

**江西科技职业学院**

机电工程分院

专业人才培养方案

机电工程分院

二0二三年八月

机电一体化技术专业人才培养方案

**一、专业名称及代码**

专业名称：机电一体化技术

专业代码：460301

**二、入学要求**

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

**三、修业年限**

实行弹性修业年限，学制三年（最长6年）

**四、职业面向**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业大类（代码） | 专业类（代码） | 对应行业 | 主要职业类别 | 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 | 社会认可度高的行企业标准和证书 |
| 装备制造大类 （56） | 自动化类 （5603） | 通用设备制造业金属制品、机械和设备修理业 | 设备工程技术人员（机械设备修理人员） | 1、机电一体化设备维修技术员；2、自动生产线运维技术员；3、工业机器人应用技术员；4、机电一体化设备生产管理员；5、机电一体化设备销售和技术支持技术员。 | 1、钳工2、电工3、焊工 | 中级钳工中级维修电工中级数控车工中级数控铣工中级制图员（AUTOCAD,UG,PRO/E） |

**五、培养目标与培养规格**

**（一）培养目标**

本专业培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应现代社会经济发展和行业企业需要，具有创新能力和职业素质，掌握机电一体化行业生产一线的机电设备、生产自动线的制造、运行维护和管理等知识和技术技能，面向机械设计、制造、应用和销售领域的高素质劳动者和技术技能人才。

**（二）培养规格**

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

**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。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；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；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。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；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；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**

掌握机电一体化技术的基本理论、基本知识和基本技能；掌握机电一体化设备和自动生产线安装、调试、维护的基本知识；掌握电力电子技术、电气控制与PLC技术、液压与气动技术、单片机技术及应用、维修电工工艺、机电一体化技术、自动化生产线安装与调试等系统的专业知识；掌握电子产品装配工、电气技术员、单片机产品技术开发员、维修电工、自动化生产线安装与调试技术员以及机电一体化设备的售后服务与技术支持等岗位实操技能；了解机电一体化学科的前沿及发展趋势。

**3.能力**

具有安装和调试机电一体化设备和自动化生产线的能力；初步掌握机电一体化设备和自动化生产线控制系统的开发设计、制作及维护的能力；掌握机电一体化设备和自动化生产线使用与管理的能力。

**六、课程设置及要求**

**（一）公共基础课程**

**1、军事理论 32学时 2学分**

其中理论32学时，实践0学时。通过军事理论教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

**2、思想道德与法治 64学时 4学分**

其中理论48学时，实践16学时。综合运用马克思主义的基本立场、观点和方法，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为基本内容，在理论与实际的结合上，对当代大学生面临和关心的实际问题予以科学的有说服力的回答，以帮助大学生培养良好的思想道德素质和法律素质。

针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育，来引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。课程通过四个模块确立学习内容，每个模块下设专题，并提出具体教学要求，掌握提高道德修养的主要方法，学会运用法治思维思考问题，运用法治方式维护自身的合法权益和履行义务，通过学习与体验，使学生成为具备较高的思想政治修养、道德修养且遵纪守法的公民。

**3、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论** **64学时 4学分**

其中理论48学时，实践16学时。帮助学生系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系，增强中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

课程以中国化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化为主线，以中国特色社会主义建设为重点，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化的理论轨迹，准确阐述中国共产党在把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程中，创造了中国化的马克思主义，形成了毛泽东思想、邓小平理论和“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一系列重大理论成果。课程充分展示了毛泽东思想、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在中国革命、建设、改革和实现中华民族伟大复兴中的重要历史地位和作用。

**4、习近平新时代中国特色社会主义思想概论 32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。帮助学生全面认识其时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻把握其中贯穿的马克思主义立场观点方法，不断提高马克思主义理论水平，增进政治认同、思想认同、情感认同，切实做到学、思、用贯通，知、信、行统一，努力成长为担当复兴大任的时代新人。

以《习近平谈治国理政》《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》和《习近平新时代中国特色社会主义思想三十讲》为主要依据，参照教育部印发的《习近平新时代中国特色社会主义思想概论教学建议》，以及十八大、十九大和历届全会重要精神和北京市教工委提供的各种教学资源。全面、准确地把握和落实中央关于开设该课程的基本要求，讲清理论，帮助学生把握基本原理，坚定理想信念；突出课程的思想政治教育功能，更好地承担起对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务；坚持理论联系实际，贴近实际，贴近生活，贴近学生，激发学生学习的积极性和主动性。

1. **形势与政策 32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，自觉拥护党的基本路线、重大方针和政策，深刻理解党和政府治国方略。

结合当前国际国内形势以及我校教学实际情况和大学生成长的特点确定选题。在介绍当前国内外经济政治形势、国际关系以及国内外热点事件的基础上，阐明了我国政府的基本原则、基本立场与应对政策。采用专题式教学方法，每学期从国内、国际两方面确定若干专题作为理论教学内容。努力体现权威性、前沿性，注重理论与实际的结合、历史与现实的结合、稳定性与变动性的结合、学习知识与发展能力的结合，在相关问题的解读和分析上下工夫，力求达到知识传递与思想深化的双重效果。

**6、心理健康教育** **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。

了解心理咨询的基本概念和功能，理解在自我意识发展过程中重要影响因素；掌握基本的交往原则和技巧，增强人际交往能力；了解家庭规条对人生命发展的影响，练习爱的五种表达和掌握初步的干预方法，预防心理危机，维护生命安全。

**7、大学生安全教育** **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。培养学生安全意识，懂得安全工作的重要性，树立安全第一、生命至上的理念；掌握一定的安全常识和安全隐患辨识技能，能够在学习中、生活中以及今后的职业生涯中，利用所学知识保障自身及他人的人身和财产安全；树立团队意识和集体意识，能够参与到学校、家庭、企业的安全劳动中，建设学校和企业的安全文化。

**8、劳动教育** **32学时 2学分**

其中理论8学时，实践24学时。进一步突显职业院校学生特点，全面提高学生劳动素养，使学生树立正确的劳动观念，培育积极的劳动精神，着力增强职业荣誉感和责任感。培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。使学生具有必备的劳动能力，养成良好的劳动习惯和品质。提高职业劳动技能水平。

将劳动教育纳入技术技能人才培养全过程，不断丰富完善“软技能、硬技能、高技术”实践能力训练体系。丰富劳动教育内容，主要包括日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计，形式包括理论讲授、专题讲座、现场体验等。

**9、美育教育** **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。一是培养和提高学生感受美的能力；二是培养和提高学生鉴赏美的能力；三是培养和提高学生表现美、创造美的能力；四是培养和提高学生追求人生趣味和理想境界的能力。重点是艺术美育、社会美育、自然美育和教育美育。

**10、体育与健康** **64学时 4学分**

其中理论16学时，实践48学时。通过公共体育教学，使学生在体育教学中享受乐趣；学生至少掌握1-2项运动技能，增强体能；使学生在体育教学与练习中完善人格；通过公共体育教学的练习与竞赛，使学生学会尊重、遵守规则，锤炼意志。

提高心肺功能练习不低于30%；开设四个学期、17个体育项目选项课和选修课学习，使学生在校至少掌握1-2想运动技能；将爱国主义、集体主义、社会主义核心价值观、人格养成、培养乐趣、锤炼意志等融入、渗透整个体育教学。通过体育课程与课余体育活动，让学生有收获，达到“以体育人”的效果，打造终身体育观。为学生的专业发展服务，融入职业动作发展模式，细化坐姿类、站姿类、变姿类和生产建设类等职业特性进行专项化体育教学与训练。掌握一到两项体育技能，建立终身体育观。

**11、大学英语** **64学时 4学分**

其中理论32学时，实践32学时。高职英语课程全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务。帮助学生掌握好基础知识，进一步促进学生英语学科核心素养的发展，为提升学生的就业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。培养学生使用英语进行日常生活交流的能力、进行涉外接待的能力以及进行行业工作的能力。

英语课程密切关注经济和产业结构的变化和调整，培养学生的终身学习能力，以培养学生在职场环境下运用英语的基本能力为目标，以职业需求为主线开发和构建教学内容体系。根据学生入学实际情况,分类指导、因材施教、要求各异。掌握2300-4000个英语单词和200-400个左右与未来职业相关的英语词汇。掌握基本的英语语法，并能基本正确地加以运用。

**12、大学生职业生涯规划**  **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。探索自己的性格和兴趣、价值观，理解兴趣、能力、价值观等对职业选择的作用；了解探索工作世界的方法，激发探索职业世界的动机；对工作和职业世界有初步的认识，理解职业兴趣与工作世界的对应关系；理解当下的学习对未来的生活方式和成功的影响，激发积极主动性与自主学习动机；发现自己的内在和外在资源，树立主动开拓自己资源的意识；学习并掌握目标自我管理的方法。

本课程以小组为单位，使用卡片积分的方式激励学生自主回答问题。采用游戏活动体验、讨论分享为主的方式进行，并且促进学生以小组为单位进行课外实践，激发学生的探索动机。让学生参与生涯体验周实训，旨在帮助同学们树立生涯规划意识，引导同学们正确认知自我、探索世界；并在现实社会中，将个人需求与国家发展相结合起来，通过规划与行动，实现个人价值与社会价值的融合。

**13、大学生创新与创业** **32学时 2学分**

其中理论16学时，实践16学时。本课程的教学在于对学生的创新意识和创业能力进行科学指导，通过创新创业有关知识的介绍，培养大学生的创新意识，提高其创业能力，为今后的就业和自主创业奠定基础。通过课程的学习，使学生建立积极自信的人生态度，树立良好的职业道德和心理素质，形成强烈的事业心和责任感。

**14、红色文化** **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。通过教学活动，给学生们提供一个深入了解中国红色传统与历史的机会，激发学生热爱祖国、尊重红色故事的精神，加深对伟大红色历史与精神的认知，从而培养学生的爱国情怀、弘扬红色传统文化。全面推进学生学习红色历史和价值观，从而培养学生正确的价值观念，弘扬中华民族传统文化，爱国情怀；让学生主动学习，有效参与，顺利完成学业。

**15、职业素养** **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。通过职业素养的学习与养成，培养学生敬业精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神，让学生真正热爱劳动、形成敬业守信，埋头苦干良好品质，以及铸就精益求精的工匠精神和争当劳模的价值追求。形成学生积极向上、团队合作、责任担当的意识，提高学习能力自控能力、创新能力等，为学生人生职业卓越发展注入不可替代的发展能力。

主要完成“十个学会”学习任务，即让学生在“学会敬业、学会诚信、学会踏实、学会沟通、学会协作、学会主动、学会坚持、学会学习、学会自控、学会创新”的重要性以及学习方法和认知态度等方面达到一定的水平，为学生步入职场打好良好的职业基本素养基础。

**16、计算机应用基础**  **32学时 2学分**

其中理论16学时，实践16学时。培养学生具有良好的动手实践能力，能使用常用的办公软件处理文档。具有良好的逻辑分析能力，能快速地完成办公操作的任务。具有良好的沟通展示能力，能对工作中的数据进行分析和展示。具有良好的自学态度和能力，能综合使用各种技能完成工作任务。

学习计算机基础知识和软硬件系统概念，掌握Windows操作系统的应用以及互联网的基本知识和互联网的基本操作。能够理解计算机基础知识和软硬件系统的概念，熟练操作与使用Windows操作系统中的文件处理与基本设置。熟练掌握办公软件的基本操作，熟悉图文编辑，能使用软件对数据进行统计分析处理，能够较好应用演示文稿进行主题展示。了解互联网的发展过程和基本知识，能够熟练使用互联网。

**17、国家安全教育**  **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。过开展各类形式的国家安全教育活动，让学生了解国家安全形势，领会国家安全意义，掌握国家安全基础知识，如法律法规、国家安全战略、安全风险识别等方面的知识。增强学生对国家安全的认知和理解，提升他们的对国家安全问题的敏感度和分析能力。提高他们面对各种安全风险和防范能力。让学生充分认识到个人安全和国家安全的重要性，形成安全意识和安全习惯，提高自我保护能力和防范能力。强化学生安全意识，充实安全知识，提升安全素养，为保卫国家安全提供基础。

**18、中华优秀传统文化**  **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。学习中华传统文化精髓。以诵读原创经典、感怀名人志士、游历名山胜水、品味艺术之乐为基本活动内容，旨在使民族文化得以血脉相承，使少年儿童受到中华传统文化的滋养，从而陶冶情操，开启心智，提升智趣，提高综合文化素养，激发爱国情感，培养民族气节。

**19、党史国史**  **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。学生掌握坚实的近现代史基础知识和树立坚定的民族自信心。较好地掌握近现代史的发展规律。了解近代以来中国的先进分子和人民群众艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训。树立坚定社会主义信念。联系新中国成立以后的国内外环境，了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性。掌握中国近代以来社会发展的规律，从而增强社会主义信念，以致能更好地坚定走中国特色社会主义道路。

本课程遵循由远及近，由内而外的逻辑线索，撷取中国文化中的精华内容，以多元的文化视角对中国传统文化予以系统观照，传承国粹，融化新知。

教学策略按照从日常习养到弘文奥义，先边沿再中心的基本原则，以启发式的教育为主，以知识的讲授为辅，寓教于乐，深入浅出。尤其注重文化趣味和思维方式的启发。

**20、音乐鉴赏**   **32学时 2学分**

其中理论16学时，实践16学时。以推进素质教育为中心，将创新精神和实践能力的培养贯穿于音乐教育的全过程结合课程教材改革，加强校园的文化建设、丰富校园文化生活，提高学生的艺术修养和整体素质，培养学生音乐兴趣，激发学生的艺术潜能，提高学生的审美能力和艺术表现力、创造力、开拓学校艺术教育的新局面。争创学校的音乐艺术特色，培养全面发展的学生。将艺术教育“普及与提高”当作重点来抓，开创我校艺术教育的新局面。

**21、书法赏析**  **32学时 2学分**

其中理论16学时，实践16学时。书法是中华民族优秀的传统艺术，有着悠久的历史。它是以汉字为书写对象，通过用笔、用墨、结字、章法等手段来表现书写者的审美追求和个人性情。在高校中进行书法教育，有利于继承和发扬中华民族书法艺术的优良传统，有利于提高大学生的书法欣赏和实践能力。同时，作为高校人文艺术素质教育的重要组成部分，也为其它学科和门类提供有益的艺术借鉴或美学基础。

**22、大学生就业指导**  **16学时 1学分**

其中理论12学时，实践4学时。教育引导大学生在认识自我的基础上树立正确的职业理想和择业观;指导大学生科学规划职业生涯,了解国家的就业政策及法规.培养创业意识,掌握求职择业的方法与技巧正确选择职业,顺利就业,为成才与发展打下良好的基础。

学习大学生就业制度及就业市场、社会职业与职业理想以及大学生职业生涯规划。使学生简要了解我国劳动人事制度及大学生就业制度的基本内容和改革进程熟悉现行的大学生就业制度和大学生就业市场的形成及特点，掌握社会职业的基本知识以及社会职业的发展趋势与职业流动帮助学生树立正确的职业理想，认识到职业生涯规划的重要意义帮助学生初步了解自己了解职业生涯规划的流程和主要内容。

**23、大学生安全教育**  **32学时 2学分**

其中理论24学时，实践8学时。通过安全教育，大学生应当树立起安全第一的意识,树立积极正确的安全观，把安全问题与个人和国家需要、社会相结合,为构筑平安人生主动付出积极的努力，掌握以安全为前提的自我保护技能、沟通技能、问题解决技能。

学习法律法规、校规校纪，大学生人身和财产安全，心理、文化安全以及大学生危机事件应对。通过大学生安全教育，既强调安全在人生中的重要地位，又关注学生的全面、终身.本课程激发了大学生树立安全第一的意识，确立正确的安全观，并努力在学习过程中主动掌握安全防范知识和主动增强安全防范能力。

1. **专业（技能）课程**
2. **机械制图 64学时 4学分**

其中理论36学时，实践60学时。本课程是一门重要的专业核心课程，主要内容包括正投影的基本原理和方法，图解空间几何问题的基本方法，使用常用绘图工具绘制复杂零件图和中等复杂程度装配图的基本方法，徒手绘制草图的方法与技巧，掌握一种计算机绘图软件的使用方法等基础制图绘图内容。通过教学使学生熟练掌握常用绘图工具的使用方法，掌握机械制图和徒手绘图的方法、技巧，为机械设计与制造奠定专业基础。

**2、电工电子技术 64学时 4学分**

其中理论32学时，实践32学时。本课程主要介绍了电工电子技术的基本知识、理论以及与之相关的基础技能。包括电工电子技术病础、模拟电子技术部分、数字电子技术部分共3额10章。电工电子技术基器知识在道用的“直沈电路”和“正弦交流电路基础”上，增加了“电气安全技术基础”和“常用电工工具和电工仪表的使用”，曾在培养学习者分新计算电路能力的同时，更培养安全意识与操作规范。

**3、机械设计基础 64学时 4学分**

其中理论32学时，实践32学时。本课程是一门重要的专业技能课程，主要内容包括机械设备中键、销、轴承等典型零件，平面连杆机构、凸轮机构、齿轮机构及其他常用机构、带传动和链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系等典型机构的组成、工作原理。

**4、机械制造基础 64学时 4学分**

其中理论32学时，实践32学时。本课程是一门重要的专业技能课程，主要内容包括金属材料与非金属材料、钢的热处理、快速成形技术、金属切削原理、金属切削加工、机械夹具基础、典型零件的加工、机械装配工艺等。

**5、金属切削原理与刀具 64学时 4学分**

通过本课程的学习，使学生掌握加工过程的基本规律，机械加工刀具的选择方法和加工参数的应用能力，具有应用基本切削理论和规律来解决切削过程中有关表面加工质量生产效率和生产成本等方面问题的初步能力。

**6、液压与气压传动 64学时 4学分**

本课程主要包括液压流体力学、液压传动技术和气压传动技术等内容，通过该课程的学习，学生可以掌握液压与气压传动技术的基础理论，具备液压与气压传动系统的工程设计能力和对机、电、液一体化工程系统的分析能力。

**7、电气控制系统安装与调试 64学时 4学分**

通过学习机床电气控制系统安装调试，学生能够进行简单地几点控制系统设计安装调试，维护机床电气控制系统的安装调试，在电子产品设计制作课的教学基础上开展同时也是机电设备数字化改造的前导课程。

**8、高等数学 64学时 4学分**

本课程的培养目标是通过本课程的学习，使学生比较系统地获得一元函数微积分、微分方程的基础知识、必要的基础理论和常用的运算方法,培养学生应用数学方法研究实际问题的思想和解决实际问题的能力，同时培养学生具有抽象概括问题的能力以及一定的逻辑推理能力，为后续课程提供必需的数学概念、理论、方法、运算技能和分析问题解决问题的能力，帮助学生树立探索精神和创新意识。

**9、电气与PLC控制技术 64学时 4学分**

电气与 PLC 技术是机械工程专业的专业选修课。本课程主要学习机床电气控制的主要器件及控制方法，重点讲述三菱 FX2N 系列 PLC 的组成、原理、指令和编程方法，以及 PLC 控制系统的设计和维护方法，培养学生电气自动化控制的综合设计、编程与应用开发能力。

**10、机电设备故障诊断与维修 64学时 4学分**

其中理论32学时，实践32学时。本课程是一门重要的专业技能课程，主要内容包括机械设备故障诊断与维修的基本知识、机械设备状态监测与故障诊断技术、机械的拆卸与装配、机床的故障诊断与维修、常用电气设备的故障诊断与维修、自动化生产线的安装与维修等。

**11、电机学 64学时 4学分**

通过本课程的学习学生能够具备变压器以及各类电机的装拆，维护与维修电力拖动特性，选用等专业能力资料收集整理制定和实施工作计划，工艺文件，理解检查和判断理论知识，运用等方法能力交接工作流程确认沟通协作语言，表达责任心与职业道德，安全与自我保护的社会能力

**12、工业机器人编程与调试 64学时 4学分**

通过该课程的学习能够手动操作机器人，能够看懂相关技术手册，能够根据具体应用要求选择相应的机器人坐标系，能够合理使用运动指令集逻辑指令，能够对机器人系统程序进行备份恢复，能够对常见基于KUKA控制器的机器人工作站进行编程示教。

**13、智能制造系统 64学时 4学分**

本课程是一门集自动化，机械电子信息，材料管理等专业知识于一体的综合性课程，强调智能制造技术的先进性实用性和系统性通过本课程的学习，可让学生获得有关智能触控智能检测数字孪生绿色设计3D打印技术，工业机器人物联网等领域的具体知识。

**七、教学进程总体安排**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 课程编码 | 课程名称 | 学分 | 学时分配 | 考核方式 | 开课学期及周学时数 |
| 学时 | 理论 | 实践 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 公共基础课程 必修︶ | 00000101 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 |  | 试 | 2 |  |  |  |  |  |
| 00000102 | 思想道德与法治 | 4 | 64 | 48 | 16 | 试 |  | 4 |  |  |  |  |
| 00000103 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 4 | 64 | 48 | 16 | 试 | 4 |  |  |  |  |  |
| 00000104 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 2 | 32 | 24 | 8 | 试 |  | 2 |  |  |  |  |
| 00000105 | 形式与政策 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | 2 |  |  |  |  |
| 00000106 | 红色文化 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 | 2 |  |  |  |  |  |
| 00000107 | 大学生创新与创业 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  | 2 |  |  |
| 00000108 | 大学生职业生涯规划 | 1 | 16 | 12 | 4 | 查 | 1 |  |  |  |  |  |
| 00000109 | 大学生就业指导 | 1 | 16 | 12 | 4 | 查 |  |  |  |  | 1 |  |
| 00000110 | 劳动教育 | 2 | 32 | 8 | 24 | 查 |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 00000111 | 心理健康教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | 1 | 1 |  |  |  |
| 00000112 | 体育与健康 | 4 | 64 | 16 | 48 | 试 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 00000101 | 计算机应用基础 | 2 | 32 | 16 | 16 | 试 |  | 2 |  |  |  |  |
| 00000102 | 大学英语 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 | 2 | 2 |  |  |  |  |
| 小计 | 34 | 544 | 336 | 208 |  | 13 | 16 | 2 | 2 | 1 |  |
|  公共基础课程︵选修︶ | 00000201 | 中华优秀传统文化 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | 2 |  |  |  |
| 00000202 | 党史国史 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  |  | 2 |  |  |
| 00000203 | 国家安全教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  | 2 |  |  |  |  |
| 00000204 | 职业素养 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  |  |  | 2 |  |
| 00000205 | 美育教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  | 2 |  |  |  |
| 00000206 | 大学生安全教育 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 | 2 |  |  |  |  |  |
| 00000207 | 音乐鉴赏 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  |  | 2 |  |
| 00000201 | 书法赏析 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  | 2 |  |  |
| 小计 | 任选10学分 | 16 | 256 | 176 | 80 |  | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |  |
| 专业︵技能︶课程 | 0303121031 | 机械制图 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 | 4 |  |  |  |  |  |
| 0303121047 | 电工电子技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 | 4 |  |  |  |  |  |
| 0303121041 | 金属切削原理与刀具 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  | 4 |  |  |  |
| 0303121035 | 机械设计基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  | 4 |  |  |  |
| 0303121033 | 机械制造基础 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  | 4 |  |  |  |  |
| 0303121009 | 传感器与检测技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  | 4 |  |  |  |
| 0303121036 | 液压与气压传动 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  |  | 4 |  |  |
| 0303121098 | 电气控制系统安装与调试 | 4 | 64 | 24 | 40 | 试 |  |  |  | 4 |  |  |
| 0010024 | 高等数学 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 | 4 |  |  |  |  |  |
| 0303121037 | 电气与PLC控制技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  | 4 |  |  |  |
| 0303121040 | 机电设备故障诊断与维修 | 4 | 64 | 16 | 48 | 查 |  |  |  |  | 8 |  |
| 0303121032 | 电机学 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  | 4 |  |  |  |  |
| 0303121128 | 数控加工编程与操作 | 4 | 64 | 32 | 32 | 试 |  |  |  | 4 |  |  |
| 0303121039 | 自动生产线安装与调试 | 4 | 64 | 32 | 32 | 查 |  |  |  | 4 |  |  |
| 小计 | 56 | 896 | 424 | 472 |  | 12 | 8 | 16 | 16 | 8 |  |
| 素质拓展课 | 0313122011 | 创业精神与实践 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  |  | 2 |  |
| 0313122012 | 创业管理实战 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  |  | 2 |  |
| 0313122017 | 机器人与机械手 | 2 | 32 | 16 | 16 | 查 |  |  |  |  | 4 |  |
| 0313122015 | 机电一体化设备管理 | 2 | 32 | 24 | 8 | 查 |  |  |  |  | 4 |  |
| 小计 | 8 | 128 | 72 | 56 |  |  |  |  |  | 12 |  |
|  实习环节︵必修︶ | 00004016 | 军事训练 | 3 | 3周 |  | 48 | 查 | 3周 |  |  |  |  |  |
| 56030522 | 钳工实训 | 1 | 1周 |  | 16 | 查 | 1周 |  |  |  |  |  |
| 56030532 | 机械装配实训 | 1 | 1周 |  | 16 | 查 |  | 1周 |  |  |  |  |
| 56030542 | 气动与液压实训 | 1 | 1周 |  | 16 | 查 |  |  |  | 1周 |  |  |
| 56030558 | 数控机床操作实训 | 4 | 4周 |  | 64 | 查 |  |  | 2周 | 2周 |  |  |
| 560305612 | 机加工实训 | 6 | 6周 |  | 96 | 查 |  |  |  |  | 6周 |  |
| 560305716 | 跟岗实习 | 12 | 12周 |  | 192 | 查 |  |  |  |  | 12周 |  |
| 560305830 | 顶岗实习（毕业实习） | 16 | 16周 |  | 256 | 查 |  |  |  |  |  | 16周 |
| 小计 | 44 | 704 |  | 704 |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | 157 | 2512 | 928 | 1584 |  | 27 | 26 | 22 | 22 | 21 |  |
| 职业证书 | 双证融通 | 钳工实训 | 2 | 1周 |  | 16 | 查 |  |  |  |  |  |  |
| 机械装配实训 | 2 | 1周 |  | 16 | 查 |  |  |  |  |  |  |

**课程性质与结构比例说明：**

该专业共2528学时；共158学分；

公共基础课程800学时；50学分；占总学时31.65%；占总学分31.65%；

专业技能课程896学时，56学分；占总学时35.44%；占总学分35.44%；

素质拓展课程128学时；8学分；占总学时5.06%；占总学分5.06%；

理论教学1008学时；114学分；占总学时39.87%；占总学分72.15%；

实践教学1520学时；44学分；占总学时60.13%；占总学分27.85%；

**八、实施保障**

**（一）师资队伍**

1.专业教学团队组织结构

专业教学团队由专业带头人，专任教师和来自行业、企业一线的兼职教师组成。专业教学团队人数按生师比24:1配置，专兼职教师比例一般为2:1，校企合作条件和专业特色可以为1:1，专兼职教师任专业课学时比例一般不超过3:1。

2.教师任职资格

专业带头人除满足专任教师应具备的基本条件外，应具有5年以上累计企业工作经历和深厚专业背景，能把握行业发展动态，在本专业具有较高的能力；能统筹规划和组织专业建设，引领专业发展，能够主持专业的教改科研和产品研发，技术服务工作。

专任教师的基本条件：

（1）具有良好的职业素养、职业道德及现代的职教理念，具有可持续发展的能力；

（2）具有先进的电力系统自动化相关技术专业知识；

（3）能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所；

（4）能够指导高职学生完成高质量的企业实习和项目设计；

（5）能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班；

（6）能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务、解决企业实际问题；

（7）专任骨干教师要定期到企业生产一线从事电力系统自动化相关技术工作，具有中、高级以上的资格证书（含具有中、高技术职称或中、高级技工证书）；

（8）专任骨干教师应接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成上岗实习工作；

（9）专任青年教师要具备在企业实习一年的工作经历，并经过教师岗前培训。

兼职教师包括课程任课教师和顶岗实习指导教师。聘请具有工程师、技师职称的技术人员，现岗在企业及连续工作5年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教学法培训合格后，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。

**（二）教学实施**

根据本专业的专业技能课程主要教学内容和要求，配备专业教室、校内实训实习室和校外实训基地。专业教室基本要求：均配备有黑板、多媒体系统、投影设备、音响设备、WIFi环境，安装有应急照明装置，符合疏散要求。

**（三）教学资源**

教材内容应体现以就业为导向、以学生为主体的原则，将知识与生产中的实际应用相结合。

（1）以项目（课题）为中心，突出实践动手能力，可以将课程分解成若干个项目（课题），按项目（课题）编写教材。

（2）不依据某种教材组织教学，鼓励按照人才培养目标对教学内容重新进行设计。

（3）教材应充分体现任务驱动、实践导向的教学思路，以完成典型工作任务来驱动，通过实际案例、情境模拟、资讯单、实施单、检查单、评价单等和课后拓展作业等多种手段，根据电力系统工作过程的工作顺序和所需相应知识的深度及广度来组织编写，使学生在教学活动任务中感受到各知识点之间的连贯性和完整性。

（4）教材应突出实用性、开放性和专业定向性，应避免把专业能力理解为纯粹的技能操作，应该注重理论与实用技术的兼顾，同时要具有前瞻性，把握本专业领域的发展趋势，将电力系统自动化领域的新技术、新方法和新理论及时补充进教材中。

（5）教材应以学生为本，文字表述要简明扼要，内容展现应图文并茂，突出重点，重在提高学生学习的主动性和积极性。

（6）教材编排要求取材新颖，充分考虑到高职学生的特点，内容表述深入浅出，重点突出。

**（四）教学方法**

课程体系采用模块式，教学方法中引入项目教学法，教学效果以职业资格等级证书为考核；让学生怀着目标、带着问题去学习，在知识技能的实际运用中来提高学生的专业水平，实行工学结合，加强项目训练（基于学习的工作）环节和顶岗实习（在实践工作中的学习）环节。

（1）积极采取第一课堂与第二课堂相结合的方法，为学生提供课内课外两位一体的学习资源；另一方面，让学生参与各种产学研活动，兴趣小组活动、专项集训队活动，以提高学生的技术应用能力、创新意识和团队协作精神，形成行动导向、工学结合特色鲜明的教学方法。

（2）充分利用现代教学手段，增强教学效果，倡导和鼓励教师使用现代教学手段，用图文音像等方式向学生传递综合信息，演示教学内容，可以增强教学过程的直观性和可视性，丰富教学内容，提高学生学习的积极性。

（3）根据课程类型，因地制宜地创新教学方法，打破实验室和教室的界限，打破课堂理论教学与单元验证式的实验教学的界限，以学生必须掌握的知识和技能划分教学内容，把对知识的讲解和学生相应的实验技能训练穿插进行。

**（五）学习评价**

引入行业企业标准，突出能力的考核评价方式，体现对综合素质的评价以学生岗位适应性与职业生涯的发展性作为根本标准，引入高端企业及行业的工艺要求、质量标准，通过改革工学结合课程的考核与评价方法，将评价内容与实际工作过程相结合，将过程性考核与终结性考核相结合，将理论知识考核与操作技能考核相结合，将学历证书与职业资格证书并重。

实训课程的考核，要注重对学生综合职业能力的考核，重点推进评、展、鉴、赛等课程考核方式、方法的改革。在考核方式上，采用过程性评价与终结性评价相结合方式，在学习过程中，考核学生对基本理论和技能的掌握情况、工作态度、行为能力和努力程度，采取学生自评、团队互评、教师（师傅）对学生评价和团队评价等方式进行。课程结束后，以答辩、操作、理论与操作一体等形式，对学生的分析与解决问题的综合运用能力进行结果考核。对于课证结合类课程，以证代考。

对于实习实训课程和顶岗实习课程，由双导师对学生的工作态度、操作技能水平、团队合作等方面进行综合性评价。

**（六）质量管理**

不断完善多元化教育质量监控体系，保障人才培养质量持续提高。学校建立用人单位、行业协会、学生及其家长、研究机构等利益相关方共同参与的多元人才培养质量评价机制，将毕业生就业率、就业质量、企业满意度、创业成效等作为衡量专业人才培养质量的重要指标，促进学校对学生的培养与社会对人才的要求同步。实行第三方评价，采取内审、外审、考官相结合的评价方式，引入行业企业产品质量标准和生产规范，过程性评价和终结性评价相结合考核学生的学习质量。

**九、毕业要求**

学生通过规定年限的学习，修满本专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，全部课程学习成绩合格，并取得相应专业资格证书，方可毕业。