江苏城市职业学院五年制高等职业教育

机电一体化技术专业人才培养方案

专业代码：580201

一、专业名称

机电一体化技术

二、教育类型及学历层次、学制

教育类型：高等职业教育

学历层次：普通专科

学制：五年一贯制

三、招生对象

应届初中毕业生

四、专业培养目标

本专业培养与我国社会主义现代化建设要求相适应，德、智、体、美全面发展，具备良好的职业道德和职业素养，从事机电一体化设备的运行、安装、调试、检测和维护等相关岗位的技术工作，适应生产、建设、服务和管理一线需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。

五、职业面向及职业能力要求

（1）职业面向

主要就业单位：机电设备（数控机床）制造、使用及销售企业。

主要就业部门：安装维护部门、生产制造部门、开发设计部门和销售及售后服务部门。

可从事的工作岗位：

表1 岗位工作任务与职业能力分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序  号 | 核心工作岗位  及相关工作岗位 | 岗位叙述 | 职业能力要求与素质 |
| 1 | 机电产品  安装与调试  （核心岗位） | （1）机械部件的安装与调试；  （2）电气部件的安装与调试；  （3）整机的安装与调试；  （4）生产指导与过程控制 | （1）具有机电设备安装和调试能力；  （2）具有机电产品或设备安装、调试、运行和维护方面的基本技能；  （3）能阅读专业资料；  （4）能正确使用各种测量器具；具有装配钳工、维修电工技能操作证；  （5）具有团队合作精神、严谨的工作作风、敬业爱岗的工作态度、自觉遵守职业道德和行业规范 |
| 2 | 机电设备  维护与维修  （核心岗位） | （1）设备的正常运转维护；  （2）设备的精度恢复；  （3）设备的二级保养；  （4）判断并协助设备；  （5）一级保养 | （1）进行机加设备的一般维修工作；  （2）熟练使用电脑绘图，达到中级以上制图员水平；  （3）能熟练使用标准件手册；  （4）能阅读专业资料；  （5）具有钳工、车工等技能操作证、维修电工技能操作证；  （6）具有团队合作精神、严谨的工作作风、敬业爱岗的工作态度、自觉遵守职业道德和行业规范 |
| 3 | 机械零部件生产  （相关岗位） | （1）机床的操作；  （2）刀具的选用与刃磨；  （3）工件的装夹；  （4）通用量具、专用量具的正确使用；  （5）机加设备的日常维护 | （1）熟练操作一种普通机加设备（车床或铣床），达到中级工水平；  （2）了解一种数控机加工设备的操作（车床或铣床）；  （3）能操作其它普通机加设备，达到初级工水平；  （4）能编写常规零件的数控加工程序；  （5）能熟练进行机加设备三级保养；  （6）熟练使用各种常见装配工具；  （7）能进行典型机电产品装配；  （8）具有团队合作精神、严谨的工作作风、敬业爱岗的工作态度、自觉遵守职业道德和行业规范。 |
| 4 | 机电产品质量  检验与管理  （相关岗位） | （1）产品检验；  （2）质量反馈；  （3）质量统计与分析 | （1）熟练使用各种常见检测器具；  （2）能进行检测数据分析；  （3）能绘制质量管理图表；  （4）具有团队合作精神、严谨的工作作风、敬业爱岗的工作态度、自觉遵守职业道德和行业规范。 |
| 5 | 机械加工工艺  规程编制及实施  （相关岗位） | （1）零件工艺性审查；  （2）工艺流程方案的初定；  （3）工量具的选用；  （4）设备的选用；  （5）现场生产指导；  （6）不合格产品的分析与控制 | （1）能进行详细的零件图纸分析；  （2）能设计较合理的工艺流程方案；  （3）能挑选适当的设备和量检具；  （4）能正确完成工序卡片的编制；  （5）能进行生产组织管理；  （6）具有团队合作精神、严谨的工作作风、敬业爱岗的工作态度、自觉遵守职业道德和行业规范。 |
| 6 | 机电产品  售后服务  （相关岗位） | （1）熟悉典型机电产品性能，掌握销售渠道和方法，能稳妥地解决售后各类技术问题 | （1）能与顾客进行良好的语言沟通；  （2）具有装配钳工、维修电工技能操作证；  （3）具有机电产品或设备安装、调试、运行和维护方面的基本技能；  （4）具有机电设备安装和调试能力；  （5）具有良好的质量意识、团队合作精神与职业道德。 |

（2）能力结构总体要求

表2 能力结构分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 专业能力 | 社会能力 | 方法能力 |
| （1）具有机械制造的基础能力；  （2）具备分析机电设备控制方法的初步能力；  （3）具有手工编制一般机械加工程序的能力；  （4）具有应用CAD/CAM软件进行数控编程的初步能力；  （5）具备一定的设备操作的实践能力；  （6）具备设备调试、维护保养的初步能力；  （7）具有本专业必需的应用计算机和网络进行一般信息处理的能力；  （8）能借助词典或者词典软件阅读一般的专业外文技术资料；  （9）具有一定的语言文字表达能力和社会活动能力 | （1）具有职业道德基本知识，遵纪守法；  （2）良好的心理素质与健康体魄，有科学的创新精神；  （3）具有良好的安全生产意识，能够自觉按规章操作；  （4）具有社会责任心，工作中，能充分考虑人类的、经济的、生态和社会的相关议题；  （5）具有与他人合作、沟通、团队工作能力。 | （1）具有良好的资料收集、文献检索以及口头表达和书面写作等技巧和能力，并形成很强的自主学习能力；  （2）具有辨证的、逻辑的、形象的、创造的科学思维方式和对事物进行统计、分析、综合、归纳的技能，并形成较强的发现问题、分析问题和解决问题的能力 |

（3）职业资格证书或岗位技能等级证书

表3 职业资格证书与岗位技能证书

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 证书名称 | 颁证单位 | 等级要求 | 备注 |
| 1 | 国家计算机等级考试证书 | 教育部考试中心 | 一级 | 必选一项 |
| 2 | 全国计算机信息高新技术考试证书 | 人力资源和社会保障部 | 四级证书（办公自动化模块） |
| 3 | 制图员类证书 | 行业、部委 | 高级 | 专业基础证书必选一项 |
| 4 | 钳工证书 | 人力资源和社会保障部 | 高级 |
| 5 | 维修电工证书 | 人力资源和社会保障部 | 高级 |
| 6 | 普通机加工证书 | 人力资源和社会保障部 | 高级 |
| 7 | 数控机床操作类证书 | 行业、企业、部委 | 中级 | 选修模块中对应专业方向证书必选一项 |
| 8 | 数控机床装调维类证书 | 行业、企业、部委 | 中级 |
| 9 | 自动化技术类证书 | 行业、企业、部委 | 中级 |
| 10 | CAD/CAM技术类证书 | 行业、  企业、部委 | 中级 |

（4）典型工作任务及其工作过程

表4 典型工作任务结构分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 典型工作任务 | 工作过程 |
| 1 | 机电产品制图及计算机辅助设计 | 使用绘图仪器、装备，根据工程或产品的设计方案、草图和技术性说明，绘制其正图（原图）、底图及其他技术图样。 |
| 2 | 机电设备安装与调试 | 机电设备安装前的准备工作，现场与客户交流及解决施工问题，基础放线与机电设备的就位，机电设备的检验和调整，机电设备的调试运行，施工现场的安装质量检测及监督，日常维护及常见故障排除，机电设备安装与调试后的回访与服务。 |
| 3 | 机电设备故障诊断与维修 | 进行数控机床的装配及调整，编制程序并加工试件，判断并排除机床的各类故障。 |
| 4 | 机电控制系统的运行与管理 | 自动生产线的运行维护与检修，自动生产线控制系统设计、安装、调试、运行、维护与管理。 |
| 5 | 机电产品造型设计与模具设计 | 机电产品及模具的数字化设计，包括型腔模与冷冲模，在传统模具设计的基础上，充分应用数字化设计工具，提高模具设计质量，缩短模具设计周期。 |
| 6 | 数控机床程序编制与操作 | 根据零件的加工要求，以手工或使用计算机辅助制造软件进行数控加工程序编制，并操作数控机床进行加工。 |
| 7 | 生产设备的工艺操作及现场管理 | 生产现场工艺管理，工艺纪律管理，工艺标准化管理，安全防范管理，质量管理，企业文化建设。 |
| 8 | 机电设备的销售与服务 | 机电设备的选型，机电设备系统方案设计，销售策略及技巧，技术培训。 |

六、专业主要课程及内容要求

1、工程制图与计算机绘图（64学时 + 64学时）

◆**主要教学内容及要求**

制图的基本知识；投影基础；基本几何体；组合体；轴测图；机件的表达方法；标准件和常用件；零件图；装配图；装配体测绘实训；AutoCAD2008概述；二维图形绘制命令；二维图形的编辑；块和属性；文字和表格；尺寸标注；二维图形绘制实例。

掌握正投影法的基本理论和作图方法；掌握基本几何体之间表面交线（截交线和相贯线）的形成及三视图的画法；熟练掌握组合体的视图画法、读图方法和组合体的尺寸标注；掌握正等测轴测图和斜二测轴测图的绘制画法；掌握各种剖视图的画法、应用及标注；掌握螺纹的画法、标注及螺纹连接件的查表方法；零件图的内容、用途、零件图视图的选择方法及尺寸标注；掌握读装配图的方法与步骤；掌握由装配图拆画其中简单零件图的方法；熟练掌握常用的二维基本绘图命令的操作与使用；能综合应用计算机绘图软件功能，完成工程图纸的设计与绘制。

◆**教学实施建议**

关于工程制图部分：

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用教模演示，或利用多媒体虚拟演示；帮助学生理解投影理论，建立空间想象能力；

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂讨论、课后自制模型等有效手段促进学习；

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业；

（4）开展尺规绘图训练，使学生熟练掌握手工绘图的方法和技巧；并养成耐心细致的工作作风和严肃认真的工作态度。

关于计算机绘图部分

（1）教师可以制作PPT课件作为多种媒体手段进行辅助教学，帮助学生深刻地理解抽象的几何概念和理论；

（2） 通过教师举例和讲解，使学生学会并掌握二维零件图和装配图的绘制的方法，通过学生的学练结合进而掌握绘图的基本技能；

（3）通过学生的小组讨论和教师辅导答疑，使学生能够开阔思路，进一步掌握一些复杂的绘图技巧；

（4）为了增强学生自主学习的积极性和主动性，积极提倡借助于已有的高校相关网络课程和教学录像，寻找知识的补充。

◆**考核方法**

本门课程为考试课程，考核分为两部分：

（1）工程制图部分

这部分考核采用“学习过程考核+期末考试”相结合的方式。其中，学习过程考核包括上课表现、平时作业、期中考核等，由各办学点自行安排；期末考试采用闭卷笔试形式。

（2）计算机绘图部分

这部分的考核采用学习过程考核+实验技能考核+上机大作业三者相结合的方式。其中，学习过程考核包括上课表现、平时作业、期中考核等；实验技能考核包括平时各实验课程表现、实验完成情况、实验技能考核等（以上两项各办学点自行安排考核）。

2、机械基础（144学时）

◆**主要教学内容及要求**

零部件的受力分析；零件的基本变形和强度分析；机械的动力性能；联接；机械传动；支承零部件；弹簧；常用机构；机械的润滑与密封。金属材料的基本知识及热加工基础；常用金属材料与非金属材料的种类、牌号、性能、用途及选用；铸造、锻压和焊接成形工艺；金属切削加工基本知识；金属切削加工方法与设备；机床夹具的基本原理和知识；机械加工工艺规程制订；典型零件的加工工艺；机械加工质量及其控制；机械装配工艺基础。

了解机械的组成与机械设计的基础知识；掌握构件的受力分析、受力变形和破坏的规律及进行强度计算；掌握机械中常用机构的结构、特性、工作原理等方面的知识；了解一般参数的通用零件和简单机构的知识和设计原理；掌握工程材料和热处理基本知识，具有合理选用常用机械工程材料和热处理方法的能力；掌握金属切削的基本原理和知识、金属切削机床的工作原理及传动；熟悉常用设备的性能和工艺范围以及所用的工装，获得机床夹具的基本原理和知识；能根据工艺要求合理选择机床、刀具、夹具等；掌握热加工工艺与机械加工工艺的基本知识，初步分析和处理与加工过程有关的工艺技术问题；具有合理选用毛坯种类、确定零件加工方法、编制零件加工工艺过程的初步能力；初步具备综合分析工艺过程中质量、生产率和经济性问题的能力。

◆**教学实施建议**

教学过程中，应严格按教学要求的内容进行，并注意理论与实际应用相结合。认真督促学生独立完成作业、实验。

◆**考核方法**

本课程为考试课程，采用学习过程考核+理论知识考核二者相结合的方式。其中，学习过程考核包括上课表现、平时作业、平时测验、实验考核等；理论知识考核统一命题。

3、机械制造技术（80学时）

◆**主要教学内容及要求**

机械制造过程概述、机械加工工艺系统、金属切削过程；车削加工、铣削加工、钻削、铰削和镗削加工、磨削加工、齿形加工、其他加工方法、精密与特种加工；机械制造工艺规程设计、机械制造精度的实现、机械加工误差分析、机械加工表面质量、专用夹具设计。

掌握机械制造过程工艺系统的基本知识、表面成形的基本理论、切削加工基本理论，掌握常用加工方法及其工艺装备的基本知识，了解现代制造技术的知识、应用和发展；掌握常用加工方法的综合应用以及机械加工工艺、装配工艺设计的方法，初步掌握工艺装备选用和夹具设计的方法；

◆**教学实施建议**

（1）本课程实践性较强，建议在课堂教学中，采用多媒体教学，增强学生感性认识。

（2）加工工艺的知识多且灵活，鼓励学生积极思考，可以采用课堂讨论、课后网上查阅资料的方法促进知识的理解和吸收。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业。

（4）重视实训和实验环节的教学。

◆**考核方法**

本课程为考试课程，采用学习过程考核+理论知识考核二者相结合的方式。其中，学习过程考核包括上课表现、平时作业、平时测验、实验考核等；理论知识考核统一命题。

4、电工基础（80学时）

◆**主要教学内容及要求**

认识电路与元件；直流电路分析与测试；交流电路分析与测试；一般照明电路的安装与维修；变压器的测试与分析；电机设备的安装与维修；电气运行与控制。

掌握直流电路的基本概念及基本电路定理；掌握交流电路的基本概念及用相量法分析电路；掌握实际电路安装工艺；掌握变压器构造及变比的概念；掌握三相对称电路与异步电动机构造；掌握电气控制线路。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用教模演示，或利用多媒体虚拟演示；帮助学生理解基本概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）有条件的可采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课程，由各办学点组织考核。

5、电子技术基础（80学时）

◆**主要教学内容及要求**

常用半导体器件；基本放大电路；负反馈放大电路；集成运算放大电路及其应用；功率放大电路；直流稳压电源；数字电路基础知识；逻辑门电路；组合逻辑电路；触发器；时序逻辑电路。

掌握三极管的电流放大作用及电流分配关系，能根据三极管的输入、输出特性曲线，描述三极管截止、放大、饱和三种工作状态的条件和特点；能画出放大电路的微变等效电路，并会由微变等效电路估算输入电阻、输出电阻、电压放大倍数；熟悉负反馈放大器的四种基本组态；掌握理想集成运放工作在线性区和非线性区时的特点，理解“虚短”和“虚断”的含义；掌握三种基本放大电路的电路形式、输出电压及放大倍数的关系式及特点；掌握功率放大电路的三种类型：甲类、乙类和甲乙类的特点；掌握一般直流稳压电源电路四个组成部分的作用；掌握逻辑函数的4种表示方法：真值表、逻辑函数表达式、逻辑图、卡诺图；掌握组合逻辑电路图形符号及其功能分析；掌握边沿D触发器、边沿JK触发器和T边沿触发器的逻辑功能，能根据输入信号波形画出输出信号波形；掌握时序逻辑电路的分析方法。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用教模演示，或利用多媒体虚拟演示；帮助学生理解基本概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）有条件的可采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课，由各办学点组织考核。

6、电机与电气控制（144学时）

◆**主要教学内容及要求**

直流电机、三相异步电动机、单相异步电动机、控制电机的主要结构、工作原理、特性及使用方法；同步电动机、步进电动机、测速发电机及伺服电动机的使用知识；低压电器结构、工作原理；机床电气控制线路等常用继电器控制系统的基本原理。

理解交流异步电机和直流电机的结构、原理、特点及应用场合，了解控制电机和同步电动机的基本知识；掌握常用低压电器的结构、原理、型号规格、用途和选用；掌握继电器—接触器控制线路的基本环节，初步掌握各种普通机床的电气控制原理；理解一般控制要求的电气设备进行电气线路设计。

◆**教学实施建议**

（1）结合教材情况，讲课次序可酌情变动，可以根据情况增加实验，尽量多讲新技术，多讲应用实例。在原理教学中以定性分析为主，够用为度。突出实用性，加强直观性；

（2）结构部分作一般介绍，尽量通过实训加强学生的动手能力；

（3）利用挂图、实验仪器、多媒体教学和实物现场教学等手段提高教学效果，使学生对低压电器产品的结构、外形有一定的感性认识，为后面的实践课教学打好基础；

（4）部分课程可采用录像等电化教学手段，也可组织现场教学、实地演示；

（5）讲课中应注意加强读图能力和设计思路的训练；

◆**考核方法**

本课程为考试课程，采用学习过程考核+理论知识考核二者相结合的方式。其中，学习过程考核包括上课表现、平时作业、平时测验、实验考核等；理论知识考核统一命题。

7、传感与检测技术（64学时）

◆**主要教学内容及要求**

传感器与检测技术基础；电阻传感器及其应用；电容传感器及其应用；电感传感器及其应用；热电偶传感器及其应用；压电传感器及其应用；光电传感器及其应用；霍尔传感器及其应用；光纤传感器及其应用；红外线传感器及其应用；信号处理与抗干扰技术。

掌握测量及误差理论等基础知识，传感器及检测技术基本知识，电桥测量电路的基本特性；掌握各种常用传感器的基本工作原理、性能特点，理解它们的工作过程，掌握它们的各种应用场合和方法；掌握信号处理及抗干扰技术的基本知识，理解典型检测系统的工作原理，清楚各组成部分的功能及其特性。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用实物演示，或利用多媒体虚拟演示；帮助学生理解基本原理和概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）有条件的可采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课，由各办学点组织考核。

8、数控机床及应用（112学时）

◆**主要教学内容及要求**

数控机床的组成与分类，数控机床最新发展动态等；计算机数控系统的结构及控制方法，典型数控系统，插补及刀补计算原理；数控机床检测装置和伺服驱动系统；数控机床机械结构及其特点；零件加工程序编制和数控机床操作；数控机床选用和调试。

了解数控的组成、特点及发展趋势；具有机床数控系统方面的基本理论与基本知识；掌握数控机床伺服系统的工作过程及常用的伺服元件；掌握数控机床机械结构的特点及数控机床的传动系统、换刀装置及回转工作台的机械结构；掌握数控编程的基本知识，初步具备的能力；初步具有分析现场生产问题和进行数控机床选用、调试和维修的能力。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用仿真软件虚拟演示；帮助学生理解基本概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）有条件的可采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课，由各办学点组织考核。

9、PLC技术及应用（112学时）

◆**主要教学内容及要求**

PLC基本工作原理； PLC内外部结构及编程软件的使用； PLC基本控制功能及应用； PLC的数据处理功能及应用； PLC中断处理功能及应用； PLC模拟量控制功能； PLC高速处理功能及应用； PLC的通信功能及应用； PLC控制系统设计； PLC控制系统的故障诊断与维护。

掌握PLC的基本组成及工作原理，理解PLC的性能规格、结构类型及控制功能；掌握PLC的基本控制功能；掌握PLC编程软件的使用；掌握PLC的功能控制指令、PLC控制系统设计方法；学会PLC控制系统故障特性与分析。能合理选择、使用PLC；能阅读和分析PLC控制程序（梯形图）；能使用PLC编程软件、对PLC程序进行调试；能对一般PLC控制系统软、硬件进行设计；具有PLC控制系统故障诊断与维护知识。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，利用多媒体虚拟演示；帮助学生理解基本概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课，由各办学点组织考核。

10、液压与气压传动（96学时）

◆**主要教学内容及要求**

流体系统的相关基本知识、原理及理论；工厂企业的气动应用情况；气动元件及线路知识；简单液压系统介绍；电气基本知识、原理及理论；电气动、液压元件及线路知识；电气动、液压系统实际搭建。

了解和掌握液压与气压传动技术的基本知识，典型液压元件的结构特点和工作原理；掌握液压基本回路的组成，典型液压传动系统的工作原理；液压传动系统的设计计算及其在工程实际中的应用等；掌握气压传动的基本原理和特点，为后续专业课程的学习打下坚实的基础；同时通过实验课使学生对液压与气动元件结构及液压与气压传动系统有更深刻的认识，并掌握必要的实验技能和一定的分析和解决问题的实际能力。

◆**教学实施建议**

（1）建议在课堂教学中，采用直观性教学，用实物演示，辅助液压、气压回路仿真软件和多媒体虚拟演示；帮助学生理解基本概念。

（2）鼓励学生积极思考，采用课堂分组讨论、课后独立作业等有效手段促进学习。

（3）鉴于本课程前后内容的联系紧密、实践性较强，要求学生按时完成作业，教师也要及时批改、讲评作业，可采用习题课的方式集中解决学生在学习过程中遇到的问题。

（4）有条件的可采取集理论学习与技能训练为一体的教学模式。

◆**考核方法**

本课程为考查课，由各办学点组织考核。

七、集中实训教学项目设置及要求（见附表）

八、教学进程表（见附表）

九、教学时间分配表，如表5所示

表5 教学时间分配表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年  学  数  周  目  项 | | 理论  教学 | 集中  实训 | 入学教育  与军训 | 公益  劳动 | 毕业实习  毕业设计 | 合计 |
| 一 | 1 | 15 |  | 2 | 1 |  | 18 |
| 2 | 15 | 2 |  | 1 |  | 18 |
| 二 | 3 | 16 | 2 |  |  |  | 18 |
| 4 | 16 | 2 |  |  |  | 18 |
| 三 | 5 | 12 | 6 |  |  |  | 18 |
| 6 | 12 | 6 |  |  |  | 18 |
| 四 | 7 | 14 | 4 |  |  |  | 18 |
| 8 | 12 | 6 |  |  |  | 18 |
| 五 | 9 | 2 | 16 |  |  |  | 18 |
| 10 |  |  |  |  | 16 | 16 |

十、专业教师任职资格

1、专任专业教师任职资格

（1）取得教师职业资格证；

（2）具有良好的思想政治素质和职业道德，具备认真履行教师岗位职责的能力和水平，遵守教师职业道德规范；

（3）具有机械、自动化类专业本科及以上学历，具备理实一体化和信息化教学的基本能力和继续学习能力。

2、专业兼职教师任职资格

（1）在机电行业从事专业技术工作，在本专业领域享有一定声誉，具有丰富实践经验的行业企业技术专家。

（2）需经过学校组织的教学方法培训，方可承担一定的教学任务。

十一、毕业标准

学生满足如下条件，准予毕业：

（1）思想品德鉴定品格；

（2）修完规定课程，达到最低毕业总学分260学分；

（3）按照“职业资格证书与岗位技能证书”的要求，取得相应的技能证书。