

## 2019 级机电一体化专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

专业名称：机电一体化技术

专业代码：560301

### 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力

### 三、修业年限

三年

### 四、职业面向

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业 类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业资格证 书和职业技 能等级证书 举例
装备制造 大类 (56)	自动化类 (5603)	通用设备制 造业 (34) 金属制品、机 械和设备修 理业 (43)	设备工程 技术人员 (2-02-0 7-04) 机械设备 修理人员 (6-31-0 1)	机电一体化设 备维修技术员 自动生产线运 维技术员 工业机器人应 用技术员 机电一体化设 备生产管理员 机电一体化设 备销售和技术 支持技术员 机电一体化设 备技改技术员	钳工 电工

### 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、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向通用设备制造业，金属制品、机械和设备修理业的设备工程技术人员、机械设备修理人员等职业群，能够从事自动生产线运维、工业机器人应用、机电一体化设备生产管理、销售和技术支持、技改、维修工作的高素质技术技能人才。

#### (二) 培养规格

## 1、知识结构

序号	知识结构	知识能力	相应课程或教学环节
1	公共基础知识	基本英语听说能力、计算机基本操作能力、数学逻辑能力	大学英语、计算机基础、高等数学
2	专业基础知识	图纸识别与分析能力、掌握机电设备传动、测量技术、电子技术、电气控制能力	机械制图、电工电子技术、机械设计基础(含力学)、公差配合与测量技术、AUTOCAD、电气控制技术、液压与气动技术、
3	专业实践知识	机械装配能力、电工维修基本能力	钳工实训、普通车工实训、普通铣工实训、机械拆装实训、维修电工实训、机电一体化综合实训
4	专业拓展知识	设备技术管理能力、掌握零件加工工艺	智能控制技术、数控加工编程、加工工艺技术、机电设备管理

## 2、能力结构

序号	能力结构	能力要求	相应课程或教学环节	考证考级要求
1	基础能力	基本英语听说能力、计算机基本应用能力、基本制图识图能力、电工电子基本操作技能	大学英语、计算机基础、电工电子技术、机械制图	计算机一级证书、大学英语应用能力B级证书
2	专业核心职业能力	机电一体化设备安装、调试、维修、技术改造能力	驱动调速技术、单片机原理与应用、液压与气动技术、可编程控制器应用、自动生产线装调、数控机床故障诊断与维护、PRO/E应用	电工(中级)、钳工
3	专业拓展能力	机电一体化设备操作运行能力、零件加工能力、机电设备营销与管理能力	数控加工编程、智能制造技术、机电设备管理	车工、铣工

## 3、素质结构

序号	素质结构	素质要求	相应课程或教学环节
1	思想道德素质	良好的政治倾向、理想信念、思想观念、道德情操	思想道德修养与法律基础; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 形势与政策(含省情教育)
2	身心素质	身体良好、性格品质健全、心理健康	心理健康教育、体育与健康
3	人文素质	具备历史、文学、政治、艺术、哲学、语言基本知识	入学教育、军训、形势与政策、大学英语、社团活动、第二课堂
4	职业素质	良好的职业岗位品德修养和行为习惯	职业发展与就业指导、各专业课程

## 六、课程设置及要求

### (一) 公共基础课程

#### 1、大学英语（含听力）

课程目标：致力于培养学生的英语综合应用能力，提高跨文化文化交际能力。

主要内容：包括日常交际和职场沟通过程中使用的英语听说读写译的各项能力。

教学要求：充分调动学生自主学习能力，使学生能够灵活运用语言技能。

#### 2、数学

课程目标：培养学生掌握各种工科类专业课必备的计算技能，综合运用所学的数学知识分析问题和解决问题。

主要内容：一元函数微积分学；多元函数微积分学；无穷级数；常微分方程等方面的基本概念、基本理论和基本运算技能。

教学要求：在传授知识的同时，要通过各个教学环节逐步培养学生具有抽象思维能力、逻辑推理能力、空间想象能力和自学能力。

#### 3、思想道德修养与法律基础

课程目标：本门课程以人生观、价值观教育为主线，综合运用法律及其相关科学知识，教育引导加强法律观念和意识，加强自身道德修养和提高思想道德素质，培养学生爱岗、敬业、诚信等职业道德素质。

主要内容：世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育。

教学要求：通过课程教学和实践活动，逐步提高学生走向社会发展所需要的思想、文化、道德、法律等方面的综合素质，重点培养学生正确的自我认识和良好的道德意识、法律意识，注重道德素养、职业素养、法律素养的提升，更好地促进高职学生成长成才和终身持续发展。

#### 4、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标：提高学生的政治敏锐性和社会适应能力，增强学生的交际能力、创新能力和辨别是非的能力，让学生树立积极的人生态度，使学生成为合格的社会主义建设者和接班人。

主要内容：毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。

教学要求：理论联系历史，理论联系实际。坚持实事求是思想路线，通过分析社会热点问题、典型历史问题，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观，

培养分析问题、解决问题的能力，加深对《概论》理论知识的认同感。

## （二）专业（技能）课程

### 1、机械制图

①课程类别：专业基础课

②先修课程：无

③学时数：60 学时（其中实践教学学时数：30）

④主要内容及要求

工程图样被喻为“工程界的语言”，它是科技工作者借以表达和交流技术思想的重要工具，是工程技术部分的一项重要技术文件。本课程是机电一体化技术专业的一门专业基础课，研究用投影法绘制工程图样的理论和方法，其主要目的是培养学生的图形空间想象能力和读图、制图的基本技能。

本课程的教学模式采用项目化教学，分别由制图基础、投影基础、投影基础、简单立体、组合体、轴测图、图样画法、常用件与标准件、零件图、装配图等 9 个项目组成。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用项目考核方式，各项目采用过程考核方式，主要考核学生的出勤、项目完成情况、项目完成效果。学生总成绩由各项目成绩组成。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 2、电工电子技术

①课程类别：专业基础课

②先修课程：无

③学时数：60 学时（其中实践教学学时数：30）

④主要内容及要求

《电工电子技术》课程是机电一体化技术专业的一门专业基础课，由电工技术与电子技术两部分组成，其中电工技术包含直流电路、正弦交流电路、电路的过渡过程、磁路与变压器、电动机及其控制线路等内容，电子技术包含晶体管及其应用电路、门电路与组合逻辑电路、触发器与时序逻辑电路等内容。本课程主要培养学生了解常见电路，熟悉各种电子元器件的结构与功能，掌握各种电路的原理分析方法与制作流程。学生通过学习能够具备电子产品元件测试、焊接、调

试、检测、维修、设计等能力，可从事电子产品工艺和生产人员、电子工程师、简单电子产品设计人员、自动控制设备检修人员、机电设备维护人员等岗位工作。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用过程考核方式，主要考核学生对仪器、工具的使用和对各种电路的制作与分析等综合技能；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对基本概念的了解程度及对所学知识的应用能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 3、机械设计基础（含力学）

①课程类别：专业基础课

②先修课程：机械制图

③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

④主要内容及要求：

本课程主要讲授常用机构工作原理及设计，通用机械零部件的选择及设计，常用机构和通用机械零件的设计方法，初步具有运用机构与机械零件设计资料设计一般机械装置和机械零件的能力。

本课程教学实施主要由项目一平面连杆机构及其设计、项目二凸轮机构及其设计、项目三螺纹连接及其设计、项目四带传动及其设计、项目五齿轮传动及其设计、项目六蜗杆传动及其设计、项目七齿轮系及其设计、项目八轴的设计等八个项目组成。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

本课程具体如下：每个项目均为 12.5 分，总计 100 分。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 4、电气控制技术

①课程类别：专业核心课

②先修课程：电工电子技术

③学时数：68 学时（其中实践教学学时数：34）

#### ④主要内容及要求

本课程是机电一体化技术专业的一门专业技能课,必须掌握的一门理论性和实践性都很强的专业课,该课程的主要目的是提高学生选择、使用和维护电机、变压器及电气控制设备的能力;使学生掌握电机、变压器的结构、基本工作原理、机械特性及运行特性,掌握继电、接触器控制电路的基本环节;掌握常用机床的结构、工作原理及电气控制系统的设计方法,熟悉新型电机、电器及电气控制设备的分析、调试、维护方法,通过行为导向的项目式教学,加强学生实践技能的培养、独立学习及获取新知识、新技能、新方法的能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式(或考试方式)

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核(60%)采用过程考核方式,主要考核学生对低压电器的识别与应用;考核学生对直流电机、三相异步电动机控制电路的识制、分析、安装能力等综合技能;理论考核(40%)采用期终试卷考核方式,主要考核学生对基本知识的掌握程度及对所学知识的应用能力,一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 5、可编程控制器应用

#### ①课程类别:专业核心课

#### ②先修课程:计算机应用基础、电工电子技术、电气控制技术

#### ③学时数:64学时(其中实践教学学时数:32)

#### ④主要内容及要求

可编程序控制器是以微处理器为基础,综合了计算机控制技术、控制技术、电子技术等技术发展起来的一种新型的、通用的电子控制装置,近来在工业生产过程中得到越来越广泛应用。本课程是机电一体化技术专业的一门专业核心课,主要讲授小型可编程控制器的组成和基本工作原理及控制的基本环节、可编程控制器的基本指令、常用的高级指令以及实际应用。通过任务引领的项目化一体化教学模式,使学生了解PLC的结构组成、工作原理、编程工具、指令系统、传感器、PLC与变频器的综合应用、触摸屏及其软件等内容,培养学生PLC的硬件和软件资源及其简单的系统设计能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式(或考试方式)

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对 PLC 控制电路的连接能力与使用计算机软件对可编程控制器进行编程、调试、监控的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对 PLC 基本知识的掌握、可编程控制器程序的分析与设计的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 6、单片机原理与应用

#### ①课程类别：专业核心课

#### ②先修课程：计算机应用基础、电工电子技术

#### ③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

#### ④主要内容及要求

本课程是机电一体化技术专业的一门专业核心课。主要讲授单片机技术的特点、内外结构、指令系统及程序设计、接口电路、单片机的应用与开发，使学生了解单片机应用系统设计的基本理论、基本知识与基本技能，掌握单片机应用系统各主要环节的设计、调试方法，初步具备应用单片机进行设备技术改造、产品开发的能力。

#### ⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对单片机的认识、单片机应用电路的制作、分析、调试能力与使用计算机软件对单片机进行编程、调试的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对单片机基本知识的掌握、单片机程序的分析与设计的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

#### ⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

### 7、自动生产线装调

#### ①课程类别：专业核心课

②先修课程：计算机基础、电工电子技术、电机与电气控制、机械设计基础、液压与气动技术、PLC 技术、单片机应用技术

③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

④主要内容及要求

本课程主要讲授自动生产线的产生、发展、功能及应用，围绕自动生产线讲解机电一体化技术中的机械技术、检测传感技术、信息处理技术、自动控制技术、伺服控制技术、控制系统、人机界面、工业网络等相关技术，通过自动生产线的操作、部件查找、线路拆装、S7-200 系统设计、机器人控制、S7-300 硬件组态及其联网控制等典型工作任务，培养学生具备使用、调试、维护自动生产线的能力。

⑤学生学习效果评价方式（或考试方式）

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核（60%）采用项目化的过程考核方式，主要考核学生对自动化生产线的认识、操作、各工作站的程序设计与调试、工业机器人的控制、人机界面的设计、联机调试的能力；理论考核（40%）采用期终试卷考核方式，主要考核学生对自动化生产线控制技术基本知识的掌握、控制程序的分析与编制的能力，一般以闭卷形式对学生进行考核。

⑥教师教学质量评价方式

依据学生评价、日常教学检查、督导检查、社会评价等学院教师考核制度进行。

## 8、数控编程与操作

①课程类别：专业技能课

②先修课程：计算机基础、普通车工实训、普通铣工实训

③学时数：64 学时（其中实践教学学时数：32）

④主要内容及要求

本课程主要是介绍数控车床结构、数控车床的操作、零件数控车削加工工艺、数控车床编程技能与指令，是机电一体化技术专业的一门职业拓展课。学生通过对该课程的学习，能熟练了解数控车床的结构、工作性能和过程，熟悉数控加工的编程指令，掌握零件的数控加工工艺设计、编程方法与技巧。最后通过仿真模拟与实践加工过程，培养学生综合运用数控加工的理论及操作的能力，分析与解决零部件加工过程中实际问题的能力。

本课程教学实施主要由理论基础、仿真练习、零件实践加工三大部分组成，课时组成比例为理论基础：仿真练习：零件实践加工=1：1：1（即各部分的课

时数均为 32 学时), 内容由八个项目组成, 各项目分别为: 数控车床基本操作、数控车床手动加工零件、光轴加工、阶梯轴加工、曲线轮廓加工、槽加工、螺纹加工、复合零件加工, 授课课时均为 12 学时。

#### ⑤学生学习效果评价方式(或考试方式)

本课程具体如下: 每个项目均为 12.5 分, 总计 100 分。

学生学习效果评价采用实践考核与理论考核相结合的形式。实践考核(60%)采用项目化的过程考核方式, 主要考核学生对数控机床的认识、加工工艺分析与设计、轴类零件加工程序的编制、调试能力与使用仿真软件进行机床操作与加工的能力; 理论考核(40%)采用期终试卷考核方式, 主要考核学生对数控技术基本知识的掌握、加工程序的分析与编制的能力, 一般以闭卷形式对学生进行考核。

## 七、教学进程总体安排

- 1、课程设置及教学计划表(见表 1)
- 2、实践(含实习实训)教学安排表(见表 2)
- 3、时间分配表(单位: 周)(见表 3)
- 4、实践教学与理论教学统计表(单位: 学时)(见表 4)
- 5、实践教学与理论教学分类统计表(单位: 学时)(见表 5)

## 八、实施保障

### (一)师资队伍

#### 1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1, 双师素质教师占专业教师比一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

#### 2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有机械电子工程等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的机电一体化技术相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

#### 3. 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称, 能够较好地把握国内外机电一体化技术行业、专业发展, 能广泛联系行业企业, 了解行业企业对机电一体化技术专业人才的需求实际, 教学设计、专业研究能力强, 组织开展教科研工作能力强, 在本区

域或本领域具有一定的专业影响力。

#### 4. 兼职教师

主要从制造类企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的机电一体化技术专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

### (二) 教学设施

#### 1、校内实训条件

序号	名称	主要实践教学项目	备注
1	电工工艺实训室	维修电工、电子技术实训	
2	维修电工技能实训室	维修电工实训	
3	PLC 基本技能实训室	PLC 应用实训	
4	电子产品制作实训室	电子产品制作实训	
5	仿真实训室	维修电工等仿真软件应用	
6	PLC 与变频技能实训室	伺服驱动与变频调速实训、PLC 应用实训	
7	数控设备维修技能实训室	数控机床维修实训、数控铣床维修实训	
8	机电设备拆装实训室	机修钳工实训、普通机床维修实训	
9	机电一体化综合实训室	机电一体化综合实训	
10	机械制图实训室	机械制图实训	
11	单片机实训室	单片机技术应用实训	
12	电气控制实训室	机床电气控制实训	
13	液压与气动控制实训室	机床液压与气动控制实训	
14	电类综合实训室	维修电工等综合实训	
15	数控实训车间	数控车削加工实训、数控铣削加工实训	
16	金工实训车间	普通车削加工实训、普通铣削加工实训	
17	钳工实训车间	普通钳工实训	
18	富士康机器人实训室	富士康机器人实训	
19	生产性工业机器人技术实训室	KUKA 机器人实训	
20	工业机器人技术专业实训室	ABB 机器人实训	
21	智能制造实训室	智能制造实训	

## 2、校外实训条件

序号	名称	主要实践教学项目	备注
1	深圳比亚迪股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
2	浙江星星瑞金科技股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
3	江铃汽车股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
4	江苏美的春花电器股份有限公司	顶岗实习、毕业设计	
5	南昌欧菲光科技有限公司	顶岗实习、毕业设计	

## (三) 教学资源

(1) 开发 1 门省级精品课程：《可编程序控制器技术》。

(2) 开发 7 门网络课程：《机械制图》、《电工电子技术》、《电机与电气控制》、《数控加工编程与操作》、《可编程序控制器技术》、《单片机应用技术》、《自动化生产线装调》课程。

(3) 编写了 4 本基于典型工作任务特色教材：《机械制图》、《可编程序控制器技术》、《单片机应用技术》、《数控加工编程与操作》。

## (四) 教学方法

机电一体化技术专业课程教学中始终坚持以学生为主体、教师主导，因材施教，努力创造适宜的教学条件，专业教学团队积极推进基于工作过程的教学方法改革，以工作过程为导向，以任务、项目为驱动，采用案例教学、现场教学、项目驱动，理论与实践相结合，注重职业素养与职业技能培养，取得了良好的教学效果。

## 1、案例教学法

在以往教学中，大多采用“代理式”的教学方法，教师负责的是“传”、“授”、“解”单项信息传递，灌输知识；而学生是处在“接”、“受”、“听”位置上，是被动的接受者，这种以教师、书本为中心，以课堂教学为主线的单一教学方法显然不能适应现代高职高专的教学需求。教学团队积极改革，以学生为主体，教师主导，注重学生在“做中学、学中做，学练并重，教学统一”。教学过程中鼓励教师更多地采用案例教学法、问答教学法等，实行启发式、讨论式教学，鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，充分尊重学生在教学过程中的主体地位，变单向灌输为师生互动，既改革教的方法，又指导学生改进学习方法和思考方法。

## 2、项目驱动教学法

教学过程中，为培养学生思维能力和综合分析问题、解决问题能力，提高其职业技能，在职业技术课程与技能课程中，教师大量采用项目教学法，以项目驱

动，让学生在规定的时间内完成项目内容，教师只加以指导，完成后再由学生互评，教师点评。如机械设计基础课程，以级、二级减速器设计为项目，在教师的指导下，让学生自己制订设计方案，讨论项目实施方案的可行性、结构的合理性，设计计算相关工程数据，画出装配图与零件图，标明技术要求，完成项目设计，并要求学生利用实习机会完成零件加工，以检验设计效果。这种以项目为导向，理论教学与技术应用相结合，综合利用所学知识完成项目任务，让学生有成就感，提高学生的积极性和主动性，培养学生的创造能力。

### 3、基于工作过程教学法

为突出学生在校学习内容与实际工作的一致性，采用基于实际工作过程为导向的教学方法。

### 4、仿真教学法

利用现代信息技术和教学软件建立虚拟车间、虚拟工作项目，并通过“虚拟工位”操作来完成工作任务，营造仿真工作环境，优化教学过程，提高教学质量和教学效果。

### 5、多媒体直观演示教学法

## （五）学习评价

1、将学习和评价的主动权交给学生，课堂教学中让学生自评以及学生小组互评。

### 2、终结评价与形成评价并重

要注重日常性评价，以往对教学的评价，只是以学生考试成绩的优劣作为评价标准，新的评价理念要求淡化分数概念，关注学生在学习过程中的变化与发展，关注学生的情感、态度与价值观的形成与发展。

3、静态评价与动态评价互补，评价要关注学生的发展进程，重视学生个体过去与现在的比较，着重于学生综合素质的增值。

## （六）质量管理

（一）学校和二级院系建立了专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（二）学校、二级院系完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评

学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（三）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、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

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

### 九、毕业要求

序号	毕业要求	具体内容	备注
1	课程要求	所修课程合格	详见表1教学计划表
2	职业资格证书要求	电工（中级）	
3	素质教育	达到学院规定的学分要求	
4	符合学院学生学籍管理规定中的相关要求		

### 十、附录

表 1. 课程设置及教学计划表

表 2. 实践（含实训实习）教学安排表

表 3. 时间分配表

表 4. 实践教学与理论教学统计表

表 5. 选修课与必修课统计表

专业负责人：曾绍平

审核人：黄南军

学院负责人：曾绍平

教务处：邱恩海

制定时间：2019年7月

表 1. 课程设置及教学计划表

制修订日期：2019.7

课程类别	课程序号	课程名称	考试考查	学分	学时数			开课学期及周课时数						备注 院部 代码		
					总学时	理论	实训	第一学 年		第二学 年		第三学年				
								1 期	2 期	3 期	4 期	5 期	6 期			
								16	18	18	18	18				
公共基础素质	1	思想道德修养与法律基础	考试	3	48	40	8	4 × 12w							08	
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试	4	64	56	8		4 × 16w						08	
	3	形势与政策	考查	1	32	32	0	4 × 2w	4 × 2w	2 × 4w	2 × 4w				08	
	4	心理健康教育	考查		32	28	4	2 × 8w	2 × 8w						08	
	5	大学英语(含听力)	考试		128	64	64	4	4						06	
	6	高等数学	考试		128	110	18	4	4						06	
	7	体育与健康	考查		68	8	60	2	2						06	
	8	职业生涯规划与就业指导	考查	2	36	18	18			2					06	
	9	大学生创业基础	考查	2	36	18	18				2				06	
	10	国防军事技能(含入学教育)	考查		112	0	112	2w							06	
	11	国防军事理论	考查		36	36	0		2						06	
	12	校园安全教育	考查		32	28	4	2							06	
	13	劳育	考查		44	0	44		1w	1w					06	
	14	计算机基础	考查		68	34	34		4						04	
		小计		12	864	472	392	18	22	4	4					
	专业基础课	1	*机械制图	☆		60	30	30	4							01
		2	电工电子技术	考试		60	30	30	4							01
		3	机械设计基础(含力学)	考试		64	32	32			4					01
		4	AUTOCAD	考查		64	32	32			4					01
		5	液压与气动技术	☆		72	36	36			4					01
6		公差配合与测量技术	考查		32	32	0			2					01	
		小计			352	192	160	8	0	14	0	0	0			

职业能力课	专业核心课	1	*电气控制技术	考试		68	34	34		4					01	
		2	*可编程控制器应用	考查		64	32	32			4					01
		3	*单片机原理与应用	考试		64	32	32			4					01
		4	*驱动调速技术	考试		64	32	32				4				01
		5	*Pro/E应用	考查		64	32	32				4				01
		6	*数控机床故障诊断与维护	考试		64	32	32				4				01
		7	*自动生产线装调	考查		64	32	32				4				01
			小计			452	226	226	0	4	8	16	0	0		
	专业技能课	1	钳工基础训练	考查		22	0	22		1w						01
		2	机械零件加工	考查		22	0	22	1w							01
		3	机械拆装实训	考查		44	22	22			2w					01
		4	*数控车铣综合实训	考查		44	0	44				2w				01
		5	工业机器人虚拟仿真技术	考查		66	0	66					3w			01
		6	简单机电一体化系统制作	考查		66	0	66						3w		01
		7	产品造型设计	考查		88	0	88						4w		01
		8	工业机器人综合实训	考查		88	0	88						4w		01
		9	设备联机装调技术	考查		88	0	88						4w		01
		10	顶岗实习			396		396							18w	01
		11	毕业设计(论文)			44		44					1w	1w		01
12	毕业教育			22		22							1w	01		
	小计			990	22	968	0	0	0	0	18w	18w				
职业拓展课	能力拓展课	1	智能制造技术	考查		32	32	0		2					01	
		2	*数控编程与操作	考查		64	32	32				4			01	
		3	现场总线技术	考查		32	32	0				2			01	
		4	机电一体化设备管理	考查		32	32	0				2			01	
		5	加工工艺技术	考查		32	32				2					
			小计			192	160	32	0	2	2	8				

素质拓展课	1	素质教育通识课	选修	8	128	128		2	2	2	2			
	2	创新创业教育课	必修		32	32				1	1			
	3	社会实践	必修		44		44	1w	1w					
	4	美育	必修		72	72		2	2					
		小计			276	232	44							
		课程总计			3126	1304	1822	26	28	28	28			

注：职业拓展课未计入总课时。

①理实一体化、项目化教学课程在课程名称前以\*标注。

②每学期考试课程一般为2~4门，其它课程为考查。

③备注栏填写课程所属分院部：01 机电、02 轻纺、03 经管、04 电信、05 建艺、06 基础、08 思政教学部。

④素质拓展课主要从中华文化与历史传承、自然科学与科技、社会热点与世界视野、自我认知与人生发展、艺术鉴赏与审美体验等五大方面开设课程，以选修的形式，按学分计算，具体每学期开设的课程由教务处统一安排。社会实践、素质教育环节也只计算学分。

⑤职业拓展课中的“素质教育通识课”统一安排与红色文化、诚信教育、法制教育和增强学生社会责任感相关的选修课程。

表 2、实践（含实习实训）教学安排表

序号	项目名称	学时数	学期	周数	实训场所	备注
1	国防军事技能 (含入学教育)	44	1	2	校内	
2	劳育	44	2、3	2	校内	
3	社会实践	88	1、2、 3、4	4	校外	
4	钳工基础训练	22	1	1	钳工实训车间	
5	机械零件加工	22	2	1	金工实训车间	
6	机械装配	44	3	2	机电设备拆装实训室	
7	电气控制系统安装与 调试	66	5	3	维修电工技能实训室	
8	简单机电一体化系统 制作	66	5	3	电子产品制作实训室	
9	产品造型设计	66	5	3	机房	
10	工业机器人综合实训	66	5	3	工业机器人技术专业实训室	
11	设备联机装调技术	66	5	3	PLC 与变频技能实训室	
12	顶岗实习	396	6	18	校外	
13	毕业设计（论文）	44	5、6	2	校外	
14	毕业教育	22	6	1	校内	
合计						

表 3、时间分配表（单位：周）

序号	教育教学活动		各学期时间分配（周）						合计
			一	二	三	四	五	六	
1	课内教学活动	理论教学、实践教学、项目教学、综合实训等	16	18	18	18	18		88
2	课外教学活动	考核	1	1	1	1	1		5
3		劳动教育		1	1				2
4		国防军事技能 (含入学教育)	2						2
5		技能考试				1			1
6		顶岗实习						18	18
7		毕业设计（论文）					1	1	2
8		毕业教育、离校						1	1
9		社会实践		1	1	1	1		4
合 计			20	21	21	21	20	20	123

表 4、课程分类及学时分配表（单位：学时）

课程分类		学时数	比例	教学形式	学时数	比例
公共基础课程	公共基础课 (必修)	864	27.64%	理论课 (不含选修课)	912	34.3%
	素质拓展课	276	8.83%			
专业课程	专业基础课	352	11.26%	实践课 (不含选修课)	1746	65.7%
	专业技能课	990	31.67%			
	专业核心课	452	14.46%			
	能力拓展课	192	6.14%			
合计		3126	100%	合计	2658	100%

表 5、选修课与必修课统计表（单位：学时）

项目	必修课程		选修课程	备注
	公共课	专业课		
学时数	864	1794	468	
	2658			
所占比例	85.03%		14.97%	
总学时数	3126			