# 电气自动化设备安装与维修专业

**人才培养方案**

一、招收对象与学制

招收初中毕业生或具有同等学历者。学制五年。

二、培养目标与业务范围

**（一）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，德智体美等全面发展，具备从事机电技术必需的理论知识和综合职业能力的机电设备、自动化设备和生产线的运行与维护人员。

**（二）业务范围**

1、从事较复杂生产机械设备电气控制线路与自动化控制系统的安装、调试、运行与维护工作。

2、电气自动化设备的技术支持工作。

三、知识、能力结构及要求

**（一）知识结构**

具有中等职业学校教育所必须的文化基础知识，熟练使用计算机，掌握必需的电工、电子和制图等基本理论知识，掌握机电设备维修、自动化设备安装、调试、运行和维护等技能，熟悉相关设备的生产、检修等规范，同时应具有良好的职业道德。

**（二）能力结构要求**

具有扎实的电工和电子工艺基础，有扎实的检修机电设备的基本功，能够熟练使用相关常用机电设备；具有操作、安装、维护、调试相关机电设备的能力；具有良好的表达、理解能力、终身学习的基础和能力。

**（三）素质结构**

具有创新意识和创业能力；具有一定的接受和处理信息的能力；具有查阅相关资料的能力和敬业、吃苦耐劳的精神。

**（四）职业资格要求**

必考资格证：电工（中级）、钳工（中级）、电工（高级）

选考资格证：计算机等级证、CAD制图员证

四、课程设置及教学要求

主干课程：电工基础、机械知识、AUTOCAD、电气识图、模拟电子技术、数字电子技术、可编程控制器及其应用、工厂供配电技术、单片机技术、传感器及应用电机与变压器、可编程控制器及其应用、智能建筑概论、工厂电气控制。

**（一）文化基础课**

1、职业生涯规划与就业创业（32课时）

了解职业生涯规划以及[中职生](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7888043)职业生涯规划的特点，了解职业、[职业生涯](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=660823)、职业理想的内涵。理解职业理想对人生发展的作用，理解职业生涯规划对实现职业理想的重要性。初步形成正确的职业理想，基本形成正确的职业[价值取向](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=209205)，形成关注自己的职业生涯规划及未来[职业发展](http://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7628526)的态度。

2、职业道德与法律（26课时）

教育学生在职业活动中要爱岗敬业、诚信公道、乐于奉献，生活在法治国家中学法知法、懂法爱法、护法用法。培养学生树立正确的道德观和法制观念，认识到在职业生活中所要遵循的职业道德和法治生活中的法律意识，提高思想政治素质与法律素质。

3、经济政治与社会（30课时）

顺应中等职业教育教学改革的要求，将马克思主义基本观点和我国社会主义经济、政治、文化、社会建设常识与学生的生活体验密切结合，遵循学生的认知规律，引导学生在学习过程中感悟、体验和思辨人生。

4、哲学与人生（26课时）

了解一切从实际出发、正确发挥自觉能动性、物质运动的规律性等辩证唯物论的基本观点；理解从实际出发、尊重客观规律是正确发挥自觉能动性进行人生选择、走好人生路的前提和基础。正视现实，自强不息，尊重规律，脚踏实地。把握客观规律，明确人生发展方向，做一个自强不息、勇于行动、善于行动的人。

5、心理健康（28课时）

通过本课程的学习，学生能了解心理健康的基本原理和基本概念 ；理解积极心理学的理念；掌握心理健康的途径与方法 ；学会应用有关心理健康的知识解决生活学习过程中遇到的心理困惑。

6、中国特色社会主义理论读本（28课时）

本课程是中等职业学校学生必修的一门德育课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导。其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。

7、工匠精神读本（28课时）

本课程以“弘扬工匠精神，打造技能强国”为宗旨，遵循学生的认知规律和心理特点，重点通过对以当代“大国工匠”为代表的各条战线上普通劳动者故事的解读，培养学生自主认知、正确感悟工匠精神的能力，使之具有理解、践行、弘扬工匠精神的积极情感和自觉意识，进而为全面提升职业素质奠定坚实的思想基础。

8、职业指导（30课时）

结合就业形势、就业政策法规、社会对人才的需求状况，加强就业指导理论教学。加深对自我的认识，加深对社会的认识，加深对职业的认识，提高择业的技巧和能力，从而提高其择业竞争力。

9、体育与健康（352课时）

讲授田径、球类、健美操等主要项目的基本知识和竞赛规则，掌握基本技能和锻炼身体的方法，增强学生体质，促进身心健康。

10、语文（228课时）

整体感知课文，体会作者的态度、观点、感情，理解课文的内容和思路，理会词句在语言环境中的意义和作用。对课文内容、语言和写法有自己的心得，能提出看法或疑问。

11、数学（228课时）

使学生掌握代数、三角、几何和概率统计的基础知识，进一步培养学生的基本运算能力、基本计算工具使用能力、空间想像能力、数形结合能力、思维能力和简单实际应用能力。

12、英语（228课时）

能听懂课堂用语，并作出相应的反应。能基本听懂教师用所学语言叙述课文内容的概要。 能听懂语速为每分钟100个词左右，与学生生活贴近的、基本没有生词的语言材料，获取所需信息。

13、现代企业管理（60课时）

了解现代企业的含义类型和特征，了解现代企业运作过程式中涉及的战略、资源、市场营销、生产与质量等方面的管理知识，了解现代企业文化及企业创新的内涵。

14、美术（26课时）

美术欣赏课程主要讲述美术范围内的“绘画、作品欣赏”等为主，其他门类为辅的鉴赏课程。

15、音乐鉴赏（28课时）

通过本课程的学习，扩大学生的音乐视野。使学生掌握多方面的音乐表现形式、音乐体裁等知识。提高学生的音乐感知能力、想象能力、理解能力和艺术鉴赏能力。

16、就业与创业指导（60课时）

本课程是我院必修的文化基础课，是加强职业素质教育、提高就业率和就业质量的一门重要课程。通过学习，为学生提供择业方面的职业测试，职业生涯规划方法，从业方面的职业意识和职业行为培训；就业方面的简历、面试等技能培调，同时提供就业政策、就业信息等方面的指导；帮助毕业生根据自身的条件和特点选择职业岗位，促进学生顺利就业，提高未来职业可持续发展力。

17、法律常识（56课时）

通过让学生了解身边的法律，对学生进行法在身边教育,初步使学生了解法律在治理国家中的重要作用，懂得法律与公民生活的密切联系,逐步培养学生的法律意识和法制观念。

18、沟通技巧（56课时）

是经济管理类专业的职业核心能力课程，旨在培养学生的销售能力、客户服务能力，同时养成积极自我沟通以培养积极心态、亲和力、人际沟通能力等职业素养，以有效支撑经济管理类专业全人格职业能力培养。

19-27素质拓展（356课时）

通过素质拓展课，提高学生的自信心，敢于超越自我，建立相互接纳，相互支持、相互信任的团体气氛；帮助学生认识自我潜在能力和极限，克服恐惧心理和思想障碍，锻炼动手能力和创造力，培养自信心和自我管束能力，完善人格；培养学生上进心理，增强抗挫折和突破能力，使个性变得坚强而富有韧性；使学生学会合作，培养团队精神；使学生了解安全实习和安全生产的相关知识，增强安全防护意识，提高顶岗实习学生对企业的忠诚度。

**（二）专业基础课**

1、电工基础（148课时）

课程学习内容：本课程主要讲授电路的基本知识和基本定律、直流电路、磁场与电磁感应、电容器、单相正弦交流电路、三相交流电路、非正弦交流电路；掌握常用电工仪表的使用和安全用电常识；能识读简单的电器控制图。

课程教学及考核方式：本课程不够直观，比较抽象，要求学生具有一定的逻辑思维能力及较好的悟性，教师在教学过程中要利用多种教学手段形象、生动、直观的将知识点表达出来，注重讲思路、讲方法、讲应用，使得学生能够尽快地掌握知识点，为后续电子技术基础、智能建筑概论等课程学习提供基础。本课程为1-2学期开设，为考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

2、机械与电气识图（机械部分）（116课时）

课程学习内容：学习基本作图知识和有关国家标准，学生掌握正投影法的基本理论和常用方法，培养阅读绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图的能力，并能按国家有关标准正确标注尺寸及公差配合，表面粗糙度形状位置公差和技术要求等。

课程教学及考核要求：该课程采用理论教学方式，通过理论讲解与手工操作练习相结合的方式，掌握制图理论知识与操作技能技巧，为后续实训课程打下坚实的基础。该课程在第1-2学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

3、机械知识（90课时）

课程学习内容：本课程主要涉及机械中常用机构（平面连杆机构、凸轮机构）和通用零件（轮、螺纹、齿轮、轴、键、销、轴承）的工作原理、结构特点、使用维护和简单的设计计算方法。使学生熟悉通用机械零件的设计原理、设计方法和机械设计的一般规律，培养学生正确管理、使用和维护机械的基本知识，具有选用通用机械传动装置和初步设计简单机械的能力，具有运用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料的能力。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，使学生获得正确分析、使用和维护机械的基本知识、基本理论及基本技能，初步具备运用手册设计简单机械的能力，为学习有关工业机器人课程奠定必要的基础。该课程在第3学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

4、机械与电气识图（电气部分）（78课时）

课程学习内容：培养学生具有一定识图能力，掌握有关电气符号的基本知识及识读技能，如电气简图用图形符号的基本形式及应用规则、字母代码的基本形式及应用规则、字母代码的基本形式及其作用、参照代号的格式等，最终学生能掌握基本电气图的画法和识读。

课程教学及考核方式：该课程与电工类专业理论的学习分不开。依据知识的科学体系，由浅入深，由简到繁，循序渐进地安排教学内容。力求以浅显易懂的文字和简明的插图进行授课。该课程在第4学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

5、专业英语（56课时）

课程学习内容：通过学习使学生掌握一定的电工英语语言知识，具备必需的电工英语听学读写能力，更好地适应国际劳动力市场的需要。同时，学生学习英语可以开阔视野、发展个性，形成良好的情感态度和健全的心理智能，进一步提高人文素养和职业意识，为今后的职业发展和终身学习奠定良好的基础。

课程教学及考核要求：该课程要求教师对电气控制、自动控制专业术语比较熟悉，在授课过程中结合学生已经具备的专业知识，采用多样化的教学方法，激发学生兴趣，使学生熟练掌握专业术语的英文表达方法。该课程在第7学期开设，考查课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）

6、安全用电（60课时）

课程学习内容：本课程是一门与现场工种对应的职业课程，是一门理论与实践高度结合的课程，通过本课程的学习可以使学生掌握安全用电常识、防止触电的安全技术、电气工作的安全规程及制度，培养学生在安全方面的专业技能，使学生毕业后在从事相应岗位的工作中，具备扎实的岗位技能。

课程教学及考核方式：本课程实践性比较强，所以要求任课老师将实践环节引入理论教学。在实际的教学过程中要讲授与练习相互结合，运用多种形象、直观的方法让学生能够尽快地掌握所学内容。该课程在第8学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

7、模拟电子技术（112课时）

本课程学习内容：掌握半导体元件的基本知识，学会其识别和测试方法；掌握常用模拟电路的基本原理及其简单计算；掌握电子基本操作技能，能完成单元电路的装配、调试和简单故障的检修；能使用常用电子测量仪表。

课程教学及考核方式：本课程的开设是为后续专业课程的学习服务的，因此要求任课教师在教学过程中注重学生学习效果的监控，为后续课程打下基础。该课程第3-4学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

8、数字电子技术（112课时）

本课程学习内容：掌握数字逻辑基本知识常用数字电路的原理语与功能，具备分析、设计、组装和测试数字电路的能力；了解数字电路在自动化控制系统中的应用，掌握常用数字电路芯片的使用、检测方法；能运用EWB软件对常用数字电路进行分析、设计和仿真；了解可编程逻辑器件的原理和编程方法，能建立简单数字电路系统。

课程教学及考核方式：本课程的开设是为后续专业课程的学习服务的，因此要求任课教师在教学过程中注重学生学习效果的监控，为后续课程打下基础。该课程第5学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

**（三）专业技术课**

1、电子CAD（56课时）

课程学习内容：《电子CAD》课程是一门直接面向应用的课程。利用计算机绘制电路图，制作印刷电路板，在计算机的辅助下使用可编程逻辑器件完成电路设计，利用计算机进行电路优化、数字或模拟电路的仿真。电子CAD（Protel）已成为当今电子线路设计人员必备的工具。本课程的任务，旨在使学生学会利用Protel进行电路设计的一般方法，为学生将电路理论知识应用于实践建立一座桥梁。

课程教学及考核方式：在教学中以“够用、实用”为原则，在具体内容讲述中突出重点和难点，使学生全面了解电子电路设计软件Protel的应用，熟练应用该软件绘制电路图，制作电路印刷板。学生在学习本课程时，应以实操为主。本课程第5学期开设，为考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

2、PLC应用技术（196课时）

课程学习内容：掌握PLC的基础知识、熟悉FX系列LC的操作，掌握PLC的应用基础，熟悉顺序功能图，了解数据处理类的应用指令级程序控制类应用指令、了解特殊功能模块；掌握PLC的安装、接线和调试方法，能熟练运用编程软件编程；能运用PLC技术改造继电接触器控制线路等。

课程教学及考核要求：该课程要求教师掌握一定的电气控制知识，具备一定的分析能力，逻辑思维能力和解决问题的能力。学生学习该课程可以提升自己的综合能力。课程教学采用理实一体化，多媒体教学和线上线下互动的混合式学生方式激发学生学习兴趣。课程安排在5-7学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

3、工厂供配电技术（56课时）

课程学习内容：掌握电力系统的基本知识，能看懂一次系统图，掌握常用高、低压电气设备的作用及类形，掌握电力线路的选择及计算方法；了解工厂配电系统二次回路的构成，掌握变电所控制、信号、绝缘监察装置的作用及工作原理；了解电气安全、防雷及接地保护装置；掌握电工常用安全用具及仪器的使用方法，了解工厂常用灯具的类型及选择和布置方法。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的专业课，要求学生了解相关知识，通过多媒体演示、仿真教学等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第6学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

4、传感器应用技术（84课时）

课程学习内容：本课程主要学习内容包括，传感器技术基础、传感器的分类，系统地学习各类常用传感器的基本概念、工作原理、主要特性、测量电路及其典型应用，了解基于传感器的微机接口技术、测量电路的干扰以及抗干扰措施。  
 课程教学及考核要求：该课程由理论课程和实验两部分组成，以传感器的基本原理以及其在自动控制和电气设备中的应用为中心，培养学生综合实践的能力为主。课程安排在7学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

1. 弱电概论（56课时）

课程学习内容：本课程以弱电工程项目实例作为主题．对现代建筑中经常使用的几种弱电系统从完成职业素质培养的角度进行论述。主要对电话通信系统，有线电视系统、保安监控系统、音响广播系统、呼叫系统、大屏幕显示系统、时钟系统等设置了八个基本项目。在每个项目教学单元中均按照教，学，做三个基本步骤进行实施性论述。所谓“教”是指以简单的方框图形式 讲述各个弱电系统基本构成和基本单元设备，并简单叙述各个单元设备和整个弱电系统的关系，同时简单论述各个单元设备以及整个系统的工作过程和工作原理。从而达到对弱电系统有一定的初步了解和认识。

课程教学及考核方式：本课程在学生学习过电类基本课程电工基础、电子技术基础、PLC应用技术、电力拖动及技能训练等基础上开设，使学生更全面了解弱电工程系统相关知识。课程安排在7学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

6、电机与变压器（84课时）

课程学习内容：了解变压器的分类结构和原理，掌握变压器绕组的极性测定与连接，熟悉变压器的并联运行、维护和检修，了解特殊用途变压器，掌握三相异步电动机的基础知识，了解三相异步电动机的运行，熟悉单相异步电动机，了解直流电动机。对电动机与变压器能进行测试、检查、安装、接线、维护。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的专业课，要求学生了解相关知识，通过多媒体演示、仿真教学等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第6学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

7、电梯结构与维护（84课时）

课程学习内容：本课程全面系统地讲授了现代电梯自动控制系统，结合电梯实例根据我国电梯的发展过程详细分析了早期生产的继电器控制电梯、中期过渡生产的PLC控制电梯、现代生产的微机控制电梯的电气控制系统的组成和安装、检修方法。通过本课程学习，培养学生全面掌握各种现代电梯组成、工作过程，掌握安装维修电梯设备方法，有独立分析和解决电气设备故障的能力。

课程教学及考核方式：本课程为理论课程，通过多媒体模拟电梯操作，结合实际操作案例进行教学，进行模拟故障的分析与判断训练。本课程为第7学期开设，为考查课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用闭卷、笔试、考教分离的形式，成绩占总评成绩的70%。

8、变频技术及应用（90课时）

课程学习内容：掌握变频器的基本功能、参数、选择和设置，掌握变屏器安装、调试及基本操作方案，掌握变频器在常用交流调速系统中的应用，熟悉常用交流调速系统的安装、调试与检修方法。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的专业课，要求学生了解相关知识，通过多媒体演示、一体化操作等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第8学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

9、工业组态（触摸屏）（60课时）

课程学习内容：本课程主要介绍触摸屏的基础知识，画面的编制，与PLC的通信等，以及工控系统组态、调试、维护、改造、运行、销售等。通过教学项目的完整练习，强化系统的设计、调试及故障诊断能力的培养，达到维修电工技师职业资格相关要求。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的专业课，要求学生了解相关知识，通过多媒体演示、一体化操作等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第8学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

11、现场总线技术（84课时）

课程学习内容：课程主要要求了解现场总线的基本知识，能把常用现场设备接入现场总线；能组建常用现场总线控制网络，并进行组态；能对控制网络与信息网络进行集成，并实现远程监控；了解典型现场总线各自的技术特点和应用。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的拓展课，要求学生了解总线技术的相关知识，拓展学生专业视角，通过多媒体演示、一体化操作等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第9学期，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

12、交直流调速（84课时）

课程学习内容：本课程以自动控制理论为基础，以交直流电动机为对象，系统地学习典型交直流调速控制系统的组成、原理、特性，以及在工业应用中必须注意的有关问题。培养学生逻辑思维能力、综合分析能力、交直流调速系统调试能力、再学习能力。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维护专业的拓展课，要求学生了解交直流调速的相关知识，拓展学生专业视角，通过多媒体演示、一体化操作等多种教学方法，激发学生学习兴趣，使学生掌握相关知识。课程安排在第9学期，性质为考查课，课程考核形式采用综合评分的办法即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用笔试形式，成绩占总评成绩的70%）。

13、机电设备安装与检测技术（84课时）

课程学习内容：通过对本课程的学习，使学生掌握机械设备故障的诊断和维修的基本理论和技术，机械设备的安装、拆卸、装配、修理有关技术问题和检测技术，为提高学生专业素质打下一定的基础。

课程教学及考核要求：该课程是数电气自动化设备安装与维护专业的拓展课，让学生在已经掌握现有知识的基础上，开阔视野了解一些先进技术，关注专业前沿，提高专业素养。该课程第9学期开设，考试课，课程考核形式采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占30%，期末考试采用考教分离形式，成绩占总评成绩的70%。

1. **实训课**

1、入学教育及军训（60课时）

新生入校进行不少于10天的军训。入学教育军训是对学校文化素质教育的促进作用，实际上是对学生理想人格的教育，目的是使受教育者学会做人，学会学习，学会生活。通过军训增强学生国防观念和忧患意识，培养学生组织纪律观念和群体意识，帮助学生开阔视野、充实知识，增强学生心理素质、磨炼意志、提高抗挫能力，培养学生团队意识，为后续的学习生活打下情感基础。

2、钳工实训（48课时）

课程学习内容：该课程主要学习有安全文明生产及规章制度教育、量具识读、工具的使用、平面划线、剧削、挫削、测量方法等。通过学习使学生掌握钳工常用量具、工具的使用方法，金属切削的基本要领，掌握钳工基本操作技能和加工方法，具备一定的工艺分析能力。

课程教学及考核要求：该课程是机械加工类专业一门最基础的操作实践课程，要求教师利用实训条件边讲边练，注意监控学生学习过程，要求学生严格按照操作规程规范操作，养成良好的职业素养。该课程第1学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

3、9计算机应用基础实训（2-4）（72课时）

课程学习内容：讲解计算机的基本概念和基础知识，能运用应用软件进行文字处理、图像处理、数据处理、信息获取与加工、网上交互，为以后的学习和工作打下基础。

课程教学及考核要求：该课程在第2-4学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

4、6、电工技能实训（2-3）（120课时）

课程学习内容：掌握电工安全知识，以及电工常用工具和电工材料基本知识，掌握导线的连接技能；熟练使用电工仪表测量电压、电流、电功率；熟悉常用电气元件，掌握其参数识读和测量方法；能对室内照明及动力线路进行安装与维修，能对室外线路进行架设与维修；能对接地装转置进行安装与维修。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电工的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在2-3学期，为考查课程，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

5、机械CAD实训（24课时）

课程学习内容：本课程是一门实践性较强的专业基础课程，系统地讲授如何应用AutoCAD软件绘制机械图形，重点介绍运用AutoCAD软件绘制平面图形、零件图及尺寸标注以及装配图的绘制。

课程教学及考核要求：该课程在第2学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

7、14公益劳动（52课时）

五年内每两年参加一周的公益劳动，锻炼学生吃苦耐劳的精神及责任意识。

8、电子焊接实训（48课时）

课程学习内容：该课程主要学习有安全文明生产及规章制度教育、电子产品工艺发展知识，电子元器件的检测，现代电子焊接技术（波峰焊、贴片焊）等。通过学习使学生掌握常用电子产品的安装使用使用方法，电子产品调试方法，具备一定的工艺分析能力。通过实训，达到中级工要求。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维修专业一门最基础的操作实践课程，要求教师利用实训条件边讲边练，注意监控学生学习过程，要求学生严格按照操作规程规范操作，养成良好的职业素养。该课程第3学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

10、装配钳工实训（中）（72课时）

课程学习内容：该课程主要学习有安全文明生产及规章制度教育、量具识读、工具的使用、平面划线、剧削、挫削、测量方法等。通过学习使学生掌握钳工常用量具、工具的使用方法，金属切削的基本要领，掌握钳工基本操作技能和加工方法，具备一定的工艺分析能力。通过实训，达到中级工要求。

课程教学及考核要求：该课程是机电类专业一门最基础的操作实践课程，要求教师利用实训条件边讲边练，注意监控学生学习过程，要求学生严格按照操作规程规范操作，养成良好的职业素养。该课程第4学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

11、电力拖动实训（96课时）

课程学习内容：课程主要介绍常用低压电器及其安装、检测与维修的相关知识，掌握电动机的基本控制线路及其安装、调试与维修，主要学习电力拖动设备所必需的基础知识和实际技能,使学生对常用电力拖动设备有较全面正确的认识。通过学习使学生对各种拖动控制电路有较深的认识，熟练装接各种控制电路，对一些基本拖动控制电气设备的电路进行安装、维护与检修。掌握各种常用机床电路的维修与保养，了解直流调速和变频调速。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电力拖动的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在4学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

12、电工实训（中）（96课时）

课程学习内容：本课程按电工四级职业技能鉴定的要求完成相应的实习教学，使学生达到电工工种的中级工水平，参加社会实践，进行生产实习，使学生具备走向工作岗位，能直接上岗的要求。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电工中级的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在5学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

13、电气CAD实训

课程学习内容：本课程培养具有一定的电气识图能力，利用熟悉的电气制图软件绘制相应图纸的能力，培养学生将各种电气图纸用AUTOCAD表现出来，使学生掌握一定的电气设计的基本知识，也使学生能够熟练运用CAD软件绘制各种电气接线图，乃至绘制工程图纸，达到学以致用的目的。本课程在教学内容方面除基本知识、基本理论和基本方法的教学外，通过设计训练，着重培养学生的设计思维和设计能力与工程实践能力。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电气CAD的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在5学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

15、常用机床电气维修实训（48课时）

课程学习内容：本课程培养具有一定的电气识图能力，对电动机、低压配电电器具有一定的认识能力，通过综合学习、能够进行机床常见故障的维修，提高学生选择、使用和维护机床电气控制设备的能力；使学生掌握其结构、基本工作原理，机械特性及运行特性。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的常用机床电气维修的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在6学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

16、电子CAD实训（中）

课程学习内容：《电子CAD》实训课程是是一门直接面向应用的课程。现代电子电路设计就是使用计算机辅助电路设计，利用计算机绘制电路图，制作印刷电路板，在计算机的辅助下使用可编程逻辑器件完成电路设计，利用计算机进行电路优化、数字或模拟电路的仿真。电子CAD（Protel）已成为当今电子线路设计人员必备的工具。本课程的任务，旨在使学生学会利用Protel进行电路设计的一般方法，为学生将电路理论知识应用于实践建立一座桥梁。通过实训达到中级工的水平

课程教学及考核方式：在教学中以“够用、实用”为原则，在具体内容讲述中突出重点和难点，使学生全面了解电子电路设计软件Protel的应用，熟练应用该软件绘制电路图，制作电路印刷板。通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电子CAD的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在6学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

17、电子制作实训（48课时）

课程学习内容：该课程主要学习有安全文明生产及规章制度教育、电子产品工艺发展知识，电子元器件的检测，现代电子焊接技术（波峰焊、贴片焊），电子产品的调试，电子产品的故障排除等。通过学习使学生掌握常用电子产品的安装使用使用方法，电子产品调试方法，具备一定的电子产品工艺分析能力。通过实训，满足学生达到电工高级工考核的要求。

课程教学及考核要求：该课程是电气自动化设备安装与维修专业一门最基础的操作实践课程，要求教师利用实训条件边讲边练，注意监控学生学习过程，要求学生严格按照操作规程规范操作，养成良好的职业素养。该课程第7学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

18、液压与气动实训（48课时）

课程学习内容：本课程在学习过程中主要对学生液压与气动基本技能训练，掌握简单的液压与气动系统，能够组装并能进行简单的维护检修。

课程教学及考核要求：本课程采用现场实训模式，以培养学生的动手能力为主，并且灌输一定的理论知识。该课程在第7学期开设，考查课，课程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

20、机械拆装实训（24课时）

课程学习内容：本课程是培养高素质综合能力强技能人才的重要课程。详细介绍了机械装配的基本理论及技术，掌握机械装配典型工作过程（包含检查、清洗、联接、校正、调整、验收、调试等）的基本知识，学会典型零部件、常用机构和机械设备的装配工艺及拆装技能，熟悉典型零部件和常用机构的检修技术并能应用与实际工作、学习中。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的机械装备、调试的基本知识和操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程第7学期开设，为考查课程，期末考试采用平时成绩+操作成绩的综合评定的方法给出学生该门课的总评成绩。

21、电工实训（高）（120课时）

课程学习内容：课程主要是针对电气自动化专业职业技能签定高级工要求完成相应的实习教学，实训内容包括PLC实训、电子焊接实训及变频器实训等，使学生达到该电工的高级工水平，参加社会实践，进行生产实习，使学生具备走向工作岗位，能直接上岗的要求。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的电力拖动的基本操作技能；本课程学习将全面贯彻执行车间7S管理规范要求，注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用现场实训的方式进行，理论和实践相结合，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在8学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

22、毕业设计（144课时）

课程学习内容：课程是整个教学计划中的一个极其重要的实践性教学环节，是对所学知识的总结、提高和应用。通过对某项目的设计，完成整个方案的构思、设计和效果图绘制等设计全过程工作，要求同学能综合应用所学的基础理论和专业知识，开拓思路，展现才略，做到方案设计新颖，技术处理符合实际，能熟练制图及灵活表现，巩固所学专业知识，掌握设计方法和技巧。为毕业后走向社会和选择职业，提供一定的依据和基础。

课程教学及考核要求：通过本课程的学习，学生将掌握高素质技能人才所必须的操作技能；本课程学习将全面注重培养学生的岗位职业素养。本课程教学采用理论和实践相结合的方式进行，以培养学生的动手能力为主。本课程开设在9学期，为考查课程，程考核采用综合评分的办法，即平时成绩（包括考勤、课堂提问、课题作业、课堂纪律等）占40%，期末考试采用操作考试形式，成绩占总评成绩的60%。

23、顶岗实习（600课时）

最后一学年为顶岗实习，让学生有机会将书本理论知识联系实践，同时尽快熟悉企业环境，做好由学生到企业员工的角色转化，为即将到来的正式参加工作打下坚实基础。

1. 教学活动时间分配

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学  年 | 学  期 | 思想教育 | | 理论教学 | 实训教学 | | 机动周 | 学期周数 | 备注 |
| 内容 | 周数 | 授课周数 | 内容 | 周数 |  |  |  |
|
| 一 | 一 | 入学教育  军训 | 2 | 16 | 钳工实训 | 2 |  | 20 |  |
| 二 |  |  | 13 | 电工技能实训1 | 3 |  | 20 |  |
| 机械CAD实训 | 2 |
| 计算机应用基础实训1 | 2 |
| 二 | 三 | 劳动 | 1 | 15 | 电工技能实训2 | 2 |  | 20 |  |
| 电子焊接实训 | 2 |
| 四 |  |  | 13 | 装配钳工实训（中） | 3 |  | 20 |  |
| 电力拖动实训 | 4 |
| 三 | 五 |  |  | 15 | 电工实训（中） | 3 |  | 20 |  |
| 电气CAD实训 | 2 |
| 六 | 公益劳动 | 1 | 14 | 常用机床电气  维修实训 | 2 |  | 20 |  |
| 电子CAD实训（中） | 3 |
| 四 | 七 |  |  | 14 | 电子制作实训 | 2 |  | 20 |  |
| 液压与气动实训 | 2 |
| 弱电认知实训 | 1 |  |  |  |
| 机械拆装实训 | 1 |  |  |  |
| 八 |  |  | 15 | 电工实训（高） | 5 |  | 20 |  |
| 五 | 九 |  |  | 14 | 毕业设计 | 6 |  | 20 |  |
| 十 | 毕业实践 |  |  | 顶岗实训 | 20 |  | 20 |  |
| 合计 | | | 4 | 128 |  | 67 |  | 200 |  |

六、课程与时间安排表

专业：电气自动化设备安装与维修 适用班级：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课  程  类  别 | 序  号 | 课 程 | 按学期分配 | | 按课时分配 | | | | 学期分配（学时／周） | | | | | | | | | | 学  分 |
| 考  试 | 考  查 | 理  论  总  课  时 | 一  体  化  课  时 | 项  目  总  课  时 | 实  习  总  课  时 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 七 | 八 | 九 | 十 |
| 理  论  16  周 | 理  论  13  周 | 理  论  15  周 | 理  论  13  周 | 理论  14  周 | 理论  14  周 | 理论  14  周 | 理论  15  周 | 理论14周 | 实  习  20  周 |
| 文化  基  础  课 | 1 | 职业生涯规划与就业创业 |  | 1 | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 2 | 职业道德与法律 |  | 2 | 26 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 3 | 经济政治与社会 |  | 3 | 30 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 4 | 哲学与人生 |  | 4 | 26 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 5 | 心理健康 |  | 5 | 28 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2 |
| 6 | 中国特色社会主义理论读本 |  | 6 | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 2 |
| 7 | 工匠精神读本 |  | 7 | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 2 |
| 8 | 职业指导 |  | 8 | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 9 | 体育与健康★ |  | 1-9 | 54 |  | 298 |  | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 22 |
| 10 | 语文 |  | 1-4 | 228 |  |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 14.5 |
| 11 | 数学 | 1-4 |  | 228 |  |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 14.5 |
| 12 | 英语 |  | 1-4 | 228 |  |  |  | 4 | 4 | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 14.5 |
| 13 | 现代企业管理 |  | 8 | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 14 | 美术 |  | 2 | 26 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 15 | 音乐鉴赏 |  | 5 | 28 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 2 |
| 16 | 就业与创业指导 |  | 8 | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 17 | 法律常识 |  | 5 | 56 |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 2 |
| 18 | 沟通技巧 |  | 6 | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 3.5 |
| 19 | 日常礼仪与口才训练1★ |  | 1 | 16 |  | 20 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 20 | 日常礼仪与口才训练2★ |  | 2 | 20 |  | 20 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |
| 21 | 校园安全1★ |  | 3 | 20 |  | 20 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 2.5 |
| 22 | 校园安全2★ |  | 4 | 20 |  | 20 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  | 2.5 |
| 23 | 法制教育读本★ |  | 5 | 20 |  | 20 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  | 2.5 |
| 24 | 敬业教育读本★ |  | 6 | 20 |  | 20 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  | 2.5 |
| 25 | 学生实训安全教育读本1★ |  | 7 | 20 |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  | 2.5 |
| 26 | 学生实训安全教育读本2★ |  | 8 | 20 |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2.5 |
| 27 | 文明教育读本★ |  | 9 | 20 |  | 20 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  | 2.5 |
| 专  业  基  础  课 | 1 | 电工基础 | 1-2 |  | 142 |  |  |  | 4 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  | 9.5 |
| 2 | 机械与电气识图（机械部分） | 1-2 |  | 96 |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7.5 |
| 3 | 机械知识 | 3 |  | 90 |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| 4 | 机械与电气识图（电气部分） | 4 |  | 26 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |
| 5 | 专业英语 |  | 7 | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  | 3.5 |
| 6 | 安全用电 | 8 |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 3.5 |
| 7 | 模拟电子技术● | 3-4 |  |  | 112 |  |  |  |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 8 |
| 8 | 数字电子技术 | 5 |  | 112 |  |  |  |  |  |  |  | 8 |  |  |  |  |  | 5 |
| 9 | 机器人概论 | 4 |  | 78 |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |
| 专业技术课 | 1 | 电子CAD● | 5 |  |  | 56 |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  | 3.5 |
| 2 | PLC应用技术● | 5-7 |  |  | 196 |  |  |  |  |  |  | 6 | 4 | 4 |  |  |  | 12 |
| 3 | 工厂供配电技术 | 6 |  | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 3.5 |
| 4 | 传感器应用技术 | 7 |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  | 5 |
| 5 | 弱电概论 | 6 |  | 56 |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  | 3.5 |
| 6 | 电机与变压器 | 6 |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  |  | 5 |
| 7 | 电梯结构与维护 | 7 |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  |  | 5 |
| 8 | 变频技术及应用● | 8 |  |  | 90 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |  | 5 |
| 9 | 工业组态(触摸屏）● | 8 |  |  | 60 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |  | 4 |
| 10 | 单片机应用技术 | 9 |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 5 |
| 11 | 现场总线技术● | 9 |  |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 5 |
| 12 | 交直流调速● |  | 9 |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 5 |
| 13 | 机电设备安装与检测技术● | 9 |  |  | 84 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  | 5 |
| 实训课 | 1 | 入学教育军训 |  | 1 | 8 |  |  | 52 | 2w |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 2 | 钳工实训 |  | 1 |  |  |  | 48 | 2w |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 3 | 计算机基础实训1 |  | 2 |  |  |  | 48 |  | 2w |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 4 | 电工技能实训1 |  | 2 |  |  |  | 72 |  | 3w |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |
| 5 | 机械CAD实训 |  | 2 |  |  |  | 48 |  | 2w |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 6 | 电工技能实训2 |  | 3 |  |  |  | 48 |  |  | 2w |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 7 | 公益劳动1 |  | 1 |  |  |  | 26 |  |  | 1w |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 8 | 电子焊接实训 |  | 3 |  |  |  | 48 |  |  | 2w |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 9 | 计算机基础实训2 |  | 4 |  |  |  | 24 |  |  |  | 1w |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 10 | 装配钳工实训(中) |  | 4 |  |  |  | 72 |  |  |  | 3w |  |  |  |  |  |  | 3 |
| 11 | 电力拖动实训 |  | 4 |  |  |  | 72 |  |  |  | 3w |  |  |  |  |  |  | 3 |
| 12 | 电工实训（中） |  | 5 |  |  |  | 96 |  |  |  |  | 4w |  |  |  |  |  | 4 |
| 13 | 电气CAD实训 |  | 5 |  |  |  | 48 |  |  |  |  | 2w |  |  |  |  |  | 2 |
| 14 | 公益劳动2 |  | 6 |  |  |  | 26 |  |  |  |  |  | 1w |  |  |  |  | 1 |
| 15 | 常用机床电气维修实训 |  | 6 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  | 2w |  |  |  |  | 2 |
| 16 | 电子CAD实训(中) |  | 6 |  |  |  | 72 |  |  |  |  |  | 3w |  |  |  |  | 3 |
| 17 | 电子制作实训 |  | 7 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |  | 2w |  |  |  | 2 |
| 18 | 液压与气动实训 |  | 7 |  |  |  | 48 |  |  |  |  |  |  | 2w |  |  |  | 2 |
| 19 | 弱电认知实训 |  | 7 |  |  |  | 24 |  |  |  |  |  |  | 1w |  |  |  | 1 |
| 20 | 机械拆装实训 |  | 7 |  |  |  | 24 |  |  |  |  |  |  | 1w |  |  |  | 1 |
| 21 | 电工实训（高） |  | 8 |  |  |  | 120 |  |  |  |  |  |  |  | 5w |  |  | 5 |
| 22 | 毕业设计 |  | 9 |  |  |  | 144 |  |  |  |  |  |  |  |  | 6w |  | 6 |
| 23 | 顶岗实训 |  | 10 |  |  |  | 600 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20w | 30 |
| 公共  选修课 | 1 | 跆拳道 |  | 1-9 |  |  |  | 356 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  | 22 |
| 2 | 文学 |
| 3 | 精工钳工 |
| 4 | 平面设计 |
| 5 | 演讲与口才 |
| 6 | 电、气焊 |
| 周课时 | | |  |  |  |  |  |  | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |  |  |
| 合计 | | |  |  | 2544 | 766 | 478 | 2212 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 338.5 |

七、有关教学计划的说明

1、标★的为项目教学，标●的为一体化教学

2、本计划是在广泛征求任课老师意见的基础上，根据行业企业的需求，通过课程委员会的讨论、研究决定的。在实施过程中，必修课一定要开全、开足；限选课、选修课，按项目课程标准，根据模块要求，分别选择开设。但是，一定要够学分。

3、本计划没有把理论和实践具体分开，在实施过程中，教师要在总体原则的指导下，根据课程的实际情况，学生的学习程度，妥善安排，合理分配，保证学生理论实践不脱节。

4、本计划实行学分制，理论课16学时为1学分，实践课每周为1个学分、每周按24学时折算。

5、本计划在制定过程中，难免会出现一些不足之处，在执行过程中要不断完善、充实。

6、编制单位及核心成员：徐州机电技师学院电气工程系；袁长花、周福星、史玉芳、杨正、马小普、刘晓云、蒋行星。