价(40%)相结合的方式。</p>
2	金属切削机床	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 具有爱动手、勤实践、主动学习新技术、勇于创新的能力;</p> <p>2. 具有沟通能力与团队协作精神;</p> <p>3. 树立质量意识、安全意识及环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p>	<p>1. 普通机床的组成及传动系统的介绍(包括车床、铣床、刨床、插床、拉床、磨床、齿轮加工机床、钻床等)</p> <p>2. 数控机床的结构与工作原理及操作方法(包括数控车床、数控铣床)</p> <p>3. 特种加工设备的结构与工作</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨求实、规范操作、精益求精、质量为先等思政元素融入课程教学全过程,立德树人贯穿始终,培养具有责任意识、遵守规范要求、追求质量与创新的技术技能人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p>



	<p>1. 熟悉金属切削机床的基本知识;</p> <p>2. 熟悉机床的结构、性能和工作原理;</p> <p>3. 掌握机床的加工范围、加工工艺特点和操作方法;</p> <p>4. 掌握机床的安装、调试及维护。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具备机械加工原理方面的应用能力;</p> <p>2. 具有解决生产现场技术问题的能力;</p> <p>3. 初步具备机床的安装、调试及维护能力。</p>	<p>原理及操作方法</p> <p>4. 机床的安装、调试与维护</p> <p>5. 机床的合理选用、使用和维修</p>	<p>本课程采取以项目为主线,任务为主题,采用项目导向、任务驱动相结合的教学模式,以零件加工任务为载体,按企业班组管理方式,学生分组接受任务,实现教、学、做、练一体化。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核30%+技能考核30%+终结性考核40%)。</p>
--	--	--	--

### 3. 专业核心课程描述

表7 中职教育阶段专业核心课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	零部件测绘与CAD成图	<p><b>素质目标:</b></p> <p>具有良好的工作责任心和坚强的意志力及严谨认真的工作作风;</p> <p>具有实事求是的学习与工作态度;</p> <p>具有良好的创新精神与团队合作精神。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握常用测绘工具和仪器使用方法;</p> <p>2. 掌握机器的装拆方法及零件的测绘方法;</p> <p>3. 理解并掌握制图相关知识,并能够进行标准的手工绘图;</p> <p>4. 掌握中望CAD进行零件图绘制的方法及操作;</p> <p>5. 掌握中望3D进行零件的三维建模以及零件装配方法;</p> <p>6. 熟悉机械设计手册的查阅。</p> <p>7. 具备能灵活应用三视图、剖视图、向视图等表达零件结构;</p> <p>8. 具备一定徒手绘制草图能力;</p> <p>9. 具备运用CAD绘制零件图与装配图的能力;</p> <p>10. 具有工业产品设计的能力;</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具有阅读分析图纸的能力;</p> <p>2. 具有二维平面设计的基本能力;</p> <p>3. 具有绘制出符合行业规范的</p>	<p>模块一: 测绘工具的使用</p> <p>1. 零部件测绘的教学计划和准备工作</p> <p>2. 长度及深度测量工具介绍及使用</p> <p>3. 圆弧测量工具介绍及使用</p> <p>4. 螺纹及角度测绘工具介绍及使用</p> <p>5. 常用装拆工具介绍及使用</p> <p>模块二: 典型零件的手工测绘</p> <p>1. 轴类零件的手工测绘</p> <p>2. 盘类零件的手工测绘</p> <p>3. 箱体类零件的手工测绘</p> <p>4. 叉架类零件的手工绘图</p> <p>模块三: 典型零件的CAD成图</p> <p>1. 中望CAD的软件介绍</p> <p>2. 泵盖的二维零件图绘制</p> <p>3. 齿轮轴的二维零件图绘制</p> <p>4. 箱体的二维零件图绘制</p> <p>模块四: 典型机械的测绘与建模</p> <p>1. 减速器的测绘及建模</p> <p>2. 台虎钳的测绘及建模</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将勤于实践、严谨细致的敬业精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入课程教学当中,立德树人贯穿始终,培养学生的创新意识和良好职业道德。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>以实践应用为目的,以项目为载体实施项目驱动教学、情景教学法,实现“岗课赛证”的教学模式。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>用过程性考核与终结性考核相结合的方式(项目实操考核30%+平时考核30%+综合测试40%)进行考核评价。</p>



		中等及以上复杂程度的工程图能力。		
2	公差配合与测量技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1.具有严谨细致的学习态度和工作作风;</p> <p>2.树立良好的质量意识和工作责任感;</p> <p>3.养成整理工具、维护工作环境、自觉遵守生产操作规范的良好习惯。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1.掌握尺寸、形位、表面粗糙度等几何公差的有关标准与选用;</p> <p>2.掌握线、面、孔系、螺纹、齿形等特征元素的误差检测方法;</p> <p>3.掌握常规检测工具与高精度检测设备的使用方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>具备正确设计和分析图纸技术要求,合理选择检测方法和工具,实现质量管理的能力。</p>	<p>1.互换性与公差</p> <p>2.光滑圆柱的公差与配合</p> <p>3.测量技术基础</p> <p>4.形状与位置公差及误差检测</p> <p>5.表面粗糙度与测量</p> <p>6.螺纹的公差配合与测量</p> <p>7.其它标准零件的公差与配合及测量</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨求实、规范操作、精益求精、质量为先等思政元素融入课程教学全过程,立德树人贯穿始终,培养具有责任意识、遵守规范要求、追求质量与创新的技术技能人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用项目导向、任务驱动的教学方法,以问题为出发点,理论联系实际,以学生讨论、讲练结合为手段,精讲多练。注重技能训练和综合实践,充分发挥学生主观能动性。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用过程性考核与终结性考核相结合的方式(平时表现:课堂、作业、考勤等 30%+项目技能考核 30%+期末终结性考核 40%)考核评价。</p>
3	钳工工艺与技能训练	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1.养成遵守钳工安全操作规程、6S 现场管理的习惯;</p> <p>2.树立良好的劳动观念和劳动纪律的意识;</p> <p>3.具有动手能力和创新精神;</p> <p>4.锻炼沟通协调能力,树立质量、安全、工程、环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1.掌握钳工划线、錾削、锯削、锉削、孔加工、螺纹加工等基本操作技能;</p> <p>2.掌握钳工工具和量具的操作规程与使用方法。</p> <p>3.了解钻床结构,掌握钻、扩、铰、铰等加工技能。;</p> <p>4.掌握钳工常用夹具知识,熟悉工件定位、夹紧原理与方法;</p> <p>5.掌握中级钳工具备的理论知识 and 操作技能。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.具备根据加工特点合理选用工具进行规范操作的能力;</p> <p>2.具备根据项目要求做出一般锉配件的能力。</p>	<p>1.钳工基础知识(常用设备、量具的结构与维护及安全教育)</p> <p>2.钳工基本技能 1) 划线</p> <p>2) 平面加工(锯、锉、錾、刮、研)</p> <p>3) 孔加工</p> <p>4) 螺纹加工</p> <p>5) 弯曲与矫正</p> <p>3.工、夹、量具的正确使用</p> <p>4.简单部件的装配工艺与技能</p> <p>5.手锤、六方体的制作及一般复杂形状的锉配件制作</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将吃苦耐劳的拼搏精神、严谨踏实的科学精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入岗位实习过程中,培养学生具有爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业精神与良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯及职业技能,树立正确的世界观、人生观和价值观,具备良好的心理素质、身体素质 and 人文素质。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>融入课程思政,立德树人贯穿始终。通过项目化组织教学,将钳工技能考证要求融入教学中,教师指导、学生为主体,完成相应项目的手工实践,体现“教学做一体化”培养模式。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用过程性评价(平时实操表现、劳动纪律与态度 30%)与项目考核评价(成果 70%)相结合的方式。</p>
4	可编程控制技术及应用	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 树立质量意识、安全意识、环保意识和社会责任心;</p> <p>2. 具有遵守职业规范,敬业乐业、勇于创新的工作作风;</p>	<p>1. PLC 程序编写修改方法;</p> <p>2. PLC 基本指令的应用,编程软件的上下载和程序调试与监控;</p> <p>3. PLC 控制的两台电机顺序控制系统、星三角启动的正反转继</p>	<p><b>课程思政:</b> 将精益求精的工匠精神,严谨踏实的科学精神、6S 管理等思政元素融入课程教学当中,培养具有安全意识、环保意识,操作符合规范要求的新一</p>



		<p>3. 具有自我控制、沟通能力、团结协作的能力；。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 熟悉 PLC 的硬件结构和原理，内部资源分配和作用。</p> <p>2. 掌握 PLC 基本指令、顺控指令和常用功能指令的应用,经验法、翻译法、顺序控制程序设计方法；</p> <p>3. 掌握 PLC 编程软件的使用技能、在线修改调试技能、硬件线路连接和保护技能。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具有系统分析电气控制系统原理图的能力；</p> <p>2. 具备完成电器元件选择与布置安装接线的能力；</p> <p>3. 具有根据相关标准完成电气控制系统安装、运行调试和试运行能力；</p>	<p>电器控制电路的设计和安装；</p> <p>4. 抢答器、交通灯、机械手、液体混合、小车控制、三层电梯等</p> <p>5. 典型控制系统的设计与仿真调试。</p>	<p>代技能型人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用案例分析法、情景模拟法、课外实践法、主题讨论法等教学方法，采用多媒体教学、网络教学、实践教学等教学手段，以学生为主体，实现理实一体化教学，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价（30%）及综合性考核评价（40%）相结合的方式。</p>
5	机械制造技术	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 具有严谨的工作作风和认真的学习态度及良好的职业素养；2. 具有法律法规、安全、质量、效率和环保意识；</p> <p>3. 具有人际沟通能力和团队协作精神。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握工艺加工的相关原理和知识；</p> <p>2. 掌握各类典型零件加工工艺及制定工艺的相关知识。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具有常用标准刀具及几何参数选择能力；</p> <p>2. 具有零件加工用机床设备选用能力；</p> <p>3. 具有合理选用切削用量的能力；</p> <p>4. 具有编制中等复杂程度零件工艺规程的能力；</p> <p>5. 具有常用机床加工应用能力；</p> <p>6. 具有一般机械产品的装配工艺设计能力；</p>	<p>1. 机械加工工艺基本知识</p> <p>2. 金属切削过程与控制</p> <p>3. 车削加工</p> <p>4. 铣削加工</p> <p>5. 钻削与镗削加工项目6：磨削加工</p> <p>6. 齿形加工</p> <p>7. 其它加工方法</p> <p>8. 机械加工质量分析与控制</p> <p>9. 机械制造工艺规程设计</p> <p>10. 专用夹具设计</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨求实、规范操作、精益求精、质量为先等思政元素融入课程教学全过程，立德树人贯穿始终，培养具有责任意识、遵守规范要求、追求质量与创新的技术技能人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>本课程采取以项目为主线，任务为主题，采用项目导向、任务驱动相结合的教学模式，以零件加工任务为载体，按企业班组管理方式，学生分组接受任务，实现教、学、做、练一体化。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)。</p>
6	数控加工与编程	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 养成爱岗敬业、科学严谨的工作作风；</p> <p>2. 具有积极创新、沟通协调和团队协作能力；</p> <p>3. 树立质量、安全、工程、环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p>	<p>1. 安全文明生产教育</p> <p>2. 数控编程基本知识</p> <p>3. 数控车床程序编制(包括阶梯轴类零件、成型曲面轴类零件、槽类零件、螺纹轴类零件、套类综合零件、轴类综合零件的编程与加工)</p> <p>4. 数控铣削程序编制</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将质量为先、严谨求实、规范操作、精益求精等思政元素融入课程教学全过程，立德树人贯穿始终，培养追求高品质、具有责任意识、遵守规范要求、具有创新精神与团队合作能力的技术技能人才。</p>



	<p>1.熟悉数控加工工艺规程制订； 2.熟悉数控刀具的选用； 3.掌握中等复杂程度零件数控加工工艺及程序编制。</p> <p><b>能力目标：</b> 1.具备数控机床加工工艺分析、数值计算、编制程序的基本能力； 2.具备熟练操作数控机床和进行零件加工的能力； 3.具备解决数控加工生产中一般技术质量问题的能力。</p>	<p>(包括外轮廓、内轮廓、综合轮廓、孔加工固定循环) 5.加工中心程序编制</p>	<p><b>教学方法：</b> 采用项目导向、任务驱动式教学模式，基于工作任务，以学生为主体，激发学生参与教学活动，指导学生完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。</p> <p><b>考核评价：</b> 采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价(30%)及综合性考核评价(40%)相结合的方式。</p>
--	---	--	---

表 8 高职教育阶段专业核心课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	<p>液压与气压传动控制技术</p>	<p><b>素质目标：</b> 1.养成按规程操作的职业习惯和职业素养； 2.具备多动手、爱动脑、勤实践的良好品质。</p> <p><b>知识目标：</b> 1.掌握常用液压与气动元件的工作原理与结构特点； 2.掌握常用液压与气动回路的工作原理与应用场合。</p> <p><b>能力目标：</b> 1.具备根据控制系统提供的原理图完成系统分析的能力； 2.具备完成液压与气动元件的选择与布置安装的能力； 3.具备根据相关标准完成液压控制系统安装、运行调试和试运行的能力。</p>	<p>模块一 液压传动控制技术 1.液压元件应用 (液压泵、液压执行元件的设计应用、液压控制阀) 2.液压控制回路的组装与调试 (液压控制基本回路、电气液压控制、典型设备液压传动系统)</p> <p>模块二 气压传动与控制技术 4.工厂气动控制认识 5.气动元件认识与应用 6.气动控制回路的组装与调试</p> <p>模块三 技能训练 1.方向控制回路装调 2.锁紧回路装调 3.单向节流阀进回油节流调速回路装调 4.单向节流阀串并联节流调速回路装调 5.自动往返回路装调 6.双缸动作回路装调</p>	<p><b>课程思政：</b> 将勤于实践、严谨细致的敬业精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德。</p> <p><b>教学方法：</b> 基于工作任务，采用项目导向、任务驱动式、启发式、情境式教学方法，实现理实一体的教学。以学生为主体，激发学生积极参与教学活动，教师引导学生完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。</p> <p><b>考核评价：</b> 采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价(30%)及综合性考核评价(40%)相结合的方式。</p>
2	<p>机床电气控制技术</p>	<p><b>素质目标：</b> 1.养成遵守操作规程的职业习惯和科学严谨的工作作风，树立工具、设备使用的安全意识； 2.具有积极创新思维和一丝不苟、精益求精的工匠精神。</p> <p><b>知识目标：</b> 1.掌握三相异步交流电动机、变压器和配电变压器的结构、功能和选择； 2.掌握典型控制电路的工作原理与线路分析、设计技能； 3.熟悉常用的机床电气线路工作原理，安装调试、维修维护技</p>	<p>1.常用低压电器 2.中等复杂程度的控制系统的控制原理图分析 3.常见基本控制环节线路连接 (点动控制、长动控制、正反转控制、降压启动控制、行程控制、时间控制)、检测与维修 4.典型机床电气控制 5.电气控制设备常见问题产生的原因及解决措施分析</p>	<p><b>课程思政：</b> 将精益求精的工匠精神，严谨踏实的科学精神、6S管理等思政元素融入课程教学当中，培养具有安全意识、环保意识，操作符合规范要求的新时代技能型人才。</p> <p><b>教学方法：</b> 采用案例分析法、情景模拟法、课外实践法、主题讨论法等教学方法，采用多媒体教学、网络教学、实践教学等教学手段，以学生为主体，实现理实一体化教学，并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。</p>



		能。 <b>能力目标:</b> 1.具备根据电气控制系统提供的原理图完成系统的分析; 2.具备完成电器元件选择与布置安装接线的能力; 3.具备根据相关标准完成电气控制系统安装、运行调试和试运行; 4.具备使用必要的工具和仪器进行典型机床控制电路故障检修的能力。		<b>考核评价:</b> 采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价(30%)及综合性考核评价(40%)相结合的方式。
3	PLC应用技术	<b>素质目标:</b> 1.养成遵守操作规程的职业习惯和科学严谨的工作作风,树立工具、设备使用的安全意识; 2.具有积极创新思维和一丝不苟、精益求精的工匠精神。 3.具有良好的沟通能力和团队协作精神; 4.具有高度的责任心和良好的环保意识和质量意识。 <b>知识目标:</b> 1.熟悉PLC的硬件组成、工作原理及主要技术指标; 2.掌握PLC的各种编程方式; 3.掌握典型机电设备和自动设备的PLC控制系统进行分析、故障检测与处理。 <b>能力目标:</b> 1.能正确进行PLC控制系统的安装; 2.能熟练使用PLC的编程软件及仿真软件; 3.能够设计简单PLC控制系统,并进行编程、安装与调试; 4.能完成继电器-接触器控制系统PLC改造。 5.具备使用必要的工具和仪器进行典型机床控制电路故障检修的能力。	1. 可编程控制器基本结构、工作原理和选型及安装 2. 可编程控制器指令系统 3. 电动机正反转的PLC控制 4. 电动机星-三角降压启动的PLC控制 5. 自动往返运行的PLC控制 6. 步进电动机的PLC控制 7. 挖掘机PLC控制系统的综合控制 8. 典型机床的PLC控制 9. 分析控制系统的工作特点、动作循环和性能要求并排除故障	<b>课程思政:</b> 将精益求精的工匠精神,严谨踏实的科学精神、6S管理等思政元素融入课程教学当中,培养具有安全意识、环保意识,操作符合规范要求的新时代技能型人才。 <b>教学方法:</b> 采用案例分析法、情景模拟法、课外实践法、主题讨论法等教学方法,采用多媒体教学、网络教学、实践教学等教学手段,以学生为主体,实现理实一体化教学,并将有关知识、技能与职业道德和情感态度有机融合。 <b>考核评价:</b> 采用过程性阶段目标评价(30%)与项目评价(30%)及综合性考核评价(40%)相结合的方式。
4	机械设备维修工艺	<b>素质目标:</b> 1. 遵守职业规范,具有良好的6S规范职业素养; 2. 具有自我控制、人际沟通和团队协作能力; 3. 具有科学思维、勇于开拓、创新发展能力。 <b>知识目标:</b> 1. 熟悉失效零件修复技术和典型零部件及常用机构的检修技术;	1. 机械设备维修的基础知识 2. 机械设备的拆卸、清洗与检验 3. 机械零部件(包括轴套类、齿轮、蜗轮蜗杆、壳体零件)的测绘、修理与装配 4. 普通机床类设备的修理 5. 数控机床类设备的修理 6. 桥式起重机的维修 7. 三维软件装配常用方法及装配运动仿真	<b>课程思政:</b> 将吃苦耐劳的拼搏精神、严谨踏实的科学精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入教学中,培养学生具有爱岗敬业、诚实守信的职业精神与良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯及职业技能,树立正确的世界观、人生观和价值观,具备良好的心理素质、身体素质和人文素质。 <b>教学方法:</b>



	<p>2. 熟悉机械设备检测、维修的工艺过程及方法；</p> <p>3. 熟悉三维软件实现装配件的运动仿真及虚拟装配。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备典型零部件拆卸、装配技能；</p> <p>2. 具备对普通机床的故障诊断、故障处理、生产设备管理、设备维护能力。</p>		<p>采用基于工作过程的模式展开教学，以机械设备维修工作任务为驱动，以项目为载体，通过案例分析、项目导向等方法深入浅出的进行展示教学，同时注重融入新技术和新工艺。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核30%+技能考核 30%+终结性考核40%) 进行评价。</p>
--	--	--	---

#### 4. 综合实训课程描述

表9 中职教育阶段综合实训课程描述表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	金工实训 (车)	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 树立劳动观念和遵守劳动纪律的意识；</p> <p>2. 养成爱岗敬业、一丝不苟的工作作风；</p> <p>3. 具备创新能力，沟通协调和团队协作能力；</p> <p>4. 树立质量、安全、工程、环保意识。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握常用车刀刃磨与工检量具的使用；</p> <p>2. 掌握端面、外圆、锥面、倒角、切槽、钻孔和螺纹的车削加工技能；</p> <p>3. 熟悉安全文明操作规程及机床的维护保养。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备常用工、夹、量具的使用和保养能力；</p> <p>2. 具备合理定位、装夹工件的能力；</p> <p>3. 具备典型零件的车削加工能力。</p>	<p>1. 安全教育</p> <p>2. 车床结构基本知识</p> <p>3. 车刀基础知识</p> <p>4. 量具的使用</p> <p>5. 车削加工基本操作（车外圆、端面、锥体、切槽、螺纹、圆柱孔）</p> <p>6. 简单零件加工</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将严谨细致、踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力，树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>基于工作过程，通过项目化组织教学，采用演示法、任务教学法、情境教学法，将车工技能考证要求融入到课程教学过程中，通过生产性实践操作与锻炼，以学生为主体，完成相应零件的项目教学，体现“教学做一体化”培养模式。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性评价（平时实操表现、劳动纪律与态度30%）与项目考核评价（成果70%）相结合的方式。</p>
2	金工实训 (铣)	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 养成爱岗敬业、一丝不苟的工作作风；</p> <p>2. 树立劳动观念和遵守劳动纪律的意识。</p> <p>3. 树立质量、安全、工程、环保意识。</p> <p>4. 具备创新能力、沟通协调和团队协作能力。</p>	<p>1. 安全教育</p> <p>2. 铣床结构基本知识</p> <p>3. 铣刀基础知识</p> <p>4. 面的加工</p> <p>5. 沟槽加工</p> <p>6. 孔的加工</p> <p>7. 等分零件加工</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将吃苦耐劳、踏实肯干、严谨细致的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力，树立为国争光的职业理想。</p>





		<p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解铣床基本知识,熟悉铣和铣削基本知识;</li> <li>2.掌握铣削零件的定位、装夹;</li> <li>3.掌握铣削零件加工的分度;</li> <li>4.掌握平面铣、沟槽铣的加工工艺;</li> <li>5.掌握铣削零件的检测方法及检测工具的正确使用;</li> <li>6.熟悉安全文明操作规程及机床的维护保养。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具备常用铣刀的安装能力、工具、夹具、量具的使用和保养能力;</li> <li>2.具备合理定位、装夹工件的能力;</li> <li>3.具备合理制定典型铣削零件加工工艺的能力;</li> <li>4.具备平面、台阶、沟槽、等分、孔等典型铣削加工能力。</li> </ol>		<p><b>教学方法:</b></p> <p>基于工作过程,通过项目化组织教学,生产性实践操作与锻炼,采用情境教学法、任务教学法,将铣工技能考证要求融入到课程教学过程中,以学生为主体,完成相应产品的项目教学,体现工学结合培养模式。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用过程性评价(平时实操表现、劳动纪律与态度30%)与项目考核评价(成果70%)相结合的方式。</p>
3	电工考证培训、	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有职业岗位能力和安全意识;</li> <li>2.具有成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.掌握电气原理图识读、常用电工仪器仪表和工具使用、能合理选用常用低压电器元件和导线;</li> <li>2.能在安装面板上合理布局,按工艺要求固定电气元件;</li> <li>3.能根据给定的电气回路原理图,正确安装电气电路。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有正确调试电气回路及试车能力;</li> <li>2.具备电气控制回路故障排查的基本技能,能够完成电气控制回路故障排查等工作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.三相异步电动机的按钮联锁正反转控制线路装调</li> <li>2.电机正反转控制线路安装与调试</li> <li>3.电机自动往返控制线路安装与调试</li> <li>4.两台三相异步电动机顺序启动控制线路</li> <li>5.三相异步电动机的星三角降压启动控制线路装调</li> <li>6.三相异步电动机制动控制电路的安装</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨细致、踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中,立德树人贯穿始终,培养学生的创新意识和良好职业道德,锻炼学生团队合作能力,树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>基于工作过程,采用任务教学法、情境教学法,通过生产性实践操作与锻炼,以学生为主体,完成相应产品的项目教学,体现工学结合培养模式。继电控制、电子线路、机床线路等理实一体化实训室进行理论与实践相结合的教、学、做一体化教学模式。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用任务考核和终结性考核相结合形式考核;以继电控制线路项目实践、操作规范、职业素养作为考核依据。</p>
4	数控中级考证培训	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.具有职业岗位能力和安全意识;</li> <li>2.具有成本控制、现场 6S 管理、环境保护等职业素养。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟悉数控车、数控铣生产工艺和安全生产要求;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.数控加工的基础知识</li> <li>2.数控车床的基本规范操作</li> <li>3.数控铣床的基本规范操作</li> <li>4.车外圆、锥面、端面和切槽数控编程</li> <li>5.车圆弧面和成形表面数控编程</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中,培养学生的创新意识和良好职业道德,锻炼学生团队合作能力,树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p>



		<p>2. 掌握数控车、数控铣常见零件的加工方法和工夹具、刀具、量具的使用方法；</p> <p>3. 熟悉数控机床的操作及数控编程的特点和步骤，掌握数控加工工艺编制和编程方法。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备完成常用零件生产工艺的设计、零件的装夹和数控机床操作能力；</p> <p>2. 具备数控加工工艺编制能力和数控编程能力。</p>	<p>6. 车内外螺纹数控编程</p> <p>7. 阶梯轴加工数控编程</p> <p>8. 数铣编程与加工工艺</p>	<p>以实践应用为目的，以项目为载体实施项目驱动教学、情景教学法，实现“岗课赛证”的教学模式。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用任务考核和终结性考核相结合形式考核；以考证实践、操作规范、职业素养作为考核依据。</p>
--	--	---	---	---

表 10 高职教育阶段综合实训课程描述表

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	零件车削综合技术训练	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 养成爱岗敬业、科学严谨的工作作风；</p> <p>2. 具有创新能力、沟通协调和团队协作能力；</p> <p>3. 树立劳动观念和劳动纪律的意识；</p> <p>4. 树立质量、安全、工程、环保意识。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握常用车刀刃磨与工检量具的使用；</p> <p>2. 掌握端面、外圆、锥面、倒角、切槽、钻孔和螺纹的车削加工技能；</p> <p>3. 熟悉安全文明操作规程及机床的维护保养。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备常用工、夹、量具的使用和保养能力；</p> <p>2. 具备合理定位、装夹工件的能力；</p> <p>3. 具备典型零件的车削加工能力。</p>	<p>1. 制定轴套类零件车削加工工艺</p> <p>2. 合理选择车削练习操作方法（外圆、端面、台阶、成型面、锥体、切槽、螺纹、圆柱孔）</p> <p>3. 钢件车削练习</p> <p>4. 车削小轴</p> <p>5. 车削套类零件</p> <p>7. 车螺纹</p> <p>8. 车削综合实例（3个以上台阶的台阶轴，具有普通螺纹、锥面、成型面的工件，中心孔钻削）</p> <p>9. 完成湖南省技能考核题库中任选题目</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将严谨细致、踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力，树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>基于工作过程，采用任务教学法、情境教学法，通过生产性实践操作与锻炼，以学生为主体，完成相应产品的项目教学，体现工学结合培养模式。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性评价（平时实操表现、劳动纪律与态度30%）与项目考核评价（成果70%）相结合的方式。</p>
2	零件铣削综合技术训练	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 树立劳动观念和劳动纪律的意识；</p> <p>2. 树立质量、安全、工程、环保意识；</p> <p>3. 养成爱岗敬业、一丝不苟的工作作风；</p> <p>4. 具有创新能力、沟通协调和团队协作能力。</p> <p><b>知识目标：</b></p>	<p>1. 面的加工（百分表找正平口钳、六面体的装夹方法及加工工艺、各类平面的加工及其检测、面铣刀、立铣刀的安装、刃磨）</p> <p>2. 沟槽加工（分层铣削法和扩刀法加工槽、用游标卡尺、内径千分尺、百分表检测槽的尺寸和位置精度。）</p> <p>3. 孔的加工（钻、扩、铰孔刀</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将吃苦耐劳、踏实肯干、严谨细致的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力，树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法：</b></p>



		<p>1. 掌握铣削零件的定位、装夹；</p> <p>2. 掌握平面铣削零件、沟槽铣削零件的加工工艺；</p> <p>3. 掌握铣削零件的检测方法及检测工具的正确使用；</p> <p>4. 熟悉安全文明操作规程及机床的维护保养。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备常用铣刀的安装与刃磨，工具、夹具、量具的使用和保养能力；</p> <p>2. 具备合理定位、装夹工件的能力；</p> <p>3. 具备合理制定典型铣削零件加工工艺的能力；</p> <p>4. 具备平面、台阶、沟槽、孔及等分零件加工能力。</p> <p>5. 具备 6S 管理能力。</p>	<p>具的装夹、钻头的刃磨、尺寸精度检测)</p> <p>4. 等分零件加工（分度头的正确使用、回转体零件的装夹与等分平面铣削、轴上六等分面加工)</p> <p>5. 铣削综合实例</p> <p>6. 完成湖南省技能考核题库中任选题目</p>	<p>基于工作过程，通过生产性实践操作与锻炼，采用情境教学法、任务教学法，以学生为主体，完成相应产品的项目教学，体现工学结合培养模式。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性评价（平时实操表现、劳动纪律与态度30%）与项目考核评价（成果70%）相结合的方式评价。</p>
3	毕业设计及答辩	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 具有细心认真、精益求精的工匠精神；</p> <p>2. 锻炼面对挫折的耐力与坚强的心理素质；</p> <p>3. 具有开拓创新以及终身学习的品质；</p> <p>4. 具有活学活用、自主解决问题的基本素养。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握机械设备操作与产品工艺设计；</p> <p>2. 掌握机械结构与制造及机械设备安装、调试、维护维修等综合知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 具备调查研究、文献检索与阅读中外文献资料的能力；</p> <p>2. 具备方案论证、分析比较的能力；</p> <p>3. 具备机械传动机构设计能力；</p> <p>4. 具备典型零件加工工艺设计和编程能力；</p> <p>5. 具备装配维修工艺设计能力；</p> <p>6. 具备功能型机械产品的综合设计与制造能力；</p> <p>7. 具备撰写设计说明与报告的能力。</p>	<p>模块：</p> <p>1. 机械传动机构设计</p> <p>2. 典型零件数控加工工艺设计</p> <p>3. 机械加工工装夹具设计</p> <p>4. 机构设计建模与仿真研究</p> <p>5. 功能型机械产品综合设计与制造</p> <p>主要内容：</p> <p>1. 毕业设计项目选题途径</p> <p>2. 毕业设计任务书的分析与要求</p> <p>3. 毕业设计项目的开题与设计实施准备</p> <p>4. 毕业设计项目的实现</p> <p>5. 设计说明文档的撰写与设计总结</p> <p>6. 成果报告</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将刻苦钻研、耐心细致、严谨务实的科学精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入毕业设计过程中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好的文字编辑表达的职业素养，锻炼学生团队合作能力。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>采用项目式教学，以学生为主体进行，教师起辅助作用，以岗位能力导向，在毕业设计过程中，引导学生对所学专业知知识进行全面梳理、系统回顾与总结。完成项目设计实现综合应用能力提升。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用过程性考核与作品设计质量（设计图与设计说明）考核及答辩考核相结合进行综合评价。</p>
4	岗位实习	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 养成热爱劳动、遵守规章制度，行为规范的好习惯与纪律意识；</p>	<p>工学结合、产教融合式岗位实习</p> <p>1. 企业文化及规章制度</p> <p>2. 社会、岗位认知等通用能力</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将吃苦耐劳的拼搏精神、严谨踏实的科学精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入岗位</p>



		<p>2. 具有工作责任心和社会参与意识及对企业的文化认同意识;</p> <p>3. 具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神;</p> <p>4. 养成耐挫力、坚强的心理素质及与人沟通团队协作能力;</p> <p>5. 树立安全意识, 养成开拓创新思维及终身学习的品质。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握工作岗位的设置情况;</p> <p>2. 掌握各岗位的工作任务与工作内容;</p> <p>3. 掌握完成任务的操作技能和要领, 熟悉工作流程。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具备识读实训岗位设计、工艺图纸的能力;</p> <p>2. 掌握机械加工制造工艺及实际操作;</p> <p>3. 具备金属材料选用能力;</p> <p>4. 具有产品质量检测与常用量具、量仪的使用能力;</p> <p>5. 具备零部件装配能力;</p> <p>6. 具有机械设备安装调试、维护维修能力;</p> <p>7. 具备运用所学知识和技能解决生产岗位上遇到的一般问题的能力;</p> <p>8. 具有售后服务、生产组织及质量管理能力。</p>	<p>3. 岗位工作职责与工作流程</p> <p>4. 机械设备操作与加工</p> <p>5. 机械零部件装配</p> <p>6. 机械设备安装</p> <p>7. 产品质量检测</p> <p>8. 生产现场 6S 管理</p> <p>9. 企业生产技术管理、质量管理、生产调度管理和生产营销管理等方面的方法和经验学习</p> <p>9. 岗位实习日志、周记、实习总结与报告</p>	<p>实习过程中, 培养学生具有爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业精神与良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯及职业技能, 树立正确的世界观、人生观和价值观, 具备良好的心理素质、身体素质和人文素质。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>在实习基地安排专人负责学生管理并与企业沟通, 实施双导师制, 指导教师具备企业工作经历, 能够合理合规指导学生解决实习期间出现的工作、生活、心理方面的困难与疑惑。每周提交实习周记, 及时总结工作内容并提高岗位职责认知, 提升职业技能与综合素养。加强职业技能训练和职业素养养成的同时, 培养学生的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识、竞争意识、劳动意识等, 并注重培养学生的自学能力和社会能力(团队合作和沟通能力), 提高学生独立工作能力和综合职业能力, 实现从学校到企业岗位工作的顺利过渡。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>考核评价以实习单位指导教师考核为主, 与校内指导教师共同考核完成。采用过程性考核(实习现场表现)与终结性考核(实习作业完成情况)考核相结合进行综合评价。</p>
--	--	--	---	--

## 5. 专业选修课程描述

表 11 中职教育阶段专业选修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	工业产品数字化设计与制造	<p><b>素质目标:</b></p> <p>具有创新设计精神; 养成勤学好问、热爱科学、探求知识的良好职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握产品数字化造型技术及其主流软件运用;</p> <p>2. 掌握数字化仿真、有限元分析和虚拟样机技术;</p> <p>3. 计算机辅助工艺规划技术、成组技术以及数控加工技术;</p>	<p>1. 软件(inventor)认识</p> <p>2. 支架的数字化设计</p> <p>3. 燃油箱吊灯的数字化设计</p> <p>4. 手柄的数字化设计</p> <p>5. 音响盖的数字化设计</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将科研探究精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入课程教学当中, 培养学生的创新思维与良好的职业道德及团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用案例法、情境模拟法、数据分析法等教学方法, 网上讲座教学形式。</p>



		<p>4. 掌握逆向工程与快速原型制造技术；</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 能利用主流软件进行简单产品的数字化设计，并能编制出数控加工程序；</p> <p>2. 掌握产品数字化开发的集成技术。</p>		<p><b>考核评价：</b></p> <p>用过程性考核与终结性考核相结合的方式（项目实操考核30%+平时考核30%+综合测试40%）进行考核评价</p>
2	三维建模数字化设计	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 具有科学严谨、爱岗敬业和团队合作精神；</p> <p>2. 具有对计算机辅助设计与制造的创新思维。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>系统掌握UG软件三维数字建模、装配设计、生成工程图的基本知识。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>具备熟练应用UG三维建模软件实现数字化设计的能力。</p>	<p>1. 应用基本操作</p> <p>2. 二维草图设计</p> <p>3. 实体建模</p> <p>4. 装配设计</p> <p>5. 综合实例（连接件、双向紧固件、阀体、复杂支架零件、万向轮连接器、泵体、齿类零件）</p> <p>6. 工程制图</p> <p>7. 自由形状建模</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将严谨细致、勤于实践的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新意识和良好职业道德，锻炼学生团队合作能力，树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>采用项目式、范例式教学方法，将基于工作过程及情形情景化，将理论完全融于学生的实践操作中，实现教、学、做一体化。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>采用综合性考核方式（过程考核30%+技能考核 30%+终结性考核 40%）进行评价。</p>
3	CAXA 制造工程	<p><b>素质目标：</b></p> <p>1. 培养学生的严谨工作作风和职业素质。</p> <p>2. 具有一定的语言表达及沟通能力。</p> <p>3. 具有分析和解决工艺技术问题的能力。</p> <p>4. 具有职业道德、责任意识、安全意识和环保意识。</p> <p>5. 具有勤劳、严谨、团结协作的精神。</p> <p><b>知识目标：</b></p> <p>1. 掌握三维实体造型、建模、曲面设计的方法。</p> <p>2. 能够完成零件加工仿真。</p> <p>3. 提高出图能力，能完成不同软件间的文件交换与共享。</p> <p><b>能力目标：</b></p> <p>1. 掌握软件基于特征的零件建模方法。</p> <p>2. 掌握零件装配及工程图创建。</p> <p>3. 能够进行三维零件设计、产品曲面设计、零件仿真加工。</p>	<p>项目一 走进CAXA制造工程师</p> <p>1. 认识CAXA制造工程师</p> <p>2. CAD/CAM集成制造流程</p> <p>项目二 线框、曲面、实体造型</p> <p>1. 笑脸的绘制</p> <p>2. 传动轴的造型</p> <p>3. 轴承座造型</p> <p>4. 五角星造型</p> <p>5. 叶轮动模的造型</p> <p>6. 出图</p> <p>项目三 自动编程及加工</p> <p>1. 底板型腔加工</p> <p>2. 矩形盖板零件加工</p> <p>3. 旋钮凸模加工</p> <p>4. 梅花状型腔零件加工</p>	<p><b>课程思政：</b></p> <p>将创新意识、科研探究精神等思政元素融入课程教学当中，立德树人贯穿始终，培养学生的创新思维与良好的职业道德及团队合作能力。</p> <p><b>教学方法：</b></p> <p>采用多层次、立体化的现代信息技术，理论教学采用多媒体技术并利用虚拟现实技术构建仿真教学环境，使机械CAD/CAM技术应用课程的学习过程与企业生产过程一体化。同时，充分应用网络教学条件延伸课堂教学，采用网上素材资源、图片、仿真动画、视频录像、助学课件、网上学习系统等信息技术手段实现课内课外交叉与互补。</p> <p><b>考核评价：</b></p> <p>以过程评价（态度、课外作业、技能提高30%）、阶段评价（阶段目标成绩 30%）与目标评价（终结作品成绩40%）相结合的方式进行考核评价。</p>



表 12 高职教育阶段专业选修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	计算机辅助制造 (CAM)	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有精益求精的工匠精神与技术创新意识;</li> <li>2. 具有质量、成本与安全意识;</li> <li>3. 具有严谨、细心、全面、追求高效的职业素质与沟通协调能力和团队合作精神。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握掌握计算机辅助制造的原理和方法;</li> <li>2. 掌握生成加工路线的各种方法和相关参数的设置;</li> <li>3. 掌握后处理的输出方法。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备合理选择计算机辅助编制数控铣 (加工中心) 程序方法的能力;</li> <li>2. 具备合理设置相关加工参数的能力;</li> <li>3. 具备编制机械加工工艺的能力;</li> <li>4. 具备正确输出后置处理程序的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UGCAM基础及加工操作流程</li> <li>2. UG面铣削加工</li> <li>3. 平面铣削加工</li> <li>4. 孔系加工</li> <li>5. 二维加工综合实例</li> <li>6. 型腔铣削加工</li> <li>7. 曲面加工 (区域驱动及清根)</li> <li>8. 曲面加工 (边界驱动)</li> <li>9. 曲面加工 (曲面驱动)</li> <li>10. 三维加工综合实例</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨细致、勤于实践的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新意识和良好职业道德, 锻炼学生团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>运用实例、视频、微课资源, 采用案例、启发式、引导、讨论等教学方法, 引导学生对热点领域与技术进行研讨, 培养学生思考、分析与解决问题的能力。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式 (过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%) 进行评价。</p>
2	逆向工程技术	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有细致入微的观察与分析能力和浓郁的探究精神;</li> <li>2. 具有基于现代设计的创新意识与能力。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握三维扫描与数据采集技术;</li> <li>2. 掌握逆向工程技术以改善产品质量。</li> <li>3. 掌握较复杂零部件的逆向设计方法。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备工业产品设计的思维方法和创新方法能力;</li> <li>2. 具备熟练使用扫描仪和逆向设计软件进行逆向设计的能力;</li> <li>3. 具备根据功能和人体工程学知识进行产品形态设计和结构优化补偿的能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 逆向设计软件基本知识</li> <li>2. 扫描仪标定及其应用</li> <li>3. 3D扫描与数据采集技术</li> <li>4. 数据处理与CAD建模技术</li> <li>5. 成型制造技术</li> <li>6. 逆向工程技术综合实例</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨细致、踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新意识和良好职业道德, 锻炼学生团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>学生以小组团队形式, 以任务为驱动, 根据具体内容, 采用案例法、讨论式教学法及项目教学法, 以任务引领, 通过项目带动学生完成 逆向造型设计。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>以过程评价 (态度、课外作业、技能提高30%)、阶段评价 (阶段目标成绩 30%)与目标评价 (终结作品成绩40%)相结合的方式考核评价。</p>
3	自动生产线安装与调试	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有踏实严谨的学习态度与实事求是的科学探索精神;</li> <li>2. 具有爱岗敬业的道德品质与</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 自动化生产线的功能认知与设备操作</li> <li>2. 元器件识别与应用</li> <li>3. 自动化生产线的组成单元与</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将质量为先、严谨求实、规范操作、精益求精等思政元素融入课程教学全过程, 立德树人</p>



		<p>独立思考的创新意识。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握自动生产线的构成与相关元器件的识别与应用;</p> <p>2. 掌握系统的安装调试与维护技术。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 能够进行自动生产线的元器件安装与参数设置及调试;</p> <p>2. 能够进行自动生产线工作站的安装与调试。</p>	<p>调试</p> <p>4. 自动化生产系统集成与安装调试</p> <p>5. 故障检修和设备维护</p> <p>6. 自动化生产线的运行、管理、维护和简单开发</p>	<p>贯穿始终, 培养具有责任意识 and 良好的职业素养、遵守规范要求的技术技能人才。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>将实际的工作环境融入课堂, 开展项目式理实一体化教学, 运用讨论式、学生分组设计方案, 进行讨论交流、师生评议。在工作任务模块中, 强调学生学习的主体性, 引导学生自己发现问题, 提出解决措施。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)评价。</p>
<p>4</p>	<p>切削加工智能制造单元应用</p>	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 具有爱岗敬业的道德品质与独立思考的创新意识;</p> <p>2. 具有踏实严谨的学习态度与实事求是的科学探索精神;</p> <p>3. 践行社会主义核心价值观;</p> <p>4. 树立安全意识、质量意识;</p> <p>5. 具有团队协作精神和良好的沟通能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握金属切削智能制造单元的基本知识、构成与功能;</p> <p>2. 掌握在线检测装置的调试方法;</p> <p>3. 掌握工业机器人基本知识、基本指令及程序编写方法;</p> <p>4. 掌握MES系统的基本知识及调试方法;</p> <p>5. 熟悉各个制造单元集成应用的控制系统总体结构及通信方式。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具备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的能力;</p> <p>2. 具备在线检测装置调试, 对加工零件进行在线测量的能力;</p> <p>3. 具备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, 并上传到MES系统, 自动完成智能制造单元零件加工的能力;</p> <p>4. 具备运用金属切削智能制造单元的能力。</p>	<p>1. 智能制造单元基本认知</p> <p>2. 在线监测技术认识</p> <p>3. 工业机器人认知与编程</p> <p>4. 数控机床编程与仿真</p> <p>5. 数控机床编程与操作</p> <p>6. 零件取料、检测与上料</p> <p>7. 零件数控加工</p> <p>8. 零件检测</p> <p>9. 零件下料与入库</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将锐意进取、严谨求实、规范操作、精益求精、质量为先等思政元素融入课程教学全过程, 立德树人贯穿始终, 培养学生的责任意识、创新意识、质量意识和良好职业道德。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>将实际的工作环境融入课堂, 开展项目式理实一体化教学, 运用讨论式、学生分组设计方案, 进行讨论交流、师生评议。在工作任务模块中, 强调学生学习的主体性, 引导学生自己发现问题, 提出解决措施。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)评价。</p>



5	增材制造技术	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备交叉思维创新能力;</li> <li>2. 树立服务意识。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解增材制造技术基本理论, 熟悉增材制造工艺分类、基本工艺特征、材料与应用领域;</li> <li>2. 掌握增材制造模型文件格式类型与特征及工艺规划基本方法;</li> <li>3. 掌握模型处理基本流程: 零件方向选择、支撑添加、分层处理等;</li> <li>4. 掌握工艺参数设置方法与工艺性能优化策略。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <p>能够运用增材制造技术解决复杂结构零件的设计与制造问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增材制造基本工艺过程</li> <li>2. 几何模型数据准备</li> <li>3. 材料与能源交互方式</li> <li>4. 增材制造工艺优化方法</li> <li>5. 面向增材制造的设计方法</li> <li>6. 增材制造应用技术</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将刻苦钻研、严谨务实、耐心细致的科学精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入教学中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新意识和良好职业素养, 锻炼学生团队合作能力。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用基于工作过程的模式展开教学, 以生产生活中的实物为载体, 通过案例分析、项目导向等方法深入浅出的进行展示教学, 融入新技术和新工艺, 引导学生解决复杂结构件的设计与制造实际问题。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)进行评价。</p>
6	先进制造技术	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有精益求精的工匠精神与技术创新意识;</li> <li>2. 具有质量、成本与安全意识。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 掌握先进制造技术的发展与体系结构、现代设计技术、加工技术、控制技术的基本知识;</li> <li>2. 掌握先进制造技术的加工方法和综合自动化技术理论。</li> </ol> <p><b>能力目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具备收集信息、正确评价信息的能力。</li> <li>2. 具备现代制造技术领域的综合思维能力, 能够进行多学科融合与应用。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 制造业与先进制造技术</li> <li>2. 现代设计技术</li> <li>3. 先进制造工艺技术</li> <li>4. 制造自动化技术</li> <li>5. 现代企业信息管理技术</li> <li>6. 先进制造模式</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将勤奋好学、严谨细致的敬业精神与锐意进取的创新精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新意识和良好职业道德, 锻炼学生团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>运用实例、视频、微课资源, 采用案例、启发式、引导、讨论等教学方法, 引导学生对热点领域与技术进行研讨, 培养学生思考、分析与解决问题的能力。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)进行评价。</p>
7	工业机器人工装夹具设计	<p><b>素质目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有自我控制、人际沟通和团队协作能力;</li> <li>2. 具备科学思维、开拓创新能力。</li> </ol> <p><b>知识目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉工装夹具的定位元件、夹紧装置、对刀引导元件、分度装置、连接元件及夹具体设计方案;</li> <li>2. 熟悉焊接、码垛等机器人工装夹具;</li> <li>3. 掌握工业机器人常用的夹具</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 焊接机器人基础知识</li> <li>2. 示教器的使用与示教模式</li> <li>3. 弧焊机器人</li> <li>4. 弧焊机器人的编程</li> <li>5. 典型接头的焊接与编程</li> <li>6. 工业机器人的离线编程</li> <li>7. 等离子弧切割机器人与编程</li> <li>8. 机器人设备日常检查与保养</li> <li>9. 焊接的定位原理与定位器设计</li> <li>10. 焊接工装夹具</li> <li>11. 焊接工装的动力装置</li> <li>12. 焊接工装夹具的设计方法</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨细致、踏实肯干的敬业精神与精益求精的工匠精神及创新精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新意识和良好职业道德, 锻炼学生团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用基于工作过程的模式展开教学, 以实践工作中机器人应用的抓手为设计任务, 以项目为载体, 通过案例分析、项目</p>





		<p>设计方案。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 能够设计简单工装夹具体, 根据生产实际要求, 分析设计或改进工业机器人工装夹具的能力;</p> <p>2. 能够灵活进行工装夹具的电气控制设计并安装调试的能力。</p>	<p>13. 焊接变位机械</p> <p>14. 焊件变位机械与焊接机器人</p> <p>15. 焊接工装夹具实例</p>	<p>导向等方法深入浅出的进行展示教学, 同时注重融入新技术和新工艺, 引导学生解决企业应用机器人的实际问题。</p> <p><b>考核评价及建议:</b></p> <p>采用综合性考核方式(过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%)进行评价。</p>
8	工业机器人技术及应用	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 具有良好的沟通能力和团队协作精神;</p> <p>2. 具有爱岗敬业的高度责任心;</p> <p>3. 具有良好的环保意识、质量意识和安全意识;</p> <p>4. 具有精检细修的良好职业素养。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握工业机器人基础知识;</p> <p>2. 掌握工业机器人安装、调试、初始化的相关知识和方法。</p> <p>3. 掌握工业机器人操作方法。</p> <p>4. 掌握机器人示教编程及离线编程的方法。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具有工业机器人安装、调试与初始化能力;</p> <p>2. 具备识读技术手册的能力;</p> <p>3. 具有对工业机器人进行离线编程和仿真测试的能力;</p> <p>4. 具备现场操纵与编程操纵工业机器人的应用能力。</p>	<p>1. 工业机器人的基本操作;</p> <p>2. 工业机器人应用编程;</p> <p>3. 工业机器人仿真训练;</p> <p>4. 工业机器人离线编程;</p> <p>5. 工业机器人实践应用</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将创新意识、科研探究精神与精益求精的工匠精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生的创新思维与良好的职业道德及团队合作能力, 树立为国争光的职业理想。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用理实一体化教学模式, 学生以小组团队形式, 以任务为驱动, 使用实际工作情景演示+网络平台辅助, 根据具体内容, 采用案例法、讨论式教学法及项目教学法, 以任务引领, 通过项目带动学生完成学习任务。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>以过程评价(态度、课外作业、技能提高 30%)、阶段评价(阶段目标成绩 30%)与目标评价(终结作品成绩 40%)相结合的方式进行考核评价。</p>
9	生产现场管理	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1. 树立“精益生产”的管理理念;</p> <p>2. 具备团队沟通能力和人际交往能力;</p> <p>3. 具备岗位职责履行能力;</p> <p>4. 具有监督、执行、协调、调配能力及创新能力。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1. 掌握生产现场管理的基本原理和方法, 熟悉6S管理和目视化管理;</p> <p>2. 掌握生产计划体系、MRP、ERP的基础, 熟悉SCM要点与效果。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1. 具备生产现场管理的基本思想;</p> <p>2. 具备初步的生产现场管理能力;</p>	<p>1. 生产现场管理重要性</p> <p>2. 对生产管理的期待</p> <p>3. 现场才是生产管理业务的出发点</p> <p>4. 生产计划体系的基础</p> <p>5. 原材料采购体系的基础</p> <p>6. 库存管理的基础</p> <p>7. 成本管理的基础</p> <p>8. 生产信息体系的基础</p> <p>9. 生产管理与其它部门之间的协作</p> <p>10. 供应链管理</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将勤奋好学、严谨细致的敬业精神与锐意进取的创新精神等思政元素融入课程教学当中, 立德树人贯穿始终, 培养学生爱岗敬业, 养成恪尽职守的职业习惯和良好的职业素养, 锻炼学生团队合作、沟通协调能力。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用现场教学法, 将实际的工作环境融入课堂, 再运用讨论式教学法, 学生分组设计方案, 进行讨论交流、师生评议。实施“工作本位、项目导向”的教学模式, 以学生为主体, 在工作任务模块中, 将抽象的理论具体化、形象化, 让学生自己发现问题, 提出解决措施。</p>



		3. 具备综合应用学科知识的能力。		<b>考核评价:</b> 采用综合性考核方式（过程考核30%+技能考核 30%+终结性考核 40%）评价。
10	现代设备管理	<p><b>素质目标:</b></p> <p>1.具有良好的职业道德、团队合作精神与组织协调能力;</p> <p>2.具备现代设备管的基本素养。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1.掌握现代设备管理的基本概念和基础知识;</p> <p>2.熟悉现代设备管理的基本体系。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.具有现代机械设备档案建设与档案管理的能力;</p> <p>2.具有现代机械设备的运行管理能力。</p>	<p>1.设备的前期管理与运行管理</p> <p>2.设备的润滑与维修管理</p> <p>3.设备状态监测与故障诊断</p> <p>4.故障管理、备件管理与能源管理</p> <p>5.资产管理与档案管理</p> <p>6.设备管理信息系统</p> <p>7.设备剩余寿命的计算方法、建模与预测</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将严谨细致、勤劳踏实的工作作风与精益求精的工匠精神等思政元素融入教学中,培养学生具有爱岗敬业、诚实守信的职业精神与良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯及职业技能,树立正确的世界观、人生观和价值观,具备良好的心理素质、身体素质和人文素质。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用基于工作过程的模式展开教学,以机械设备维护与管理工作任务为驱动,以项目为载体,通过案例分析、项目导向等方法深入浅出的进行展示教学,同时注重融入新技术和新工艺。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用综合性考核方式（过程考核 30%+技能考核 30%+终结性考核 40%）进行评价。</p>

## 6. 公共选修课程描述

表 13 中职教育阶段公共选修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	时间管理	<p><b>素质目标:</b></p> <p>把握时间管理方法,养成自主学习、实事求是、重视学习效率和时间管理效率的良好职业习惯和职业素养,为职业生涯打好坚实基础。</p> <p><b>知识目标:</b></p> <p>1.了解学校教学、学习、与时间的特点与关系;</p> <p>2.熟悉时间管理的本质与法则;</p> <p>3.掌握时间管理的方法与途径,并合理安排时间。</p> <p><b>能力目标:</b></p> <p>1.具备解决学生时间管理问题,合理安排时间的能力;</p> <p>2.提高时间管理效率和学习效</p>	<p>1.学校的时间特点</p> <p>2.学校教学与学习的特点</p> <p>3.把握时间掌握自己的时间（时间的价值、时间管理的本质）</p> <p>4.时间管理自然法则</p> <p>5.巧用大学时间</p> <p>6.时间管理进阶</p>	<p><b>课程思政:</b></p> <p>将自律意识、责任意识、效率意识和自我监督的思想认知融入教学内容,培养学生树立时间效率观念,养成珍惜时间、充实学习工作和生活的自律习惯。</p> <p><b>教学方法:</b></p> <p>采用图表式、案例式等教学方法,网上讲座教学形式进行教学。</p> <p><b>考核评价:</b></p> <p>采用网络考试方式评价。</p>



		率。		
2	中国文化:复兴古典同济天下	<p><b>素质目标:</b> 具备传统文化的认知与礼仪品德。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中国传统文化、礼仪、数理典故,学会品味经典。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备传统文化阅读能力,掌握古典文学历史和技术运用的方法,熟悉正史典故与礼仪周章,提高促进传统文化复兴的综合素质和能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 第一章《诗》学的天人一贯与古今之变</li> <li>2. 第二章和气生物:《诗经·采芣》读解</li> <li>3. 第三章《周易》思想发微</li> <li>4. 第四章《礼记》选读:丧礼及其意义</li> <li>5. 第五章《礼记·曲礼》思想漫谈</li> <li>6. 第六章《春秋公羊传》中的夷夏之辨</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 融入中华优秀传统文化等,发展学生的人文素养,丰厚学生的文化底蕴,激发学生的爱国主义情感。</p> <p><b>教学方法:</b> 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终,采用线上教学方法进行教学,课程采用讲授法、直观演示法、练习法、基于现代信息技术的教学方法如视觉媒体、交互媒体等方法进行教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 本课程是一门网络理论课程,建议分成三个环节,用百分制评定:平时课堂作业考评占30%,课堂学生考勤和学习进度考评占30%,期末成果考评占40%,以学期课程成效综合考评。</p>
3	走近中华优秀传统文化	<p><b>素质目标:</b> 1. 具备谦虚好学、吃苦耐劳的品质; 2. 具有责任、目标、细节、时间控制等卓越意识及换位思考勇于创新的良好习惯; 3. 弘扬中华优秀传统文化,传承传统文化的精神内涵,筑就挺立的精神人格。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中华优秀传统文化的地位、历史发展、主要特征、基本精神和核心理念,理解精忠报国、以民为本、天下大同、勤俭廉政、舍生取义、仁爱孝悌、和而不同、敬业乐群、诚实守信、自强不息、厚德载物、尊师重道等十二个中华优秀传统文化中的核心理念,明确传统文化的精神内涵。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够增强辨析传统文化的独特内涵与当代价值的的能力; 2. 能够加强对弘扬中华优秀传统文化传承到今的精神内核的认知,增强捍卫中华优秀传统文化中的优秀理念,构成国人挺立的精神人格。 3. 完善文化素养,增强文化自信。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中国传统文化的世界历史地位</li> <li>2. 中国传统文化的历史发展进程(萌芽奠基期)</li> <li>3. 中国传统文化的发展历程(发展定型期)</li> <li>4. 中国传统文化的历史发展进程(近代转型期)</li> <li>5. 中国传统文化的主要特点</li> <li>6. 中国共产党人论中国传统文化</li> <li>7. 必须正确对待中国传统文化</li> <li>8. 学习和传承中华优秀传统文化的意义</li> <li>9. 中华优秀传统文化的基本精神</li> <li>10. 中华优秀传统文化的核心理念</li> <li>11. 精忠报国</li> <li>12. 以民为本</li> <li>13. 天下大同</li> <li>14. 勤俭廉政</li> <li>15. 舍生取义</li> <li>16. 仁爱孝悌</li> <li>17. 和而不同</li> <li>18. 敬业乐群</li> <li>19. 诚实守信</li> <li>20. 自强不息</li> <li>21. 厚德载物</li> <li>22. 尊师重道</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 通过讲授中华优秀历史文化知识,培养学生的文学视野,树立文化自信,与专业结合,培养文化赋能意识。</p> <p><b>教学方法:</b> 该课程采用线上教学方法进行教学,课程采用讲授法、直观演示法、练习法、基于现代信息技术的教学方法如视觉媒体、交互媒体等方法进行教学,融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>考核评价:</b> 本课程是一门网络理论课程,建议分成三个环节,用百分制评定:平时课堂作业考评占30%,课堂学生考勤和学习进度考评占30%,期末成果考评占40%,以学期课程成效综合考评。</p>



4	生态文明——撑起美丽中国梦	<p><b>素质目标:</b> 树立生态观念与环保意识, 尊重自然规律、热爱自然、保护生态环境。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解生态文明与美丽中国梦的关系, 掌握生态学的基本概念和理论体系, 掌握自然生态现象与过程的观察、分析方法和生态学的基本实验研究技术,</p> <p><b>能力目标:</b> 能初步利用生态学基本理论与方法对生态学问题和现象进行思考, 并能够利用生态学的观点去考虑人类面对的几个最重要的生态环境问题。保护生态文明, 大力推进生态文明建设, 自觉担负起建设美丽中国的历史使命, 实现中国梦。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生态文明——美丽中国梦的基石</li> <li>2. 生态文明的理论基础: 生态学基本原理</li> <li>3. 生态农业: 现代农业发展的必然趋势</li> <li>4. 科技创新——应对生态安全的挑战</li> <li>5. 生物多样性视角下的生态文明之路</li> <li>6. 多功能农业与美丽乡村建设</li> <li>7. 循环经济与低碳农业</li> <li>8. 生态城市: 中国城镇化建设的必然选择</li> <li>9. 生态林业: 生态文明需要“生态树”</li> <li>10. 生物间奇妙的相互作用</li> <li>11. 森林生态旅游: 释放山村发展正能量</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 通过讲授中华优秀历史文化知识, 培养学生的文学视野, 树立文化自信, 与专业结合, 培养文化赋能意识。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用案例法、情境模拟法、数据分析法等教学方法, 网上讲座教学形式进行教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用网络考试方式评价。</p>
5	普通话	<p><b>素质目标:</b> 1. 通过学习普通话相关知识, 热爱祖国语言, 认识到普通话对教育工作、文化传承等有着重要意义; 树立使用标准语言的信念, 勇于表达, 善于表达。 2. 了解口语表达的审美性和社会实践性, 使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 普通话语音基本知识。 2. 重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧。 3. 掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 结合方言进行声母、韵母、声调和音变的辨正练习; 2. 了解普通话水平测试的有关要求, 熟悉应试技巧, 针对声母、韵母、声调和音变的读音错误和缺陷进行训练, 并了解朗读和说话时应注意的问题。 3. 做到正确发音, 能使用标准而流利的普通话进行语言交际, 朗读或演讲。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 普通话概说和普通话水平测试</li> <li>2. 普通话基础知识</li> <li>3. 普通话的声母及训练</li> <li>4. 普通话的韵母及韵母难点训练</li> <li>5. 普通话声调及声调难点训练</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 立足于学生发展需求, 将思政元素融入教学。树立和培养学生命和工作责任感。</p> <p><b>教学方法:</b> 1. 注重在潜移默化中坚定学生爱国意识, 提升学生综合素质; 2. 充分利用课程教学资源, 创设线上线下混合式教学模式; 采取任务式、情景式、体验式、探究式等教学方法, 加强师生互动与学生协作学习; 重视学习方法和学习策略的指导, 调动学习的积极性, 营造良好的普通话学习氛围和组织丰富多彩的拓展活动。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取形成性考核和终结性考核相结合的方式考核, 其中过程考核占 40%、测试成绩占 60%, 鼓励学生获取相关证书。</p>
6	书法	<p><b>素质目标:</b> 通过书法学习, 培养学生对祖国传统文化的热爱, 提高审美情趣和人文修养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解历代经典书法家及其书艺</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬笔书法概述;</li> <li>2. 硬笔书法楷书练习及结体、章法;</li> <li>3. 硬笔书法行书及书法作品的欣赏创作;</li> <li>4. 硬笔书法应用。</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 立足于学生发展需求, 将思政元素融入教学。树立和培养学生命和工作责任感。</p> <p><b>教学方法:</b> 通过欣赏书法作品, 认识到中</p>



		<p>成就，历史地位，初步熟知书法发展历史轨迹，激发学生继承和创新的欲望。</p> <p><b>能力目标：</b> 学生正确使用笔，能够工整地书写汉字，表现一定的美感，并掌握学习书写的基本方法，能够学以致用，提高书写质量。</p>		<p>华文化博大精深，增强文化自信；创设线上线下混合式教学模式，采取任务式、情景式、体验式、探究式等教学方法，提高学生书写能力；组织各种各样课外书法竞赛活动及书法社团活动，提高学生的实践与理论水平；</p> <p><b>考核评价：</b> 采取形成性考核和终结性考核相结合的方式进行考核，其中过程考核占 40%、终结考核成绩占60%。</p>
7	工匠精神	<p><b>素质目标：</b> 不断解放思想，培养创新精神，提高创新能力 向大国工匠和高技能人才看齐，培养并弘扬工匠精神； 具备工匠攻坚克难勇于挑战的精神品质，树立职业自信，坚定人生理想；</p> <p><b>知识目标：</b> 理解工匠和工匠精神内涵 理解劳模精神的内涵和丰富意蕴 理解并领悟当今时代学习工匠精神的重要性；知道在学习与生活中发扬执着、专注的工匠精神对克服各种困难的重要性；</p> <p><b>能力目标：</b> 具备结合时代要求创新发展，为国家和社会的发展与生产创造价值的能</p>	<p>1. 用工匠精神谱写时代华章 2. 用劳模精神和与劳动精神丰富工匠精神内涵 3. 工匠精神的核心价值：守艺、创新、破难、巧思、绝技、境界、传承、情怀。</p>	<p><b>课程思政：</b> 立足于学生发展需求，将思政元素融入教学。树立和培养学生生命和工作责任感。</p> <p><b>教学方法：</b> 融入课程思政，立德树人贯穿始终。采用案例法、情境模拟法、视频观看等教学方法，提升学生对工匠精神的认识。</p> <p><b>考核评价：</b> 采取形成性考核和终结性考核相结合的方式进行考核，其中过程考核占 40%、终结考核成绩占60%。</p>
8	演讲与口才	<p><b>素质目标：</b> 具有乐观、积极、自信的自我认知习惯，良好的思辨、当众表达习惯；具有稳定的心理素质；</p> <p><b>知识目标：</b> 了解演讲与口才发展史，熟悉演讲与口才的基本理论知识，掌握普通话、朗读朗诵、命题演讲、即兴演讲、辩论、社交口才、职场口才的方法与技巧。</p> <p><b>能力目标：</b> 能够在不同交际场合，与不同交往对象，自信、准确、清晰、流畅、贴切地表情达意并有效达成交际交往目的； 能够准确表达专业理论知识和实践操作流程； 能够运用得体的语言解决实际问题； 能够在言语实践中正确使用有</p>	<p>1. 演讲与口才概述 演讲与口才的发展史、概念、评价标准、学习方法 2. 口才具备的基本素养 心理素质、思维训练、倾听训练、态势语训练 3. 口才的语音基础 声母、韵母、声调、语流音变、朗读、朗诵 4. 演讲与辩论 演讲概述、命题演讲、即兴演讲、辩论技巧等 5. 社交口才 介绍与交谈、赞美与批评、说服与拒绝等 6. 职场口才 求职口才、主持人口才、导游口才、营销口才等</p>	<p><b>课程思政：</b> 将爱国精神、理想信念、社会关爱、爱岗敬业、社会主义核心价值观等思政元素融入课堂教学和活动中。</p> <p><b>教学方法：</b> 采用活动教学、情境教学、多媒体教学、线上线下混合式教学等方法。</p> <p><b>考核评价：</b> 考核方式为考查，评价方式为过程性和终结性评价、线下和线上评价相结合。课程成绩=平时成绩(占 60%)+末考成绩(占 40%)。平时成绩包括出勤、作业、课堂表现、参加朗诵、演讲、辩论等比赛获奖情况、课程平台任务点完成情况等，末考成绩由综合口语测试成绩构成。</p>



		声语言、态势语言，社交语言、职场语言等，顺利进行表达与沟通。	
--	--	--------------------------------	--

表 14 高职教育阶段公共选修课程描述表

序号	课程名称	课程目标	课程内容	教学要求
1	大学启示录： 如何读大学？	<b>素质目标：</b> 1. 提升学生大学生活学习的全面认知 <b>知识目标：</b> 1. 了解当代顶级名家与众不同的大学生活，形形色色的心理历程，从思想、行为、习惯、性格、心态、情绪、意志力、人际关系等多方面提升自己。 <b>能力目标：</b> 1. 具备大学适应能力、学习能力、创新能力。	1. 大学时代，开始规划一生 2. 李开复：大学不仅学知识，还应该学做人 3. 唐骏：积累就业的资本 4. 胡适：确立自己的人生方向 5. 俞敏洪：如果你没有别人聪明，那你就比别人更努力 6. 李阳：集中力量做一件事情 7. 唐师曾：大学，积累一生的人脉 8. 杨澜：宁可在尝试中失败，也不愿在保守中成功	<b>课程思政：</b> 坚定文化自信、深入开展理想教育和信念教育，树立正确的世界观、人生观、价值观。 <b>教学方法：</b> 该课程采用线上教学方法进行教学，主要运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、情境式教学等方法，融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 <b>考核评价：</b> 过程考核+线上考试，按照课程技能达标要求考核。
2	当代大学生 国家安全教育	<b>素质目标：</b> 具有坚定的共产主义理想信念，坚定拥护中国共产党的领导，具备良好的安全防范意识和素养。 <b>知识目标：</b> 掌握国家安全观，认识政治、国土、军事、经济、文化、社会、科技、网络、生态、资源等国土人身安全认知。 <b>能力目标：</b> 具备学习、交往及自我心理调节的能力；具备职业实践中德行规范意识和能力；具备掌握安全防范技能、安全信息搜索与安全管理技能和自我保护的能力。	1. 总体国家安全观总论 2. 政治安全 3. 国土安全 4. 军事安全 5. 经济安全 6. 文化安全 7. 社会安全 8. 科技安全 9. 网络安全 10. 生态安全 11. 资源安全 12. 核安全 13. 海外利益安全 14. 新型领域安全 15. 国家安全人人有责	<b>课程思政：</b> 具备正确的世界观、人生观、价值观；具备工匠精神、劳动精神等职业素养；具备国家安全思维；具备良好的安全防范意识。 <b>教学方法：</b> 该课程采用线上教学方法进行教学，课程采用讲授法、直观演示法、练习法、基于现代信息技术的教学方法如视觉媒体、交互媒体等方法进行教学，融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 <b>考核评价：</b> 本课程是一门网络理论课程，建议分成三个环节，用百分制评定：平时课堂作业考评占30%，课堂学生考勤和学习进度考评占30%，期末成果考评占40%，以学期课程成效综合考评。
3	现场生命急救知识与技能	<b>素质目标：</b> 具有关爱生命、热爱生活、自救互救的素养。 <b>知识目标：</b> 掌握心肺复苏、体外除颤器使用、止血、骨折急救、跌倒踩踏、火灾逃生与烫伤急救、气管异物、道路交通事故、中暑、一氧化碳中毒、狗咬伤等各种自救互救知识。	1. 现场急救概述 2. 心肺复苏术 3. 自动体外除颤器（AED）的使用与高级生命支持 4. 人人都会的止血 5. 创伤骨折与急救 6. 日常意外紧急处置 7. 老人跌倒与人群踩踏事故的现场干预与自救 8. 火灾逃生及烧烫伤急救	<b>课程思政：</b> 立足于学生发展需求，将思政元素融入教学。树立和培养大学生生命和工作责任感。 <b>教学方法：</b> 采取线上学习通平台选取课程自学，教学过程中融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； <b>考核方式：</b> 过程考核+线上考试，按照课



		<p><b>能力目标:</b> 具备各种自救互救的能力。</p>	<p>9、生命的拥抱——海姆立克急救法 10. 道路交通事故伤害的现场处理与避险逃生</p>	<p>程技能达标要求考核。</p>
4	应用文写作	<p><b>素质目标:</b> 具备综合人文素养、职业素养;具有实事求是的精神;具有严谨细致的工作作风;具有良好的思维与写作习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解应用文发展史,熟悉应用文写作的基本原理和常用文种的写作知识,掌握学习、工作和生活中常用应用文的写法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够搜集、阅读、理解、分析、运用材料,能够写作主题鲜明、材料详实、结构完整、语言通顺、格式规范的常用文书;能够正确选择文种,运用应用文处理社会公务、日常事务、职业岗位事务。</p>	<p>1. 应用文概述 应用文的概念、特点、分类,应用文写作基本原理等 2. 校园文书 实验报告、实习报告、毕业设计等 3. 日常文书 条据、申请书、倡议书、介绍信、证明信、感谢信、慰问信、启事等 4. 职场文书 如求职信、简历、竞聘演讲稿、述职报告等 5. 公务文书 通知、通报、报告、请示、函等 6. 事务文书 计划、活动策划书、总结、调查报告、会议记录等 7. 社交文书 祝词、欢迎词、答谢词等 8. 诉讼文书 答辩状、起诉状、上诉状等</p>	<p><b>课程思政:</b> 将严谨细致、实事求是、精益求精、严谨细致的作风等思政元素渗透于教学全过程,培养学生正确的价值观念。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用任务驱动、项目教学、案例教学、活动教学、多媒体教学、线上线下混合式教学等方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 考核评价:考核方式为考试。评价方式为过程性评价和终结性评价、线下评价和线上评价相结合。课程成绩=平时成绩(占60%)+末考成绩(占40%)。平时成绩包括出勤、课堂表现、作业完成情况、课程平台任务点完成情况等。末考成绩即期末考试成绩。</p>
5	创新创业	<p><b>素质目标:</b> 1. 激发创业思想,树立创业意识。 2. 具有爱国敬业、艰苦创业、自强不息的精神; 3. 具有积极进取、诚实守信的高尚情操。 4. 具备谦虚好学、吃苦耐劳的品质,具有责任、目标、细节、时间控制等卓越意识及换位思考、勇于创新的良好习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握创业认知与创业精神、创新主导逻辑与特征、创业者与创业团队、创业机会的识别与模式选择、创业资源、创业计划、创业企业成长与管理等创新创业等相关内容。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 能够梳理创业基本问题,具备创业相关知识的储备; 2. 具备创新创业的能力。</p>	<p>1. 塑创业活动及创业精神 2. 创业中的创新思维与实践 3. 创业者与创业团队 4. 创业机会的识别与模式选择 5. 整合创业资源 6. 创业计划书 7. 新企业及创业企业成长</p>	<p><b>课程思政:</b> 立足于学生发展需求,将思政元素融入教学。将工匠精神、诚实守信、劳动精神、爱岗敬业等思政元素融入教学内容,树立和培养学生管理意识和工作责任感,遵守职业道德修养。</p> <p><b>教学方法:</b> 采取灵活的教学方法,启发、诱导、因材施教,注意给学生更多的思维活动空间;</p> <p><b>考核方式:</b> 过程考核+实践技能考核+综合评价,强调实践在课程中的重要性;考核标准:按照课程技能达标要求考核。</p>
6	创新创业大赛赛前特训	<p><b>素质目标:</b> 1. 激发创业思想,树立创业意识。 2. 具有爱国敬业、艰苦创业、自强不息的精神; 3. 具有积极进取、诚实守信的</p>	<p>1. 认识大赛 2. 赛前准备-BP 撰写 3. 赛前准备-元氏九问 4. 现场展示</p>	<p><b>课程思政:</b> 将不屈不挠、锐意进取的拼搏精神与科学敏捷的创新思维及诚实守信、爱岗敬业的劳动精神等思政元素融入教学内容,培养学生树立良好的职业道德</p>



		<p>高尚情操。</p> <p><b>知识目标:</b> 从多角度解析创新创业大赛,了解大赛的形式与分类、评分模式与标准,解构商业计划书,熟悉现场参赛经验及解决参赛过程中可能遇到的困难与问题的方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 丰富就业经验,提升赛前问题 应 对能力与创新创业能力。</p>		<p>修养与工作责任感。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用案例法、情境模拟法、数据分析法等教学方法,网上讲座教学形式。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用网络考试方式评价</p>
7	大学生职业发展与就业指导	<p><b>素质目标:</b> 1.树立职业生涯发展的自主意识; 2.树立积极正确的人生观、价值观和就业观念; 3.确立职业的概念和意识,将个人发展和国家需要、社会发展相结合,为个人生涯发展和社会发展主动付出积极努力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1.了解职业发展的阶段特点; 2.清晰认知个人特性、职业特性和社会环境; 3.了解就业形势与政策法规; 4.掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识和创业知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 1.具备自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能; 2.具备沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.大学生活与职业发展</li> <li>2.职业发展规划</li> <li>3.就业能力提升</li> <li>4.就业信息搜集与利用</li> <li>5.求职材料准备与应聘技巧</li> <li>6.就业心理调适</li> <li>7.就业权益保护</li> <li>8.职业适应与职业发展</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 将不屈不挠、锐意进取的拼搏精神与科学敏捷的决策思维及诚实守信、爱岗敬业的劳动精神等思政元素融入教学内容,培养学生树立良好的职业道德修养与工作责任感。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用案例法、情境模拟法、数据分析法等教学方法,网上讲座教学形式。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用网络考试方式评价,过程考核+实践技能考核+综合评价,强调实践在课程中的重要性;考核标准:按照课程技能达标要求考核。</p>
8	现代市场营销素质与能力提升	<p><b>素质目标:</b> 1.具有理想、信念坚定、诚实守信的高尚品质与情操。 2.具有良好的职业道德与自强不息的创新精神。</p> <p><b>知识目标:</b> 1.了解市场营销相关理论知识;2.开拓全球化视野,树立科学的营销理念。</p> <p><b>能力目标:</b> 1.具有实际生活中营销推广能力; 2.具有针对实际问题制定营销策略的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.如何树立科学营销理念</li> <li>2.如何制定营销战略规划与营销计划</li> <li>3.如何分析调研营销环境</li> <li>4.如何分析消费者购买行为</li> <li>5.如何实施 STP 营销战略</li> <li>6.如何超越竞争塑造品牌定位</li> <li>7.如何制定产品决策</li> <li>8.如何制定有效的价值策略</li> <li>9.如何通过构建网络传递顾客价值</li> <li>10.如何制定整合传播沟通策略</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 将诚实守信的高尚品质、自强不息的创新精神及灵活巧思的工匠精神等思政元素融入教学内容,培养具有良好职业素养、全面发展,具有支撑后续拓展能力的高素质技术技能人才。</p> <p><b>教学方法:</b> 采取线上学习通平台选取课程自学,教学过程中将安全教育、立德树人贯穿课程始终;</p> <p><b>考核方式:</b> 本课程是一门网络理论课程,建议分成三个环节,用百分制评定:平时课堂作业考评占30%,课堂学生考勤和学习进度</p>





				考评占30%，期末成果考评占40%，以学期课程成效综合考评。
9	新青年·习党史	<p><b>素质目标:</b> 具有坚定的共产主义理想信念，坚定拥护中国共产党的领导。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够知史爱党、知史爱国，扣好人生第一粒扣子。</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 五四运动中，青年如何创中国？</li> <li>2. 我党成立时，建党人年岁几何？</li> <li>3. 旅法岁月里，他们如何追理想？</li> <li>4. 革命洪流中，吾辈当可作何为？</li> <li>5. 大浪淘沙时，青年应做何抉择？</li> <li>6. 星星之火花，我党何以可燎原？</li> <li>7. 闪闪红星下，红军如何去战斗？</li> <li>8. 腥风血雨中，他们怎样守信仰？</li> <li>9. 危急存亡际，我们为何要唱歌？</li> <li>10. 连天烽火里，圣地因何美名扬？</li> <li>11. 全民抗战时，我党何以成砥柱？</li> <li>12. 最后演讲中，青年缘何要斗争？</li> <li>13. 饥饿交加际，吾辈如何反内战？</li> <li>14. 革命建设中，他们为何甘奉献？</li> <li>15. 解放地区内，天空缘何更明朗？</li> <li>16. 革命胜利时，进京赶考</li> <li>17. 一唱雄鸡天下白——开国大典</li> <li>18. 一条大河波浪宽——抗美援朝</li> <li>19. 农奴翻身把歌唱——西藏故事</li> <li>20. 愿种繁花处处开——院系调整</li> <li>21. 知识星火满天涯——扫盲运动</li> <li>22. 一切权力归人民——五四宪法</li> <li>23. 解放驶向工业化——工业振兴</li> <li>24. 拓荒耕耘攀高峰——科技成就</li> <li>25. 百花齐放春满园——文化事业</li> </ol>	<p><b>课程思政:</b> 以史鉴今、资政育人，总结历史经验、笃定信仰信念、传承红色基因，明理增信崇德力行。</p> <p><b>教学方法:</b> 该课程采用线上教学方法进行教学，课程采用讲授法、直观演示法、练习法、基于现代信息技术的教学方法如视觉媒体、交互媒体等方法进行教学，融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。</p> <p><b>考核评价:</b> 本课程是一门网络理论课程，建议分成三个环节，用百分制评定：平时课堂作业考评占30%，课堂学生考勤和学习进度考评占30%，期末成果考评占40%，以学期课程成效综合考评。</p>



			<p>26. 六亿神州尽舜尧——基层医疗</p> <p>27. 定叫山河换新装——红旗渠精神</p> <p>28. 愿做革命螺丝钉——雷锋的故事</p> <p>29. 百姓谁不爱好官——焦裕禄精神</p>	
10	人工智能	<p><b>素质目标:</b> 了解基本的神经网络和机器学习方法, 初步具备用经典的人工智能方法解决一些简单实际问题的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 了解人工智能的发展状况与研究内容; 2. 掌握人工智能的基本概念、基本思想方法和重要算法; 3. 初步具备用经典的人工智能方法解决一些简单实际问题的能力。</p> <p><b>能力目标:</b> 提高学生的理论水平, 具备动手能力和创新精神。</p>	<p>1. 绪论</p> <p>2. 人工智能的数学基础</p> <p>3. 知识与知识表示</p> <p>4. 经典逻辑推理</p> <p>5. 不确定性推理方法</p>	<p><b>课程思政:</b> 对接专业的职业岗位, 重构课程内容, 结合行业新技术应用现实, 引导实事求是、知行合一的思维价值理念。</p> <p><b>教学方法:</b> 主要运用案例式教学、启发式教学、讨论式教学、情境式教学等方法, 采用线上教学方式进行。</p> <p><b>考核评价:</b> 网络课程考核方式为考查, 评价方式为过程性评价和终结性评价。平时课堂作业考评占30%, 课堂学生考勤和学习进度考评占30%, 期末成果考评占40%, 以学期课程成效综合考评。</p>
11	信息素养: 效率提升与终身学习的新引擎	<p><b>素质目标:</b> 具有终身学习的习惯, 并将养成终身学习的外延扩展到生活、工作、学习等各个方面的良好习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握信息素养教育的核心和逻辑, 掌握实用数据搜索、文件管理、格式转换、问卷调查等信息素养知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够基于信息素养自己探究解决问题的能力。</p>	<p>1. 认识信息素养</p> <p>2. 网络资源干货多</p> <p>3. 垂直搜索效率高</p> <p>4. 实用数据搜索</p> <p>5. 搜索引擎新玩法</p> <p>6. 搜索的门道</p> <p>7. 下载、获取有技巧</p> <p>8. 掌握信息, 评价更靠谱</p> <p>9. 玩转个人知识管理</p>	<p><b>课程思政:</b> 培养学生热爱科学、勇于探索的精神, 激发学生的科学创新思维。</p> <p><b>教学方法:</b> 融入课程思政, 立德树人贯穿始终。采用情境式、图片呈现式、案例式等教学方法, 网上讲座教学形式。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用网络考试方式评价。</p>

## 七、专业教学进程安排

### (一) 教学进程表



表 15 中职教育阶段教学进程表

课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开设学期及周课时						考核方式	课程性质	备注	
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6				
公共基础学习模块	B	000007	国家安全教育	1	16	8	8	1-4 学期, 以讲座、实践形式开设						C	必修课		
	B	080205	中国特色社会主义	2	32	28	4	2						S	必修课		
	B	080206	心理健康与职业生涯	1	30	20	10		2					S	必修课		
	B	080136	哲学与人生	1	30	26	4			2				S	必修课		
	B	080207	职业道德与法治	2	34	30	4				2			S	必修课		
	B	070447	语文	14	254	182	72	3	3	3	3	2	2	S	必修课		
	B	070423	数学	10	190	136	54	2	2	2	2	2	2	S	必修课		
	B	070433	英语	10	190	136	54	2	2	2	2	2	2	S	必修课		
	B	080170	历史	3	64	58	6	2	2					S	必修课		
	B	010480	信息技术	7	126	42	84	2	2	2	2			S	必修课		
	B	070527	艺术	2	32	16	16	1	1					C	必修课		
	B	070437	物理	3	64	32	32	2	2					S	必修课		
	B	070600	体育与健康	10	190	54	136	2	2	2	2	2	2	C	必修课		
	C	000002	军事技能	2	88	0	88	2w						C	必修课		
B	080149	劳动教育	2	36	16	20	1-4 学期开设, 理论课每学期 4 节课, 20 节实践课由学生处、团委安排						C	必修课			
小计 (修满 70 学分)				70	1376	784	592	18	18	13	13	8	8				
专业学习模块	专业基础课程	B	030161	机械制图与 CAD	6	124	62	62	4	4					S	必修课	
		B	040011	电工基础	8	148	80	68	4	4+1w					S	必修课	实训 1 周
		B	040232	电子技术	8	156	80	76			4	4+1w			S	必修课	实训 1 周
		B	030224	金属材料与热处理	3	64	52	12	4						S	必修课	
		B	030195	机械基础	6	128	86	42			4	4			S	必修课	
	小计 (修满 31 学分)				31	620	360	260	12	8	8	8					
	专业核心课程	B	030162	零部件测绘及 CAD 成图	6	116	24	92		4+2w					S	必修课	实训 2 周
		B	030207	公差配合与测量技术	3	60	48	12			4				S	必修课	
		B	030286	钳工工艺与技能训练	4	88	24	64			4+1w				S	必修课	
		B	040104	可编程控制技术及应用	5	92	40	52					4+1w		S	必修课	
		B	030095	机械制造技术	5	128	64	64					4	4	S	必修课	
		B	030055	数控加工与编程	13	248	80	168					6+1w	6+1w	S	必修课	实训 2 周
	小计 (修满 36 学分)				36	732	280	452		4	8		14	10			
	综合实训课程	C	030530	金工实训 (车)	1	28	0	28				1w			C	必修课	
C		030531	金工实训 (铣)	1	28	0	28				1w			C	必修课		
C		041102	电工考证培训	5	96	0	96					6x16		C	必修课		
C		041103	数控中级考证培训	3	64	0	64						4x16	C			
小计 (修满 10 学分)				10	216	0	216					6	4				



课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开设学期及周课时						考核方式	课程性质	备注	
					总学时	理论	实践	1	2	3	4	5	6				
专业选修课程	B	030698	工业产品数字化设计与制造	3	68	24	44				4			C	限选课		
	B	030532	三维建模软件应用 (UG)	6	124	28	96						6+1w	C	限选课	实训 1 周	
	B	030699	CAXA 制造工程	3	68	28	40				4			C	限选课		
小计 (修满 12 学分)				12	260	80	180				8		6				
选修学习模块	公共选修课程	A	200124	时间管理	1	12	12	0	2						S	二选一	网络课程
		A	074524	中国文化: 复兴古典同济天下	1	12	12	0	2						S		
		A	200111	走近中华优秀传统文化	1	12	12	0		2					S	二选一	
		A	200139	生态文明——撑起美丽中国梦	1	12	12	0		2					S		
		C	200209	普通话	3	36	0	36			2				C	限选课	
		C	200210	书法	3	36	0	36				2			C	限选课	
		C	200211	工匠精神	3	36	0	36					2		C	限选课	
		C	070446	演讲与口才	3	36	0	36						2	C	限选课	
		小计 (修满 14 学分)				14	168	24	144	2	2	2	2	2	2		
总学分、学时数 (修满 173 学分)				173	3372	1528	1844	30	30	29	29	28	28				

说明:

1. 课程类型: A 表示纯理论课, B 表示理论+实践课, C 表示纯实践课。
2. 考核方式分为: 考核方式分为: 考试、考查, 每学期考试课程一般为 3 至 4 门, S 为考试, C 为考查。
3. 中职教育阶段总学时  $\geq 3000$ , 公共基础课程学时占总学时  $1/3$ , 选修课教学时数占总学时比例不少于 10%, 实践性教学学时占总学时数 50% 以上。
4. 建议第 5 学期安排技能抽查模块课程。

表 16 高职教育阶段教学进程表

课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开设学期及周课时				考核方式	课程性质	备注	
					总学时	理论	实践	7	8	9	10				
专业学习模块	专业基础课程	B	030338	机械制造工艺与机床夹具设计	6	118	50	68	6+1w				S	必修课	实训 1 周
		B	030171	金属切削机床	3	60	30	30	4				S	必修课	
	小计 (修满 9 学分)				9	178	80	98	10						
	专业核心课程	B	040203	液压与气压传动控制技术	4	88	40	48	4+1w				S	必修课	实训 1 周
		B	040696	PLC 应用技术	6	124	56	68		6+1w			S	必修课	实训 1 周
B		030521	机床电气控制技术	6	118	46	72	6+1w				S	必修课	实训 1 周	
B	030370	机械设备维修工艺	7	128	60	68		8				S	必修课		



课程类别	课程类型	课程编码	课程名称	学分	学时分配			开设学期及周课时				考核方式	课程性质	备注
					总学时	理论	实践	7	8	9	10			
小计 (修满 23 学分)				23	458	202	256	10	14					
综合实训课程	C	030525	零件车削综合技能训练	2	60	0	60			6×10		C	必修课	
	C	030526	零件铣削综合技能训练	2	60	0	60			6×10		C	必修课	
	C	200099	岗位实习	24	672	0	672			6w	18w	C	必修课	
	C	200084	毕业设计答辩	3	84	0	84				3w	C	必修课	与岗位实习同时进行
小计 (修满 31 学分)				31	876	0	876			12				
专业选修课程	B	030615	计算机辅助制造 (CAM)	6	118	40	78		6+1w			S	二选一	实训 1 周
	B	030578	逆向工程技术	6	118	40	78		6+1w			S	二选一	实训 1 周
	B	030577	自动生产线安装与调试	3	60	30	30			6		S	二选一	
	B	030699	切削加工智能制造单元应用	3	60	30	30			6		S	二选一	
	B	030575	增材制造技术	3	64	20	44	4				C	二选一	
	B	030576	先进制造技术	3	64	20	44	4				C	二选一	
	B	030200	工业机器人工装夹具设计	2	40	20	20			4		S	二选一	
	B	030698	工业机器人技术及应用	2	40	20	20			4		S	二选一	
	B	030569	生产现场管理	1	30	14	16		2			S	二选一	
	B	030696	现代设备管理	1	30	14	16		2			S	二选一	
小计 (修满 15 学分)				15	312	124	188	4	8	10				
选修学习模块	公共选修课程	B	200145	大学启示录: 如何读大学?	2	22	16	6	2			C	二选一	
		B	200177	当代大学生国家安全教育	2	22	16	6	2			C	二选一	
		B	200131	现场生命急救知识与技能	1	18	6	12	2			C	限选课	
		B	070427	应用文写作	2	32	16	16		2		C	限选课	
		B	200129	创新创业	3	33	27	6		2		C	二选一	
	B	200130	创新创业大赛赛前特训	3	33	27	6		2		C	二选一	网络课程	
	B	080177	大学生职业发展与就业指导	2	24	20	4			2		C	二选一	
	B	140006	现代市场营销素质与能力提升	2	24	20	4			2		C	二选一	
	A	200207	新青年·习党史	1	10	10	0				2	C	限选课	
	A	200101	人工智能	1	10	10	0				2	C	二选一	
A	200179	信息素养: 效率提升与终身学习的新引擎	1	10	10	0				2	C	二选一		
小计 (修满 12 学分)				12	149	105	44	4	4	2	4			
总学分、学时数 (修满 90 学分)				90	1973	511	1462	24	22	22				

说明:

1. 课程类型: A 表示纯理论课, B 表示理论+实践课, C 表示纯实践课。
2. 考核方式分为: 考试、考查, 每学期考试课程一般为 3 至 4 门, S 为考试, C 为考查。
3. 建议第 9 学期安排技能抽查模块课程。



## （二）教学周数安排

表 17 教学周数安排表

学年	学期	周数	周数分配									
			军训及入学教育	课堂教学	课程设计	技能实训	技能考核	岗位实习	毕业设计答辩	毕业教育	机动	复习考试
一	1	20	2	16							1	1
	2	20		15		3					1	1
二	3	20		15		3					1	1
	4	20		17		1					1	1
三	5	20		16		2					1	1
	6	20		16		2					1	1
四	7	20		15		3					1	1
	8	20		16		2					1	1
五	9	20		10			2	6			1	1
	10	20						18	3	1	1	
合计		200	2	136		16	2	24	与岗位实习同时进行	1	10	9

## （三）学时与学分

表 18 学时与学分统计表

课程类型		学分小计		学时小计		备注
		学分	占该教育阶段学分比例	学时	占该教育阶段学时比例	
中职教育阶段	公共基础课程	70	40.46%	1376	40.81%	
	专业课程	77	44.51%	1568	46.50%	
	选修课程	26	15.03%	428	12.69%	
高职教育阶段	专业课程	63	70.0%	1512	76.64%	
	选修课程	27	30.0%	461	23.37%	
总计		263	100%	5345	100%	
其中		公共基础课程总学时及所占比例			25.74%	
		实践教学总学时及所占比例			61.85%	
		选修课程总学时及所占比例			16.63%	

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

本专业应构建由公共基础课、专业（技能）课、课程负责人和实习指导教师、企业兼职教师



组成的结构化创新教师团队。

### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍的职称、年龄、学历等形成合理的梯队结构。按 3: 1 配备专、兼职教师，兼职教师主要来自于行业企业。

表 19 师资队伍结构表

队伍结构	职称	比例
职称结构	教授	10%
	副教授	30%
	讲师	50%
	助教	10%
学历结构	博士	20%
	硕士	60%
	本科	20%
年龄结构	35 岁以下	60%
	36 岁-45 岁	30%
	46 岁-60 岁	10%
双师型教师比例	80%	
学生数与专任教师数的比例	不高于 25:1	

### 2. 专任教师

(1) 应具有高校教师职业资格证书和机械制造及自动化专业领域相关资格证书，具有较强的信息化教学能力，能够开展机械制造及自动化专业课程教学改革与科学研究；

(2) 有理想信念，有良好的师德，较强的敬业精神，具有一定的企业工作经验，熟悉企业岗位任职与职业技能要求；

(3) 有较强的机械制造及自动化专业知识水平，有扎实的理论功底和实践能力，能胜任所教授的课程；

(4) 具有机械制造及自动化相关专业本科及以上学历；

(5) 每 5 年不少于 8 个月的企业实践经历，35 岁以下教师近 3 年必须到企业任职 4 个月以上。

### 3. 专业带头人

(1) 专业带头人原则上应该具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外机械制造与自动化



行业、专业发展，在境内外学术核心期刊上发表过论文。如同时作为专业群带头人，应在省内或行业内具有较大影响，需具备高级职称并能够牵头取得 1 项以上省级标志性成果。

(2) 师风师德优秀，理想信念坚定，在教学管理上能对团队起到示范带头作用。

(3) 了解行业企业对本专业人才的需求，能广泛联系行业企业。参与区域内装备制造类专业协会工作。

(4) 有较强的机械制造及自动化专业知识水平，组织开展教学科研工作能力强，具备技能考核和毕业设计抽查评审资格。

#### 4. 兼职教师

(1) 按 3: 1 配备专、兼职教师，兼职教师从本专业课程相关的行业企业一线聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神。

(2) 具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验。原则上应具备具有中级及以上相关专业职称或者部门经理级以上职务。

(3) 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

教学设施应满足本专业人才培养实施需要，包括能满足正常的课堂教学、实习实训所需的专业教室、校内实训条件和校外实训基地等。其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

#### 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、互联网接入等，并实施网络安全防护措施；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（实验）条件

机械制造及自动化专业校内实训室（基地）应满足核心课程和专业实训的实践教学环节的需要。与核心课程相关的实训室应具有信息化的专业教学平台和资源，以服务实战化专业教学。鼓励教师更多利用信息化教学工具和资源，创新教学方法，同时引导学生借助信息化教学条件自主研习，进一步强化产学研结合效果。

表 20 中职教育阶段校内实训（实验）条件教学条件配置与要求表

序号	实验实训室名称	主要设备配置要求	工位人数	课程	实践教学项目
1	制图测绘室	确保 50 个学生测绘、设计所需要的机械零件模型、减速器、绘图工具、量具、量仪、图板、绘图桌、凳子	50	机械制图与 AutoCAD、机械设计基础	机械零部件模型的的测绘、机械产品设计或产品机构设计





2	技术测量实训室	千分尺、游标卡尺、深度尺、高度游标卡尺、角度仪、万能角度尺、水平仪、塞规、卡规、塞尺、百分表、表面粗糙度样块、刀口尺、量块、工具显微镜、光学分度头、齿轮参数测量仪、齿轮啮合测量仪、平面度检查仪、圆度仪、表面粗糙度轮廓仪等各种量具量仪,10套测量工具,10套标准零件	30	公差配合与测量技术	量具量仪的使用实验、机械零件质量检测实训
3	机械原理实训室	典型平面机构、凸轮机构、齿轮连杆机构、螺旋传动、带传动、链传动、圆柱齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、轴承、联轴器、离合器和弹簧等机械原理和机械零件传动机构装置模型各1套	30	机械基础	机械机构运动展示、机械设计基础课程设计
4	CAD/CAM实训室	电脑和CAD/CAM软件(AutoCAD、UG、Pro/E、数控仿真软件)50台套、图纸打印机1台	45	机械制图与CAD、三维建模软件应用UG、数控加工工艺与编程	AutoCAD软件、三维建模软件、数控仿真软件应用操作
5	钳工实训室	钳工桌9张,台虎钳50个,砂轮机3台、台钻6台,钳工通用工具50套。	45	钳工工艺与技能训练、金工实习1(钳工)	钳工基础训练、机械零部件装配、钳工考证
6	普通机加工实训车间	普通车床20台(CA6140),完整的车床附件5套,各种类型车刀、工具、普通量具20套;铣床10台,盘状铣刀、指状铣刀各项20套;磨床3台,刨床1台,冲床2台,砂轮机4台,锯床1台	50	金属切削机床、金工实训(车工、铣工)、车削加工综合技能训练、铣削加工综合技能训练	车削加工实训、铣削加工实训、车工/铣工职业技能等级考证培训、
7	数控加工车间	加工中心2台,数控车床8台,数控铣床4台	14	数控加工工艺与编程	数控车削、数控铣削、加工中心操作实训
8	电工电子实训室	通用电工实验台25台套、万用表、电流表、电压表、滑线变阻器、示波器、稳压电源、继电器、电烙铁、电子元件等常用工具和元器件	50	电工基础、电子技术	直流、交流电路的连接与电路测量;进户箱的安装;室内布线与安装;电动机Y-△启动线路安装调试
9	可编程控制实训室	可编程控制实训装置、计算机、电工工具各16台套、可编程控制仿真教学软件	40	可编程控制应用技术	可编程序控制器实训

表 21 高职教育阶段校内实训(实验)条件教学条件配置与要求表

序号	实验实训室名称	主要设备配置要求	工位人数	课程	实践教学项目
1	制图测绘室	确保50个学生测绘、设计所需要的机械零件模型、减速器、绘图工具、量具、量仪、图板、绘图桌、凳子	50	机械制图与AutoCAD、机械设计基础	机械零部件模型的的测绘、机械产品设计或产品机构设计
2	技术测量实训室	千分尺、游标卡尺、深度尺、高度游标卡尺、角度仪、万能角度尺、水平仪、塞规、卡规、塞尺、百分表、表面粗糙度样块、刀口尺、量块、工具显微镜、光学分度头、齿轮参数测量仪、齿轮啮合测量仪、平面度检查仪、圆度仪、表面粗糙度轮廓仪等各种量具量仪,10套测量工具,10套标准零件	30	公差配合与测量技术	量具量仪的使用实验、机械零件质量检测实训



3	机械原理实训室	典型平面机构、凸轮机构、齿轮连杆机构、螺旋传动、带传动、链传动、圆柱齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、轴承、联轴器、离合器和弹簧等机械原理和机械零件传动机构装置模型各1套	30	机械设计基础	机械机构运动展示、机械设计基础课程设计
4	CAD/CAM实训室	电脑和CAD/CAM软件（AutoCAD、UG、Pro/E、数控仿真软件）50台套、图纸打印机1台	45	机械制图、AutoCAD、三维建模软件应用UG、数控加工工艺与编程	AutoCAD软件、三维建模软件、数控仿真软件应用操作
5	钳工实训室	钳工桌9张，台虎钳50个，砂轮机3台、台钻6台，钳工通用工具50套。	45	钳工工艺与技能训练、金工实习1（钳工）	钳工基础训练、机械零部件装配、钳工考证
6	普通机加工实训车间	普通车床20台（CA6140），完整的车床附件5套，各种类型车刀、工具、普通量具20套；铣床10台，盘状铣刀、指状铣刀各项20套；磨床3台，刨床1台，冲床2台，砂轮机4台，锯床1台	50	金属切削机床、金工实训（车工、铣工）、车削加工综合技能训练、铣削加工综合技能训练	车削加工实训、铣削加工实训、车工/铣工职业技能等级考证培训、
7	数控加工车间	加工中心4台，数控车床8台，数控铣床4台	14	数控加工工艺与编程、计算机辅助制造（CAM）、切削加工智能制造单元应用	数控车削、数控铣削、加工中心操作实训
8	机床夹具拆装实训室	卡盘类、分度头、中心架、台虎钳等通用夹具；轴类、盘类、套类、齿轮类、板类、箱体类等典型零件的车床夹具、铣床夹具、钻床夹具、磨床夹具、数控机床夹具装置，拆装用工具等各5套	15	机械制造工艺与机床夹具设计	机床夹具拆装、机械制造工艺与夹具设计
9	电工电子实训室	通用电工实验台25台套、万用表、电流表、电压表、滑线变阻器、示波器、稳压电源、继电器、电烙铁、电子元件等常用工具和元器件	50	电工电子技术	直流、交流电路的连接与电路测量；进户箱的安装；室内布线与安装；电动机Y-△启动线路安装调试
10	液压与气动实训室	液压气动实训台、液压元件、气动元件、电气元件、液压控制系统、液压气动专用工具等20台套	40	液压与气压传动技术、液压与气动综合技能训练	液压系统原理与控制回路实训
11	电机与电气控制实训室	三相异步电动机、通用电工电拖技能实操柜16台	40	电气控制、PLC应用技术	电工技能实训、电动机控制实验实训、电工考证培训
12	PLC实训室	PLC实训装置、计算机、电工工具各16台套、PLC仿真教学软件	40	电气控制、PLC应用技术	可编程序控制器实训
13	机床电气维修实训室	机床电气控制成套设备10套、电气故障诊断仪3台、车床1台、电工工具10套、万用表、电烙铁等各10套、各种常用电气元件10套	14	电气控制、PLC应用技术	普通机床电气维修实训
14	机床装配与维修车间	车床5台、铣床2台、钻床2台、数车1台、常用维修工具10套、故障诊断仪3台、清洗槽3个、清洗液	10	金属切削机床、机械设备维修工艺	机床整机拆卸、装配与维修训练



15	工业机器人实训室	多功能实训台 3 套、工业机器人操调实训台 3 套、工业机器人技术应用实训台 1 套、焊接工业机器人 2 台	5	工业机器人工装夹具设计、工业机器人技术及应用	典型接头的焊接与编程、焊接工装夹具实例、工业机器人应用
----	----------	--	---	------------------------	-----------------------------

### 3. 校外实训、实习基地

表 22 中职教育阶段校外实训、实习基地条件教学条件配置与要求表

序号	实训实习基地名称	配置要求	主要实践项目	工位人数	合作企业
1	机电实训基地	各类机电设备、电器元件、电子元器件	机械加工实训、电子实训、岗位实习	30	湖南华晨电子科技有限公司
2	机电实训基地	电子元器件装配车间	电工实训、电子实训	30	湖南正向科技有限公司

表 23 高职教育阶段校外实训、实习基地条件教学条件配置与要求表

序号	实训实习基地名称	配置要求	主要实践项目	工位人数	合作企业
1	机械制造实训基地	各类机床设备、量具、刀具、工装夹具	工装夹具认知、机械加工实训、岗位实习	30	湖南现代装备制造有限公司
2	机械制造实训基地	普通机床、数控机床、热处理设备、模具制造车间	机械加工实训、热处理实训、钳工装配、	30	湖南华峰集团
3	数控加工实训基地	加工中心、多轴联动数控加工中心	数控编程、数控加工实训	40	湖南云箭集团公司
4	现代学徒制、订单培养实训基地	普通机床、数控机床、注塑机	机械加工实训、订单培养实训、岗位实习	50	公元股份有限公司
5	机械制造实训基地	普通机床、数控机床、加工中心	机械加工实训、数控编程、数控加工实训、岗位实习	40	华为机器有限公司

## （三）教学资源

### 1. 教材选用

在进行教材选用时，应按照国家规定选用优质教材。兼顾本行业发展变化迅速的特点，不选用有内容问题或版本已过时的教材进入课堂，原则上不选用出版距今 8 年以上教材。专业教研室应建立由专业带头人、专任教师、行业专家参与的教材选用委员会，经过规范程序择优选用教材。

在教材选用时，需遵循以下基本原则：

（1）实践原则。主要体现以学生未来从业业务为重点，“教、学、做”一体化高职教学理念。强调学生作为教学的主体，以基于工作过程的形式掌握各实践教学中的知识技术。且根据智能制造行业发展的动态，根据学生择业的主要目标，关注重点岗位、重点课程建设的配套教材出版与引进，促使它们成为学院学科建设和课程建设的龙头。



(2) 创新原则。教材建设要鼓励创新，改变传统的教材编排形式，不断优化与及时更新课时内容，以反映行业最新的创造与变革。鼓励与合作企业、本地行业组织联合编写项目化、活页式教材，以及在线精品课程课件，以实现教学工作任务的最佳效果。

(3) 择优原则。教材选择时建议采用高职高专规范教材。涉及车工铣工等机加工职业技能等级证书的科目，如车工职业技能培训与鉴定教程等，需严格采用对应权威出版社或组考方直供的最新教材。除了选用公开出版的教材外，教师团队应同教材选用机构经过充分论证，避免某一教材内容与其他科目内容出现 20% 以上章节内容重复。根据学校学生、自身教学资源等实际情况，建立各科教材候选库制度，有针对性地进行新编优秀教材入库推荐机制。

## 2. 图书文献设备

图书、文献配备能满足人才培养专业建设教科研的工作都需要方便师生查询借阅专业类图书文献，对专业建设和教学有巨大的推动作用。图书、文献资源配备过程应印本文献资源和电子信息资源建设并存，其相应的服务也并存。这样可具有传统图书借阅的形态、功能和优点，又兼备信息技术的优势，能够更好地满足读者用户的需求。另外，图书、文献资源配备需按照服务对象的需求来采集文献资源，形成具有单位特色的文献信息体系，也需按照一定的方针有计划地采集文献资源；按照统一的标准规范有序地组织文献资源；按照科学的程序和方法不断地优化文献资源。

机械制造及自动化专业类图书、文献配备主要包括：机械工程师必备手册、机械行业标准、技术规范、机械设计手册等；有关机械设计与制造及自动化的专业理论、技术、方法、思维及实务案例类图书；八种以上机械工程类专业学术期刊、杂志。

## 3. 数字资源配备

(1) 建设机械制造及自动化专业教学资源库与核心课程资源库：把各专业课程已公开使用的音视频资源、教学资源、案例资源等上传指定公共在线学习平台，便于学生自主学习，做到资源丰富、开放共享、动态更新。

(2) 外部电子期刊：学校应有中国知网学术期刊、国家开放大学图书馆数字资源、北京超星电子图书等电子期刊。

## (四) 教学方法

1. 本专业教师应积极学习钻研，探索适合高职机械制造及自动化专业教育的方法、模式。拓宽教学新思路；在教学中注意抓住重点，突破难点，注重课堂教学效果。

2. 根据不同的教学内容，避免从理论到理论的灌输，在讲授法之外，尤其应当注意案例法、演示法、示范法的应用，强化理实一体化教学、项目任务教学等方法，坚持学中做、做中学，将机械制造、自动化业一线实操的技能要点落到课堂、训练场地的实处。



3. 倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，积极拓展多媒体、网络教学，将先进制造技术、机械自动化技术融入各专业课程的学习训练环节。

## （五）学习评价

### 1. 中职教育阶段

机电技术应用专业的课程考核为体现能力本位的指导思想，积极实施多元参与、方式多样的评价体系，采用灵活多样的考核方式等多种方式，加强教学过程性质量监控与考核，建立健全本专业的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、岗位操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。每年对毕业生进行追踪调查及反馈工作，对优秀毕业生进行宣传、表扬，同时，扶持优秀毕业生自主创业。

（1）成绩组成：由平时表现成绩（课堂表现、课后训练）、技能训练成绩和期末考试（考查）成绩三个部分核定成绩。

（2）考核方式：课堂过程考核+方案设计考核；

（3）考核标准：按照课程技能达标要求考试；

（4）成绩评定： $总成绩(100\%) = 平时表现成绩(30\%) + 技能训练成绩(30\%) + 期末考试/考查成绩(40\%)$ （其中平时成绩为平时表现成绩与技能训练成绩之和，占总成绩60%）

①平时表现成绩：以课后基础作业为主，课堂表现良好者按照具体情况适当加分，有旷课、迟到、早退的按照具体情况扣分，扣完为止；

②技能训练成绩：以课堂、课后、实训周期间专项技能任务训练数量及质量为模型（按次数累计）：根据完成的认真程度及训练质量加减分；

③期末考试（或考查）成绩。

（5）考核加分：积极参加各类专业技能竞赛、创业创新大赛等并获奖者自动评定优秀。

### 2. 高职教育阶段

机械制造及自动化专业的课程考核为体现能力本位的指导思想，积极实施多元参与、方式多样的评价体系，采用灵活多样的考核方式等多种方式，加强教学过程性质量监控与考核，建立健全本专业的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明



确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、岗位操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。每年对毕业生进行追踪调查及反馈工作，对优秀毕业生进行宣传、表扬，同时，扶持优秀毕业生自主创业。

(1) 成绩组成：由平时表现成绩（课堂表现、课后训练）、技能训练成绩和期末考试（考查）成绩三个部分核定成绩。

(2) 考核方式：课堂过程考核+方案设计考核；

(3) 考核标准：按照课程技能达标要求考试；

(4) 成绩评定：总成绩（100%）=平时表现成绩（30%）+技能训练成绩（30%）+期末考试/考查成绩（40%）（其中平时成绩为平时表现成绩与技能训练成绩之和，占总成绩 60%）

①平时表现成绩：以课后基础作业为主，课堂表现良好者按照具体情况适当加分，有旷课、迟到、早退的按照具体情况扣分，扣完为止；

②技能训练成绩：以课堂、课后、实训周期间专项技能任务训练数量及质量为模型（按次数累计）：根据完成的认真程度及训练质量加减分；

③期末考试（或考查）成绩。

(5) 考核加分：积极参加各类专业技能竞赛、创业创新大赛等并获奖者自动评定优秀。

## （六）质量管理

学校制定年度人才培养方案修订意见，依据修订意见与专业调研结果制定人才培养方案，经各二级学院（部）专业建设委员会讨论定稿，由学校党组织会议审定后执行。学校和各二级学院（部）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，制定专业建设标准，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。

学校、二级学院（部）建立完善的日常教学管理制度，加强日常教学组织运行与管理，定期开展教学质量诊断与改进工作，建立健全督导巡查、听课等制度，定期开展公开课，示范课等教研活动。

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养目标达成情况，持续提高人才培养质量。

## （七）“1+X”证书制度及职业资格证书

实行课证融通制度，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我校将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案，同时也鼓励学生取得职业资格证书。如：机械制造及自动化专业专业钳工职业技能等级证书、车工职业技能等级证书、铣



工职业技能等级证书、数控车铣加工职业技能等级证书，面向的主要岗位职责为机械加工、数控加工、机械装配等；机械工程制图职业技能等级证书，面向的岗位职责为工艺技术员、工装设计员等；电工职业技能等级证、机床装调维修职业技能等级证书，面向的岗位职责为机电设备安装与调试、机电设备维修等。

## 九、毕业要求

- （一）修满 263 学分，按规定修完所有所选课程，成绩合格；
- （二）德、智、体、美、劳达到毕业要求；
- （三）参加 6 个月的岗位实习并成绩合格；
- （四）完成毕业设计答辩。

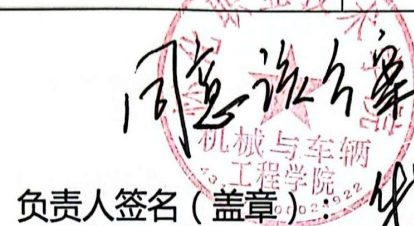

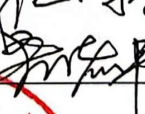




# 十、附录

## (一) 专业人才培养方案审核表

### (一) 专业人才培养方案审核表

#### 怀化职业技术学院 2024 级专业人才培养方案审核表

专业名称	机械制造及自动化	专业代码	460104	
二级学院审核意见	 负责人签名(盖章):  2024年6月28日			
人才培养方案论证会意见	突出新技术、新工艺、新规范的跟进, 加强学生综合应用能力与创新能力培养, 适应智能制造新工业要求。 专家签名: 向廷军 罗永新 陈茂 2024年6月30日			
专业建设指导委员会审核意见	该方案思路清晰, 目标明确, 课程佳, 教师配备合理, 实施性强, 特色需进一步凝练。 签名:  2024年7月3日			
学术委员会审核意见	同意  盖章: 2024年9月5日			
学校党委审核意见	会议时间	2024年9月7日	会议地点	617会议室
	同意  盖章: 2024年9月7日			





(二) 专业人才培养方案调整实施审批表

怀化职业技术学院 2024 级专业人才培养方案调整实施审批表

二级学院（部）盖章：

年 月 日

专业名称			年级		
调整具体内容					
调整原因 说明整执行时间					
调整执行时间					
教研室主任意见	签名： 年 月 日	二级学院 (部)负责人意见	签名： 年 月 日		
教务处意见	签名： 年 月 日	分管校领导意见	签名： 年 月 日		

