

**四川省服装艺术学校**

 **机电技术应用 专业 2019 级**

**人**

**才**

**培**

**养**

**方**

**案**

 **2019年 08月制定**

人才培养方案体例框架和基本要求

**一、专业名称及代码**

专业名称： 机电技术应用专业

专业代码：051300

**二、入学要求**

初中阶段教育毕业生或同等学力人员

**三、基本学制**

三年，中专（或五年一贯制，专科）

**四、职业面向**

**（一）服务面向**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 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 |
| 1 | 34 | 344 | 对专用或通用机械零件的加工 | 数控车工数控铣工 |
| 2 | 34 | 349 | 工业自动化领域的工业机器人的制造、使用 特殊作业机器人制造使用  | 装配钳工、无线电安装工、电工 |

**（二）职业发展路径**

发展岗位

迁移岗位

迁移岗位

生产副总经理

营销员

销售副总经理

设备管理员

自动生产线安装与调试

机床操作工

营销主管

设备维修主管

班组长

营销经理

设备维修工程师

厂长

车间主任

自主创业

部门主管

目标岗位

初次就业岗位

**（三）职业岗位及职业能力分析**

**表01 主要工作岗位及其岗位能力分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 岗位 | 典型工作任务 | 职业能力要求 | 对应职业能力课程 | 所需职业资格证书 |
|  数控机床操作 | 根据加工图纸，将工件加工完成 | 能看懂零件加工图能熟悉加工工艺能编制加工程序 | 机械制图加工工艺数控编程 | 数控车工数控铣工 |
| 自动生产线安装与调试 | 对自动化生产线进行安装调试、特别是机器人的编程 | 能够编写机器人程序能对自动化生产线进行安装调试 | 机械制图机械基础机器人编程 | 机修钳工、装配钳工、维修钳工、工具钳工 |
| 设备管理员 | 对机械设备是否正常工作进行管理 | 能判断设备使用情况能初步检查设备故障 | 设备修理钳工工艺市场营销 | 营销员、装配钳工、机修钳工、维修钳工 |

**五、培养目标与培养规格**

**（一）培养目标**

**1．素质**

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

**2．知识**

1.具备查阅专业技术资料的基本能力。

2.掌握电工电子与技能、机械制图、机械基础等专业基础知识。

3.具有根据图纸要求进行钳工操作的能力。

4.具有正确识读中等复杂程度机械零件图、装配图及绘制简单零件图的能力。

5.具有熟练的电子、电工基本操作技能。

6.具有利用数控机床加工简单零件的能力。

7.具有运用PLC的基本指令和部分功能指令编制和调试简单的控制程序的能力。

8.掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构和原理。

9.具有良好的沟通技巧和可持续发展理念。

10.具有选择和使用常用工具、量具、夹具及仪器仪表和辅助设备的能力。

**3．能力**

（1）专业通用能力

1.具备良好的思想政治素质和道德品质。

2.具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

3.具有较完备的法律（法规）意识。

4.具备吃苦耐劳、积极进取、敬业爱岗的工作态度。

5.具有借助词典阅读外文技术资料的能力。

6.具备较高的人际交往与团队协作能力。

7.顾全大局、精诚团结的团队合作精神。

8.具备良好的职业态度、职业习惯。

（2）专业（技能）方向能力

**专业（技能）方向—机械加工方向**

1.熟悉常用数控车床、铣床的结构、种类。

2.具备操作常用数控车床、铣床的初步能力。

3.掌握简单零件的数控车削加工的工艺分析与编程技术。

4.初步具备数控车床的维护能力。

**专业（技能）方向—自动化生产线运行方向**

1.能对自动化生产线进行常规维护。

2.能进行简单的机器人运行程序编制。

3.能运用传感器对生产线运行情况进行检测。

4.能对自动化生产线的常规故障进行排除。

**六、课程设置**

**（一）课程结构**

**（二）课程简介**

职业素质拓展课;

1、管理营销

2.典型机电产品售后服务

3.机电设备及管理技术

机

械

基

础

公

差

配

合

与

测

量

气

动

与

液

压

传

动

电

工

电

子

与

技

能

钳工

工艺

与

技

能

训

练

传

感

器

应

用

技

术

电气

与

PLC

控

制

技

术

机

械

拆

装

机械加工方向

1.车工工艺

2.数控加工

3.CAD/CAM技术应用

自动化生产线运行方向

1.高级机械装配与调试技术

2.工业机器人应用技术

包含通用技能训练、专项技能实训、专业综合实训、课题设计、毕业设计、认知实习、跟岗实习、职业资格鉴定等

**公共基础课**

**专 业 课 程**

**专业（技能）方向课**

**专业核心课**

**实训、实习**

**顶岗实习**

语文

数学

英语

计算机应用基础

体育与健康

公共

艺术

历史

职业生涯规划

职业道德与法律

经济政治与社会

哲学与人生

公共选修课

1.心里健康教育

2.中华优秀传统文化

3.创新创业教育

4.社会责任教育

5.职业素养

机械制图

CAD

**1.公共基础课**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考课时** |
| 1 | 职业生涯规划 | 依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 32 |
| 2 | 职业道德与法律 | 依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 34 |
| 3 | 经济政治与社会 | 依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 26 |
| 4 | 哲学与人生 | 依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 30 |
| 5 | 语文 | 依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色 | 170 |
| 6 | 数学 | 依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色 | 170 |
| 7 | 英语 | 依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色 | 170 |
| 8 | 体育与健康 | 依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 146 |
| 9 | 计算机应用基础 | 依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色 | 122 |
| 10 | 公共艺术 | 依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 32 |
| 11 | 历史 | 依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 30 |
| 12 | 公共选修课 | 心理健康教育、中华优秀传统文化、创新创业教育、职业素养 | 120 |

**（二）专业技能课**

**1.专业核心课**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 机械制图及AutoCAD | 依据《中等职业学校机械制图教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 234 |
| 2 | 机械基础 | 依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合 | 178 |
| 3 | 公差配合与测量 | 本课程的任务是使学生了解机械零件的几何精度及其相互配合的基本知识，具有初步的选用能力并受到几何量测量技术的初步训练。要使学生掌握有关公差标准基本内容和主要规定，能正确查用有关公差表格、对图样能正确解释和标注 | 62 |
| 4 | 电工电子与技能 | 主要内容包括：电阻器、电容器、电感器、半导体器件的识读和检测、电子实用器件的安装与调试等。常用半导体器件、放大电路基础、常用的放大器、直流稳压电源及晶闸管电路、正弦波振荡器、高频信号处理电路等 | 208 |
| 5 | 气动与液压传动 | 了解气动与液压系统的基本特点和基本组成，了解常用气动元件的结构、性能、主要参数、理解速度控制、方向控制、顺序控制等基本回路的作用及在机电设备中的各种具体应用。 | 26 |
| 6 | 钳工工艺与技能训练 | 掌握钳工安全操作规程和相关理论知识，会查阅有关技术手册和标准，能正确使用和维护常用工具、量具，掌握钳工常用设备及工具的操作方法，掌握各类刀具相关知识，能制作简单配合及镶嵌零件。 | 60 |
| 7 | 传感器应用技术 | 掌握传感器检测的基础知识，会查阅有关技术手册和标准，会正确选用传感器，能正确安装和调试常用传感器。 | 26 |
| 8 | 电气与PLC控制技术 | 掌握PLC与变频器的基本知识，会查阅有关技术手册和标准，会正确选用常用PLC和通用变频器，会编制简单的PLC控制程序，能完成简单PLC与变频器控制系统的安装、调试、运行和维护。 | 68 |
| 9 | 机械拆装 | 了解车床典型部件的拆装及测绘、调试、检验。熟悉机床的基本构造和工作原理，掌握装配关系。能正确使用各种常用的工具和量具，会判断、分析、处理机械的常见故障，掌握机床装配后的调试及其故障排除方法 | 52 |

**2.专业（技能）方向课**

**（1）机械加工方向**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 车工工艺 | 车工工艺是数控技术专业重要的专业主干课程之一。它主要是介绍普通机床结构、传动原理、加工工艺方面的知识，培养学员操纵和维护车床等方面的综合能力。根据职业学院的具体特点，理论教学以实用够用为度，坚持理论联系实际，注重实训教学环节，不断培养和提高学生分析解决生产实际问题的能力 | 30 |
| 2 | 数控加工 | 掌握数控机床安全规程，能选用合适的量具正确测量工件、能对简单零件进行正确的工艺分析，能选用合理的切削用量。 | 60 |
| 3 | CAD/CAM技术应用 | 了解自动编程软件的一般概念、应用范围及与数控机床的通信接口技术，了解目前企业常用CAD/CAM软件的种类和基本特点，熟练掌握CAD/CAM软件的应用技术，能运用CAD/CAM软件实施数控加工 | 128 |

**（2）自动化生产运行方向**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **课程名称** | **主要教学内容和要求** | **参考学时** |
| 1 | 高级机械装配与调试技术 | 通过学习有关常用通用机械装配与调试方面的知识，使学生掌握常用工装知识和编制常用通用机械设备装配工艺规程的基本知识、装配工艺知识、 尺寸链知识、导轨精度检测方法和孔的刮削方法、常用通用机械装配和精度检验的方法，初 步形成一定的自我学习能力和实际操作能力，具备常用通用机械装配与调试的能力。 | 90 |
| 2 | 工业机器人应用技术 | 本书围绕从认识到熟练操作工业机器人，并根据实际应用进行基本作业示教这一主题，以工业机器人四巨头ABB、KUKA、FANUC和YASKAWA为主要对象，通过典型案例对工业机器人示教和操作的相关基础共性问题进行详细图解，尽量反映国内外近年来在机器人理论研究和生产应用方面的最新成果，内容涵盖机器人搬运、码垛、焊接、涂装和装配五大典型应用任务，使读者对机器人工作站及其作业示教的基本过程有一个比较全面而清晰的认识。 | 128 |
| 3 |  |  |  |

**（三）能力证书和职业证书要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 职业资格名称 | 颁证单位 | 等级 | 备注 |
| 1 | 装配钳工 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 必选 |
| 2 | 机器人操作工 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 必选 |
| 3 | 维修电工 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 可选 |
| 4 | 数控车工 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 可选 |
| 5 | 自动生产线安装与调试车工 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 可选 |
| 6 | CAD绘图员 | 南充市人力资源与社会保障局 | 四级 | 可选 |

注：必选的职业资格证书至少一个

**七、主要接续专业**

高职：机电一体化技术、数控加工、机电设备维修与管理、自动化生产设备应用、机器人技术

本科：机械设计制造及其自动化、机械工程、机器人技术

**八、学时安排**

**（一）教学活动与时间分配表（按周分配）**

**表02 教学活动与时间分配表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学期 | 入学教育与军训 | 课堂教学 | 专业实践 | 其它实践 | 考试 | 机动 | 假期 | 毕业教育(鉴定) | 合计 |
| 实训 | 实习 | 社会实践 | 公益劳动 |
| 第一学期 | 3 | 16 |  |  |  |  | 1 | 1 | 4 |  |  |
| 第二学期 |  | 15 | 4 |  |  |  | 1 | 1 | 8 |  |  |
| 第三学期 |  | 13 | 6 |  |  |  | 1 | 1 | 4 |  |  |
| 第四学期 |  | 17 | 3 |  |  |  | 1 | 1 | 8 |  |  |
| 第五学期 |  | 12 | 7 |  |  |  | 1 | 1 | 4 |  |  |
| 第六学期 |  | 0 |  | 19 |  |  |  |  |  | 1 |  |
| 总计 |  | 73 | 20 | 19 |  |  | 5 | 5 | 28 | 1 | 151 |

**（二）实践教学安排表（按周分配）**

**表03 实践教学安排表（单位：周）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  学年、学期内容 | 第一学年 | 第二学年 | 第三学年 | 合计 |
| 一 | 二 | 一 | 二 | 一 | 二 |  |
| 专业技能实践教学 | 校内实训 | 随课实训 | 2.6 | 3.2 | 2.5 | 0.65 | 0.57 |  | 9.52 |
| 钳工技能实训专周 |  | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 焊工技能实训专周 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |
| 电工技能实训专周 |  | 1 |  |  |  |  | 1 |
| 钳工综合调试平台拆装技能实训专周 |  |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 普车技能实训专周（专业方向一） |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 高级机械装配与调试技能实训专周（专业方向二） |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 数控加工技能实训专周（专业方向一） |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 工业机器人编程技能实训专周（专业方向二） |  |  |  |  | 1 |  |  |
| 校外实习 | 认知实习 |  |  |  |  |  |  |  |
| 跟岗实习 |  |  | 5 |  | 5 |  | 10 |
| 顶岗实习 |  |  |  |  |  | 19 | 19 |
| 其它实践教学 | 入学教育与军训 |  | 3 |  |  |  |  | 3 |
| 社会实践 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  | 5 |
| 公益劳动 |  |  |  |  |  |  |  |
| 总 计 |  |  |  |  |  |  | 55.52 |

**（三）考证安排**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **职业资格证书** | **拟考学期** | **对应课程** | **开设学期** |
| 1 | 钳工中级普车中级电工中级焊工中级数车中级 | 5 | 钳工工艺与技能实训 | 2 |
| 车工工艺 | 4 |
| 电工电子与技能 | 2/3 |
| 焊工实训 | 2 |
| 数控加工 | 4 |

**九、教学进程总体安排**

**表04 教学进程安排表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程名称 | 课程代码 | 学分 | 学时数 | 课程性质 | 考核方式 | 各学期周学时分配 | 备注 |
| 总学时 | 理论学时 | 实践学时 | 考查 | 考试 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 16+4周 | 15+5周 | 13+7周 | 17+3周 | 12+8周 | 0+20周 |
| 公共基础课程 | 职业生涯规划 | 3000010 | 2 | 32 | 32 |  | 必修 | 1 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 哲学与人生 | 3000013 | 2 | 30 | 30 |  | 必修 | 2 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 经济政治与社会 | 3000012 | 2 | 26 | 26 |  | 必修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 |  |
| 职业道德与法律 | 3000011 | 2 | 34 | 34 |  | 必修 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 |  |
| 语文 | 3000001 | 10 | 170 | 170 |  | 必修 | 3 | 1/2/4/5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 　 |  |
| 英语 | 3000002 | 10 | 170 | 170 |  | 必修 | 2/5 | 1/3/4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 　 |  |
| 数学 | 3000005 | 10 | 170 | 170 |  | 必修 | 1/4 | 2/3/5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 　 |  |
| 计算机应用基础 | 3000003 | 7 | 122 | 122 |  | 必修 | 　 | 　 | 2 | 2 | 2 | 2 | 　 | 　 |  |
| 历史 | 3000007 | 2 | 30 | 30 |  | 必修 | 1 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 网络自学 |
| 公共艺术 | 3000006 | 2 | 32 | 32 |  | 必修 | 2 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |  |
| 体育与健康 | 3000004 | 8 | 146 | 146 |  | 必修 | 1/2/3/4/5 | 　 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 　 |  |
| 心理健康教育 |  | 2 | 32 | 32 |  | 选修 | 1 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 网络课程自学 任选三门 不计入总学时 |
| 中华优秀传统文化 |  | 2 | 30 | 30 |  | 选修 | 2 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 创新创业教育  |  | 2 | 26 | 26 |  | 选修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 |
| 社会责任教育 |  | 2 | 34 | 34 |  | 选修 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 |
| 职业素养 |  | 2 | 24 | 24 |  | 选修 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 |
| 小计 |  | 67 | 962 | 962 | 　 | 　 | 　 | 　 | 14 | 14 | 12 | 12 | 14 | 0 | 29.47% |
| 专业核心课程 | 机械制图 AutoCAD | 1301035 | 13 | 234 | 110 | 124 | 必修 | 2/4/5 | 1/3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 　 | 　 |
| 机械基础 | 1301004 | 10 | 178 | 132 | 46 | 必修 | 2/4/5 | 1/3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 　 | 　 |
| 公差配合与测量 | 1301005 | 3 | 62 | 46 | 16 | 必修 | 1 | 2 | 2 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 电工电子与技能 | 1301036 | 10 | 208 | 126 | 82 | 必修 | 1/3/4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 　 | 　 |
| 气动与液压传动 | 1301037 | 2 | 26 | 16 | 10 | 必修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 钳工工艺与技能训练 | 1301038 | 3 | 60 | 36 | 24 | 必修 | 2 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 传感器应用技术 | 1301039 | 2 | 26 | 6 | 20 | 必修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 电气与PLC控制 技术 | 1301040 | 3.5 | 68 | 48 | 20 | 必修 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| 机械拆装 | 1301041 | 4 | 52 | 32 | 20 | 必修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 小计 | 　 | 50.5 | 884 | 522 | 362 | 　 | 　 | 　 | 14 | 14 | 16 | 10 | 6 | 　 | 27.08% |
| 机械加工方向 | 车工工艺 | 1301013 | 2 | 30 | 16 | 14 | 必修 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2 | 　 | 　 | 　 |
| 数控加工 | 1301016 | 3.5 | 60 | 30 | 36 | 必修 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| CAD/CAM技术应 用 | 1301052 | 7 | 128 | 68 | 60 | 必修 | 　 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 8 | 　 | 　 |
| 小计 | 1301013 | 12.5 | 218 | 108 | 110 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 6 | 8 | 　 | 6.68% |
| 自动化生产线运行方向 | 高级机械装配与调试技术 | 1301042 | 5.5 | 90 | 44 | 46 | 必修 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 | 6 | 　 | 　 | 　 |
| 工业机器人应用技术 | 1301043 | 7 | 128 | 64 | 64 | 必修 | 　 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 8 | 　 | 　 |
| 小计 | 　 | 12.5 | 218 | 108 | 110 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 6 | 8 | 　 | 　 |
| 素质拓展课程 | 管理营销 | 1106009 | 3.5 | 64 | 64 | 　 | 任选 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 网络课程自学 任选两门 不计入总学时 |
| 典型机电产品售后服务 | 1304050 | 3.5 | 60 | 60 | 　 | 任选 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 |
| 机电设备及管理技术 | 1304051 | 3.5 | 64 | 64 | 　 | 任选 | 3 | 　 | 　 | 　 | 4 | 　 | 　 | 　 |
| 小计 | 　 | 7 | 188 | 188 | 　 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 4 | 4 | 4 | 　 | 5.76% |
| 专业实践课程 | 天马微课程专周 | 1309062 | 10 | 300 | 　 | 300 | 　 | 1/2/3/4/5 | 　 | 　 | 　 | 5W | 　 | 5W | 　 | 　 |
| 钳工技能实训 | 1301017 | 2 | 60 | 　 | 60 | 必修 | 2 | 　 | 　 | 2W | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 焊工技能实训 | 1302027 | 1 | 30 | 　 | 30 | 必修 | 2 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 电工技能实训 | 1301044 | 1 | 30 | 　 | 30 | 必修 | 2 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 普车实训 （专业方向一） | 1301019 | 2 | 60 | 　 | 60 | 必修 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2W | 　 | 　 | 　 |
| 高级机械装配与调试 （专业方向二） | 1301045 | 2 | 60 | 　 | 60 | 必修 | 4 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2W | 　 | 　 | 　 |
| 钳工综合调试平台拆装 | 1301046 | 1 | 30 | 　 | 30 | 必修 | 3 | 　 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 数控加工实训（专业方向一） | 1301047 | 1 | 30 | 　 | 30 | 必修 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 |
| 工业机器人编程（专业方向二） | 1301048 | 1 | 30 | 　 | 30 | 必修 | 5 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 |
| 顶岗实习 | 1401032 | 19 | 570 | 　 | 570 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 19W | 　 |
| 小计 | 　 | 40 | 1200 | 　 | 1200 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 36.76% |
| 总计 |  | 180 | 3264 | 1592 | 1672 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 其他 | 入学教育 |  | 1 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1W | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 各专业部根据学校要求及自身情况灵活安排 |
| 军训 |  | 2 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 2W | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 考试（或毕业教育） |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 职业技能鉴定 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 |
| 社会实践 |  | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 　 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 　 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

### 注：

### 1. “ 各学期周学时分配”列中“X+Y周”的“X”指课堂教学周数；“Y”指停课实践周数；

### 2. 实习实训专周是指停课进行实习实训，若为1周则在表中表示为“1W”，按1周30学时统计学时；

### 3. 课程考核方式有“考查”与“考试”两种，在相应考核方式中注明考试或考查的学期；

### 4. 选修课学时数为总学时的10%左右，请注明“限选”或“任选”，在备注处注明开课形式：课堂教学、网络课程自学或讲座；

### 5. 素质拓展课程”专指与专业能力提高相关的课程。各系、专业可以根据教学需要，并结合第二课堂，自行安排并规定学生应修读学分。

### 6.课程代码在诊改办处查询，如为新课，按诊改办要求编码。

**十、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.专业负责人情况

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **专业负责人姓名** | **所学专业** | **学历** | **职称** | **职业（执业）****资格** | **教授课程** |
| 谭海辉 | 飞机设计 | 本科 | 高级讲师 | 汽车维修技师 | AutoCAD 工程力学 |

2.专业教师情况

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **姓 名** | **所学专业** | **学历** | **职称/职务** | **职业（执业）****资格** | **任教学科** |
| 1 | 庞文勤 | 机械 | 本科 | 高级讲师 | 机械工程师 | 机械制图设备修理 |
| 2 | 徐浩博 | 纺织工程 | 硕士 | 高级讲师 | 高级工程师 | 机电控制 |
| 3 | 李健 | 电子信息科学与技术 | 本科 | 高级讲师 | 高级电工 | 电工电子与技能电气与PLC控制技术电工、电子实训 |
| 4 | 李国林 | 物理学 | 本科 | 高级实验师 | 电工高级工 | 电工电子与技能电工实训 |
| 5 | 王宏亮 | 机械设计制造及其自动化 | 本科 | 讲师 | 高级车工钳工技师 | 机械基础、机械制图机械拆装、高级机械装配与调试技术、钳工工艺与技能实训、机械装配实训 |
| 6 | 黄钞 | 电子信息工程 | 本科 | 讲师 | 无线电调试高级技师 | 电工电子与技能电气与PLC控制技术电工、电子实训 |
| 7 | 杨建勋 | 物理学 | 本科 | 讲师 | 高级车工 | 数控加工公差配合与技术测量、钳工工艺与技能实训、数车实训 |
| 8 | 王齐 | 物理学 | 本科 | 讲师 | 高级车工、高级汽车维修工 | 机械制图、机械基础液压与气压 |
| 9 | 余明清 | 电器工程及其自动化 | 本科 | 助讲 | 高级加工中心工 | 公差配合与技术测量、车工工艺、机械拆装普车、数车实训 |
| 10 | 阮夏舟 | 机械制造及其自动化 | 本科 | 讲师 | 汽车维修工技师 | 机械基础 |
| 11 | 邹 蕾 | 焊接技术及自动化 | 专科 | 助讲 | 中级焊工 | 机械基础焊工实训 |
| 12 | 蒋 丹 | 机械制造及其自动化 | 本科 | 助讲 |  | 机械制图、机械基础机械拆装、电梯结构 |

**（二）教学设施**

1.校内实训实习具备钳工实训区、电工实训室等，主要设施设备及数量见下表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序 号 | 实训室名称 | 主要工具和设施设备 |
| 名 称 | 数量 |
| 1 | 工具钳工实训区 | 台虎钳 | 48台 |
| 钳工工具 | 48套 |
| 通用量具 | 20套 |
| 台钻 | 5台 |
| 划线平板 | 4张 |
| 摇臂钻床 | 1台 |
| 划线方箱 | 3个 |
| 砂轮机 | 2台 |
| 2 | 普通机床加工实训区 | 普通车床 | 10台 |
| 砂轮机 | 5台 |
| 刨床 | 1台 |
| 普通铣床 | 1台 |
| 平面磨床 | 1台 |
| 锯床 | 1台 |
| 3 | 数控车床实训区 | 数控车床 | 8台 |
| 4 | 数控铣床实训区 | 数控铣床 | 1台 |
| 5 | 特种加工实训区 | 线切割机 | 1台 |
| 电火花成型机 | 1台 |
| 6 | 电气实训区 | 工业机器人编程工作站 | 1台 |
| 中级液压气动装配实训台 | 1台 |
| 高级液压气动装配实训台 | 1台 |
| 7 | 装配钳工实训区 | 机械装调技术实训平台1型 | 2台 |
| 机械装调技术实训平台2型 | 2台 |
| 8 | 焊工实训室 | 电焊机 | 10台 |
| 气焊设备 | 3套 |
| 9 | 电子实训室 | 示波器 | 12台 |
| 数字示波器 | 12台 |
| 任意函数信号发生器 | 5台 |
| 晶体管毫伏表 | 12个 |
| 双路直流稳压电源 | 12个 |
| 模电数电试验台 | 10台 |
| MF-473用表 | 30个 |
| 三合一试验台 | 15台 |
| 电气电子综合测试平台 | 1套 |
| 10 | 电工实训室 | 电工技术试验箱 | 5台 |
| 功率因数表 | 2个 |
| 单相功率表 | 11个 |
| 电流表 | 24个 |
| 欧姆表 | 8个 |
| 三相异步电动机 | 10台 |
| 各种实验板 | 60个 |
| 微波炉 | 1台 |
| 电磁炉 | 1台 |
| 空调演示装置 | 1台 |
| 数字万用表 | 10个 |
| 11 | 液压与气压实训室 | 液压实训台 | 1台 |
| 气压实训台 | 1台 |
| 12 | 电气控制实训室 | 电气拆装及检测工具套件 | 2套 |
| 电动机 | 10台 |
| 万用表 | 20个 |
| 钳形电流表 | 15个 |
| 配电柜（进线、馈线、电容柜） | 1套 |
| 异步变频器 | 1个 |
| 变频器配件 | 1套 |
| 软启动器 | 1个 |
| 电机启动实验台 | 5个 |
| 配套电机 | 5个 |
| 接地系统 | 5个 |
| 家用系统 | 5个 |
| 13 | PLC与变频器应用实训室 | 变频器 | 1台 |
| PLC可编控制试验台 | 10台 |
| 14 | 维修电工实训室 | 万用表、转速表、钳形电流表、功率表、兆欧表  | 各15个 |
| 压线钳10个、 | 10个 |
| 组套工具12个、 | 12套 |
| 电锤2个、 | 2个 |
| 喷灯3个、 | 3个 |
| 弯管器1个、 | 1个 |
| 电工操作台12台、 | 12台 |
| 教学孔网板20个、 | 20个 |
| 低压配电箱4个、 | 4个 |
| 照明控制箱 | 2个 |
| 15 | 通用机电设备装调与维修实训室 | 旧机床 | 4台 |
| 各种工具、量具 | 12套 |

2.校外实训基地

|  |  |
| --- | --- |
| 名称/合作企业 | 主要实训内容 |
| 南充纵横动力配件有限公司 | 车工、刨工、铣工、焊工 |
| 人本集团南充分公司 | 车工、铣工、镗工 |
| 南充东风机械有限公司 | 锻造生产、坯料加热、自由锻造及胎模锻造 |
| 中国重汽集团南充海乐机械有限公司 | 普车、数车、数铣、热处理 |
| 厦门天马微电子有限公司 | 电工、电子、自动化生产线调试 |
| 成都艾博机器人有限公司 | 自动化生产线安装、调试、机器人编程、维护 |
| 厦门天马微电子有限公司 | 自动化生产线安装、调试 |

**（三）教学资源**

机电技术应用专业对教材选用、图书文献配备、数字资源配备严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关文件规定，完善教材选用制度，经过规范程序选用教材，优先选用职业教育国家规划教材、省级规划教材，根据需要编写校本特色教材，禁止不合格的教材进入课堂。图书、文献配备能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅，图书文献主要有：《机械设计国家标准》、《机械制图国家标准》、《公差配合国家标准》、《机械设计手册》、《职业技能大赛标准》等；数字资源主要有广播词音视频素材、教学课件等。教学资源形式多样、使用便捷，能够较好的满足教学需要。

**（四）教学方法**

任课教师根据专业培养目标、课程教学要求、学生情况，采用因材施教的教学方法，达成预期的教学目标。坚持学中做、做中学，不断反思，倡导因材施教、理论联系实际的教学原则，注重启发式教育，鼓励创新教学方法和策略、鼓励信息技术在教育教学中的应用，逐步培养与形成学生综合运用知识的能力，调动学生的学习积极性，引导学生，促进学生综合素质的发展，以及良好的学习习惯的养成和终生学习意识的树立。

**（五）教学评价**

教学以“实用”为原则，考核以“能”为根本，建立以课程目标为依据，以学生情感、态度、方法、知识、技能、创新能力等多个方面为评价内容，以学生自评、学生互评和教师点评相结合的评价方式。多样化的课程评价体系重视过程评价和形成性评价，强化综合实践能力考核，从而更加客观反映学生的学习情况。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学号 | 姓名 | 职业素养20% | 学习过程考核20% | 实操技能考核30% | 综合测试考核30% | 总评 |
| 学生自评20% | 学生互评20% | 老师评价60% | 学生自评20% | 学生互评20% | 老师评价60% | 学生自评20% | 学生互评20% | 老师评价60% | 学生自评20% | 学生互评20% | 老师评价60% |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**（六）质量管理**

1.人才培养方案是学校组织教学、对人才培养质量进行监控和评价的依据。人才培养方案的制定、审批与实施实行校部二级管理。学校校长、党组负责人是专业人才培养方案制订与实施的第一责任人，负责决策与审定。教学副校长、教务处负责人才培养方案的具体落实与督查，专业部负责人才培养方案的制定与执行。经学校批准专业人才培养方案，未经许可，任何部门和个人不得擅自调整和拒绝执行。

2.加强人才培养方案的执行督查。每学期进行至少2次教学常规检查，主要检查教师学期授课计划执行情况、教案编写情况、作业布置与批阅情况等。

3.在实施培养方案的过程中，教务处和各专业部要通过学生座谈会、教学检查、课堂教学质量评估、领导听课、教学督导等方式，加强质量监控，确保课程教学质量。

**十、毕业要求**

1.通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分。

2.取得本专业相应的职业资格证书和相关能力证书。

3.综合素质评分达标。