

电气自动化技术专业人才培养方案（2022版）

一、专业名称及代码

（一）专业名称：电气自动化技术

（二）专业代码：580202

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力

三、修业年限

专科标准学制为3年，可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间（不超过6年）。

四、职业面向

表1. 电气自动化技术专业职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别	主要岗位类别或 技术领域举例	职业资格或 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)； 电气机械 和器材制 造业 (38)	电气工程技 术人员 (2-02- 11)；自动控 制工程技 术人员 (2-02-07- 07)	电气设备生 产、安 装、调 试与维 护；自 动控 制系 统生 产、 安 装及 技 术 改 造；电 气设 备、 自 动 化 产 品 营 销 及 技 术 服 务	维修电工

五、培养目标与培养规格

根据产业行业需求和办学实际，参照国家专业教学标准，科学合理确定本专业人才培养目标。

（一）培养目标（包含专业课程思政总体培养目标）

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、电气机械和器材制造业的电气工程技术人员、自动控制工程技术人员等职业群，能够从事电气设备生产、安装、调试与维护，自动控制系统生产、安装及技术改造，电气设备自动化产品营销及技术服务等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力方面达到以下要求。应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。

1. 素质

- （1）具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在消防工程实践中遵循职业道德与规范。
- （2）具有较强的工程意识、经济意识、环境意识、创新创业、职业健康、安全和服务意

电气自动化技术专业人才培养方案

识。

(3) 具有从事社会消防工作的业务素质及初步从事科学研究、科技开发等工作的业务素质。

2. 知识

- (1) 掌握常用的电工、电子、自动检测和电力系统等方面的基本原理、基本知识和方法；
- (2) 掌握常用工业装置和电气设备运行、改造、维护等基本方法和技能；
- (3) 具有熟练使用和维护常用电气设备的能力和按调试文件调试设备、排除故障的能力；
- (4) 掌握 PLC、触摸屏、变频器程序编写能力，并具备利用程序调试控制对象的能力。

3. 能力

- (1) 具备电气图纸的识图与绘图能力，能熟练运用计算机绘图；
- (2) 具备通用电气设备的安装、维修能力，达到高级维修电工的水平；
- (3) 具备现代工业控制系统设计、安装、调试、维修能力，掌握可编程控制器（PLC）、变频器、触摸屏、组态技术等综合应用能力；
- (4) 具备供配电系统设计、安装、管理、维护能力。

六、课程体系、设置及学时要求

(一) 课程体系

根据岗位要求，把对学生的职业能力和素质培养转化为学习课程，形成如图 1 所示的课程体系与职业能力结构图。

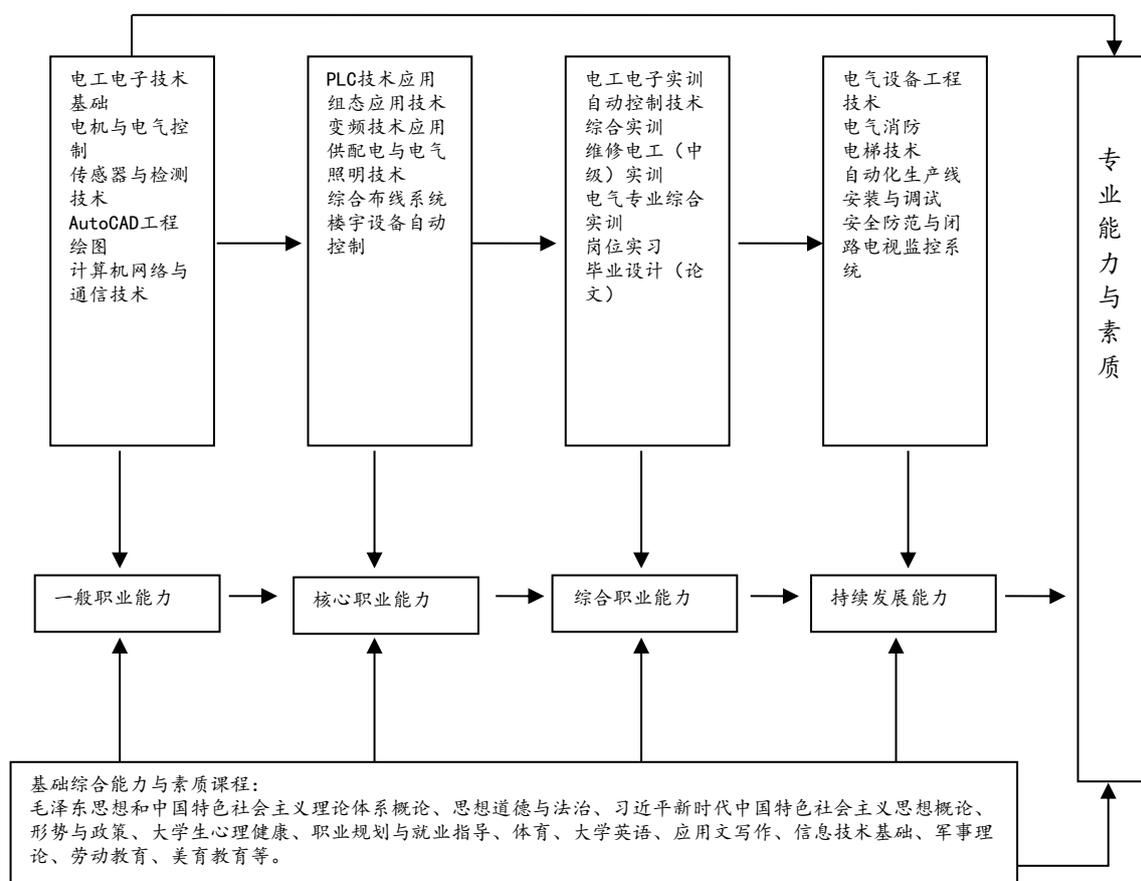


图1. 课程体系与职业能力结构图

二〇二二版专业人才培养方案

(二) 课程设置

课程设置分为公共基础课程和专业（技能）课程两个类别，包括公共基础课程（必修课）、公共选修课程、专业基础课程，专业核心课程、综合实践课程、专业选修课程六个课程种类。

1. 公共基础课程

(1) 公共基础课程（必修课）

应准确描述公共基础课程各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表2. 电气自动化技术专业公共基础课程简介

序号	公共基础课（必修课）	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	通过教学，帮助学生坚定中国特色社会主义理想信念，树立正确的世界观、人生观、价值观，增强思想道德素质，自觉践行社会主义核心价值观，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华优秀传统文化，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质，自觉担当民族复兴大任。	本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以社会主义核心价值观贯穿教学全过程，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华优秀传统文化，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质，自觉担当民族复兴大任。结合高等职业学校自身特点，注重加强对学生的职业道德教育等。	通过教学，要求学生理解当代大学生的历史使命和担当，掌握提升思想道德素质的方法和途径，理解思想道德素质的内涵和重要性，增强思想道德素质，自觉践行社会主义核心价值观，传承中华优秀传统文化，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质，自觉担当民族复兴大任。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过教学，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。	主要内容有毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系。着重介绍了中国共产党把马克思主义基本原理同中国实际相结合的历史进程，充分反映和总结了我们党在实践中形成的丰富经验和独特创造，深刻揭示了中国特色社会主义的客观规律和本质要求。毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化的最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持和发展。中国特色社会主义理论体系，是马克思主义中国化的最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持和发展。	通过教学，要求学生理解马克思主义中国化的历史进程和理论成果，掌握中国特色社会主义理论体系的主要内容，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过教学，引导学生全面深入理解习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、核心要义、精神实质、实践要求，自觉运用这一思想指导实践、推动工作。	习近平新时代中国特色社会主义思想，是马克思主义中国化的最新成果，是党和人民实践经验和集体智慧的结晶，是中国特色社会主义理论体系的重要组成部分，是全党全国人民为实现中华民族伟大复兴而奋斗的行动指南，必须长期坚持和发展。这一思想的主要内容和“十个明确”“十四个坚持”“十个方面”构成了一个系统完整、逻辑严密、相互贯通的思想体系。这一思想的主要内容和“十个明确”“十四个坚持”“十个方面”构成了一个系统完整、逻辑严密、相互贯通的思想体系。	教学中要以系统性和整体性为原则，深入阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的丰富内涵、核心要义、精神实质、实践要求，引导学生自觉运用这一思想指导实践、推动工作。

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	想理论品格和习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位。	
4	形势与政策	通过形势与政策课教学,引导学生运用马克思主义的立场、观点和方法,认清国内外形势,把握时代脉搏,增强民族自信心和社会责任感,提高投身于建设社会主义事业的自觉性,坚定“四个自信”,勇做担当民族复兴大任的时代新人。	主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,引导大学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地。	本课程根据教育部印发的《高校“形势与政策”教育教学要点》,围绕国内最新形势变化,确定专题,紧跟形势,并结合作院实际和学生关注热点、焦点问题,统一安排教学内容;学生要积极、主动思考,认真听讲,课下吸收、运用。
5	大学生心理健康	<p>1.素质目标。</p> <p>1.1培养大学生自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态,树立心理健康的自主意识;</p> <p>1.2培养学生积极的心理品质和积极的生活态度,拥有改变现状、解决问题的积极心理资本。</p> <p>1.3引导学生树立健康心态的同时,能从“关系”视角看待个人与社会、国家的关系,提升个体的公民意识。</p> <p>2.知识目标。</p> <p>2.1了解心理健康及积极心理品质有关的理论和基本知识概念;</p> <p>2.2了解大学生的心理发展特征及规律,掌握应对心理困扰及发展积极自我心理品质的自我调适知识;</p> <p>3.技能目标。</p> <p>3.1掌握自我探索技能,如自我管理技能、人际交往技能等;</p> <p>3.2掌握心理调适技能,如环境适应技能、情绪管理技能、恋爱问题解决技能等;</p> <p>3.3掌握心理发展技能,如学习发展技能、提升幸福人生的技能等。</p>	<p>课程内容主要分为“心理知识育人+心理活动育人”。心理知识育人部分包括:心理健康课程导论,大学新生心理适应与发展,探索品格优势之旅,构建积极人际关系,培养乐观积极情绪,感恩生命之美,揭开爱情的迷雾七个部分;心理活动育人部分主要包括:心理社团活动、团体心理辅导体验、心理咨询体验、心理健康普查测试、心理知识讲座。</p>	<p>1.紧密围绕“立德树人”根本任务,构建“育心”与“育德”相统一的“大思政”格局;2.在教学内容的设计和安排上,要结合思政的教学目标,把育心与育德的内容,润式的融入教学内容中,在传递知识的同时也不忘提升学生的素养。在授课形式上努力开展小组讨论、合作学习、同伴指导等;</p> <p>3.在教学方法上在原有的基础上尝试增加探究式教学、问题解决式教学。</p>
6	体育	落实立德树人根本任务,强化“以体育人”,树立“健康第一”教育理念。提高学生体育运动能力与体育文化欣赏能力;培养学生体育兴趣与自觉锻炼	民族传统项目、运动专项、体适能	进一步优化教学内容,深挖课程思政元素融入体育教学之中,创新“教会、勤练、常赛”教学方法,树立增值评价新体系。构建体育教学、运动竞赛、课外体育活动、体质测试

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		习惯, 树立学生终身体育意识。校内外课程衔接, 实训不断线, 体育课程贯穿三年职业教育。实现“享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志”体育课程建设目标。		“四位一体”的体育课程教学平台, 完成课堂内外一体化建设。
7	大学英语	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, 在中等职业学校和普通高中教育的基础上, 进一步促进学生英语学科核心素养的发展, 培养具有中国情怀、国际视野, 能够在日常生活和职场中高素质技术技能人才。通过本课程的学习, 学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。	<p>1. 职场涉外沟通目标: 掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识, 具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能, 有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务, 践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。</p> <p>2. 多元文化交流目标: 通过英语学习获得多元文化知识, 形成正确的世界观、人生观、价值观; 继承中华优秀传统文化, 增强文化自信; 坚持中国立场, 能用英语讲述中国故事, 传播中国文化; 掌握必要的跨文化知识, 完成跨文化沟通任务。</p> <p>3. 语言思维提升目标: 辨别中英两种语言思维方式的异同, 具有一定的逻辑、思维和创新思维水平。</p> <p>4. 自主学习完善目标: 认识英语学习的意义, 树立正确的英语学习观, 具有明确的英语学习目标, 能够有效规划学习时间和学习任务, 采取恰当的英语学习策略, 运用英语进行终身学习。</p>	<p>1. 坚持立德树人, 发挥英语课程的育人功能。</p> <p>2. 落实核心素养, 贯穿英语课程教学全过程。</p> <p>3. 突出职业特色, 加强语言实践应用能力培养。</p> <p>4. 提升信息素养, 探索信息化背景下教与学方式的转变。</p> <p>5. 尊重个体差异, 促进学生全面与个性化发展。</p>
8	应用文写作	<p>1. 本课程旨在培养学生的应用文写作意识和实用性文本的写作能力。</p> <p>2. 培养学生的职业行动能力, 为就业打良好的基础。</p> <p>3. 强化写作思维训练, 体现课程思政效能。</p>	<p>1. 本课程旨在培养学生的应用文写作意识和实用性文本的写作能力: 针对《应用文写作》课程实践性强的特点, 实施任务驱动的理论与实践一体化教学, 强调“教、学、做”三合一, 以学生作为学习的行动主体。</p> <p>2. 培养学生的职业行动能力, 为就业打良好的基础; 了解各文种的含义、类型及特点, 掌握文种的写作格式及相关要求; 掌握应用文语体的语言风格; 鉴别易混淆文种(如公告与通告、通知与通报、请示与报告、纪要与会议记录等)的区别与联系; 提升应用文写作能力; 面向不同专业, 教育学生遵纪守法、爱岗敬业, 培养学生严谨的职业态度。</p> <p>3. 强化写作思维训练, 体现课程思政效能: 在写作意识上, 教育学生站稳政治立场, 培养学生服务社会的责任感、精益求精的工匠精神。教学过程实现入心入脑的价值塑造, 面向不同专业, 教育学生遵纪守法、爱岗敬业, 培养学生求真务实和严谨的职业态度。</p>	<p>1. 注重师生互动, 激发学生的学习积极性。文种选择遵循规律, 适应时代, 以生为本, 持续发展。</p> <p>2. 采取信息化教学, 线上线下相结合。</p> <p>3. 教学中实施任务驱动和模块教学法, 通过学习例文和分析病文, 加深学生对文种的理解和掌握。</p> <p>4. 教育学生站稳政治立场, 培养学生服务社会的责任感、精益求精的工匠精神。教学过程实现入心入脑的价值塑造, 面向不同专业, 教育学生遵纪守法、爱岗敬业, 培养学生求真务实和严谨的职业态度。</p> <p>5. 紧跟教育部有关文件要求, 根据国家对高职语文教学的要求进行相应的调整。</p>
9	高等数学	<p>1. 教授数学基础理论;</p> <p>2. 训练数学思想与逻辑思维;</p>	教授数学基础理论: 函数、极限与连续、一元函数微分学及其应用。 训练数学思想与逻辑思维: 课程教学中	1. 利用多元化教学方法授课。引导发现法、讨论法、目的教学、任务驱

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	公共课 (必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>3. 强化分析与解决问题的能力；</p> <p>4. 引导学生实事求是，培养严谨的工作态度和坚毅的品格。</p>	<p>蕴含函数思想、数形结合思想、极限思想、变化率思想、以直代曲思想、最优化思想等思想。培养学生灵活、抽象、猜想、活跃思维，逐渐形成数学逻辑思维。</p> <p>强化分析与解决问题的能力：数学来源于生活与工作的案例，课程通过理论的教学，又影响实践。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。</p> <p>引导学生实事求是，培养严谨的工作态度和坚毅的品格：结合数学教学内容和学生实际，对学生进行思政教育，逐步树立实事求是、一丝不苟的科学精神；利用知名定理，挖掘数学家的成长过程，培养学生的奋斗精神与坚韧不拔的意志。</p>	<p>动、讲练结合法和实例教学法等。改变以教师为中心，强调以学生为主体，给学生以更多的活动空间，让他们积极地参与教学过程，提高学生的学习主动性。</p> <p>2. 明确高职特色的教学内容，培养学生数学能力。突出职业特色，按照“必需、够用”的原则，重数学思想，淡化繁冗的理论推导与运算技巧，以培养必需的数学素质和分析问题与解决问题的能力。</p> <p>3. 注重教学的重难点，适当降低难度。目标是培养学生数学素养教育，将理论与实践结合，应用于后续课程与工作中。</p> <p>4. 采用网络线上线下结合的混合教学模式。利用网络资源和数学软件与学生互动完成教学。</p> <p>5. 因材施教，对症下药。教师应全盘考虑，尊重个体差异，以培养个性化为目的，发挥学生的主动性与创造性。</p>
10	信息技术基础	<p>本课程通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使高等职业教育专科学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面的提升。本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；使学生掌握信息社会常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为职业发展奠定基础。</p>	<p>七十九、理论学习部分：</p> <p>八十、1. 信息素养与社会责任，包含信息素养、信息技术发展史、信息伦理与职业行为自律等内容。</p> <p>八十一、2. 新一代信息技术，包含新一代信息技术的基本概念、技术特点、典型应用、技术融合等内容</p> <p>八十二、3. 信息检索，包含信息检索基础知识、搜索引擎使用技巧、专用平台信息检索等内容。</p> <p>八十三、二、上机实践部分</p> <p>八十四、1. 文档处理，包含文档的基本编辑、图片的插入和编辑、表格的插入和编辑、样式与模板的创建和使用、多人协同编辑文档等内容。</p> <p>2. 电子表格处理，包含工作表和工作簿操作、公式和函数的使用、图表分析展示数据、数据处理等内容。</p> <p>3. 演示文稿制作，包含演示文稿制作、动画设计、母版制作和使用、演示文稿放映和导出等内容。</p>	<p>课程教学要紧扣学科核心素养和课程目标，在全面落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色。</p> <p>1. 各主题的教学要有意地引导学生关注信息、发现信息的价值，提高对信息的敏感度，培养学生的信息意识。</p> <p>2. 通过课程学习使学生理解数字化学习环境、数字化资源和工具、信息系统的特点，能熟练使用各种软件工具、信息系统对信息进行加工、处理和展示交流。</p> <p>3. 在教学过程中，教师要根据学生的学习基础，创设适合学生的数字化环境与活动，引导学生开展自主学习、协作学习、探究学习，并进行分享和合作。</p>
11	职业	职业规划与就业指导I	职业规划与就业指导I	职业规划与就业指导I

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
	规划与就业指导	<p>1. 知识目标。学生能掌握职业生涯规划的基本知识和常用方法,对自我的了解能更深入并形成积极的自我概念,对工作世界的了解变得清晰有序。</p> <p>2. 情感目标。引导学生初步形成正确的职业理想及职业价值观,并关注自己的职业生涯规划与未来职业发展的态度;引导学生提高职业素质和职业能力的自觉性,在进行职业选择时能关注到个人与社会、国家的需求关系。</p> <p>3. 行动目标。学生能在课程的引领下完成大学生职业发展体验记录手册,制定短期及长期的行动目标,并着手执行行动计划。</p> <p>职业规划与就业指导II 大学生通过学习本课程,树立起职业生涯发展的自主意识,了解职业发展的阶段特点,了解就业形势与政策法规;掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等。</p>	<p>本课程内容分为理论和实践部分。理论部分主要包括:初识职业生涯规划,职业认知自我探索—兴趣与性格,职业认知自我探索—能力与价值观,对职业世界的认知,生涯信息分享会,个人职业定位与生涯发展;实践部分主要包括:职业生涯规划与就业指导I 主要内容包括:1. 大学生就业现状与就业政策 2. 职业的含义(树立正确的就业观念) 3. 求职的程序与要点(简历制作与职业礼仪) 4. 大学生创业指导</p>	<p>1. 建构以学生为中心的教学模式,既发挥教师的主导作用,又充分调动学生的自主学习和自我管理作用。</p> <p>2. 灵活运用多种教学方法,注重理论联系实际。教师除了通过课堂传授本课程的基本理论和基础知识外,还应结合心理学知识,测评工具等来引导学生积极思考,积极行动。</p> <p>职业规划与就业指导II</p> <p>1. 结合需求,全程指导。根据市场需求,针对不同年级学生的发展需要,分阶段循序渐进地组织、渗透和强化就业指导,突出就业指导的教育和服务的功能。</p> <p>2. 加强就业形势和政策的宣传教育,帮助学生树立正确的就业观念。针对当前学生就业中面临的各种问题,结合学生自身特点,介绍就业形势,讲解就业政策,指导学生树立竞争就业和自主创业观念,掌握就业政策,学会依法维护劳动权益。</p> <p>3. 充分运用现代化训练技术和手段,采取灵活多样的方式组织就业指导教学与训练,动员学生全身心地参与。</p> <p>4. 强化整体教学训练效果。注重训练内容和训练方法的结合,保障训练内容的系统性和完整性;加强课堂训练和课外指导的结合,保证就业指导的训练时间;注意团体指导与个体指导有机结合,强有针对性地个别指导。</p> <p>5. 因地制宜,创造性地开展训练和指导。在按照规定的程序和内容开展就业指导教学训练的同时,要结合实际,探索新的就业指导形式和方法。</p>
12	军事理论	<p>通过军事理论课教学,让学生了解掌握军事基础知识,增强国防观念和忧患意识、国家安全意识和国家危机意识,弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防</p>	<p>主要讲授国防内涵和我国国防历史、国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就;熟悉国防法规、武装力量、国防动员的主要内容;正确理解我国总体国家安全观,深刻认识当前我国面临的安全形势;了解军事思想的内涵和形成与发展历程,熟悉我国军事思想的主要内</p>	<p>结合所讲授内容,精选案例和影像资料等教学资源,引导学生自主学习 and 思考,激发学生关心国防、关注国家安全、掌握习近平强军思想、坚定信心,增强学习科技文化知</p>

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		素质。	容、地位作用和现实意义，理解习近平强军思想的科学含义和主要内容；了解战争形态发展演变的规律，掌握信息化战争主要形态、特征和发展趋势，以及信息化装备的发展及对现代作战的影响等。	识的积极性。
13	军事训练	通过军事训练，提升学生的国防意识和军事素养，弘扬爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神，培养艰苦奋斗、吃苦耐劳的优良作风，全面提高学生的综合素质。	本课程深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，落实立德树人根本任务和强军目标根本要求，通过军事训练教学提升学生国防素养，增强国防观念和国家安全意识，培养爱党爱国爱军情怀，培塑爱国主义、集体主义和革命英雄主义精神。增强学生体质，培养学生坚忍不拔的意志品质，促进学生精神品格的健全发展，增强班级的凝聚力、向心力与战斗力，从而引导学生在日常学习生活中的自律性、自觉性、积极性。	通过军事训练教学培养学生要以中国人民解放军条令、条例为依据，对管教学要，使学生实行军事生活环境中，经受锻炼，掌握基本的军事技能，培养良好的军人素质和作风。
14	假期社会实践	引导和帮助广大青年学生上好与现实相结合的“大思政课”，在课堂中“受教育、长才干、作贡献”，坚定信念听党话、跟党走	理论普及宣讲、党史学习教育、促进乡村振兴、观察发展成就。	要积极整合资源，多为学生提供实实在在的支持和服务，充分发挥育人功能、总结交流经验，展示个人风采，共享实践成果。体现育人作用。选派优秀教师指导实践，坚守意识形态和安全稳定底线。
15	劳动教育	对学生进行劳动教育的思想渗透和价值引领，以课堂教学、劳动实践、示范引导等多种形式的培养和劳动观念的塑造，使学生深刻认同并积极践行新时代马克思主义劳动观，厚植劳动报国的情怀，以充分的劳动意识担当起民族复兴的重任。	以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实全国教育大会精神，坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观，把劳动教育纳入人才培养全过程，贯穿家庭、学院、社会各方面，与德育、智育、体育、美育相融合，紧密结合经济社会发展变化和大学生生活实际，积极探索具有我院特色的劳动教育模式，创新体制机制，注重教育实效，实现知行合一，促进大学生形成正确的世界观、人生观、价值观。	依据劳动教育目标，制定劳动素养评价标准，注重对学生劳动素养形成和发展情况的测评分析；将平时表现评价、学段综合评价和学生劳动素养监测区别开来，分别提出相应要求；利用大数据、云平台等现代信息技术，改进评价方式手段。
16	美育	1. 本课程是为了培养大学生正确的审美理想，健康的审美情趣，提高他们对美的感受力、鉴赏力和表现力。 2. 要以美引善，提高学生的思想品德，以美启真，增强学生的智力；以美怡情，增进学生的身心健康。 3. 努力使学生成为全面、和谐发展的人，成为审美的人，成为具有审美意识、审美能力，能够进行审美活动的人。 4. 培养学生的马克思主	1. 本课程的教学内容包括美的内涵、审美范畴、审美意识、审美心理、自然审美、科学审美、艺术审美、社会审美等。 2. 通过应用美学基本理论等对大学生的审美理论予以指导，帮助大学生辨别现实生活、科技活动与艺术活动的美丑，使大学生获得基本的审美能力，塑造善美的、统一的高素质的、大学生形象。 3. 为大学生们的有效社会化和人生幸福奠定审美基础。	1. 注重师生互动，激发学生的学习积极性。 2. 采取信息化教学，线上线下相结合。培养大学生正确的审美理想，健康的审美情趣，提高他们对美的感受力、鉴赏力、表现力和创造力。 3. 教学中实施模块教学法，以美引善，提高学生的思想品德，以美启真，增强学生的智力；以美怡情，增进学生的身心健康。 4. 对大学生进行较全面的审美指导，以提高大学生的审美素质，为他们逐步树立马克思主义的审美奠定基础。

二〇二二版专业人才培养方案

序号	公共基础课(必修课)	课程目标	主要内容	教学要求
		义审美观, 弘扬中华美育精神。		

(2) 公共选修课

公共选修课程包括限定选修课程和任意选修课程两部分：限定选修课程包括人文素养、前沿科技、马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、健康卫生教育、职业素养、信息素养、国家安全教育、文献信息检索与利用、文学鉴赏、影视鉴赏、艺术鉴赏。每个学生按专业限选 1 门，其他不限，公共选修课程总学分数 4 学分，共计 64 学时。

2. 专业（技能）课程

一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业选修课，并涵盖有关实践性教学环节。

(1) 专业基础课程

设置了 6 门课程，包括 Auto CAD 工程绘图、电工电子技术基础、电机与电气控制、计算机网络与通信技术、专业导论、传感器与检测技术等课程。

表3. 工业机器人技术专业专业基础课程简介

序号	专业基础课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	Auto CAD 工程绘图	1. 能领会Auto CAD工程绘图的基本理论和作图方法； 2. 了解并贯彻电气制图的国家标准和相关的行业标准； 3. 能识读一般难度的元件符号和电气原理图； 4. 能够正确地使用Auto CAD软件，具有绘制电气图的基本技能。	1. 电气识图绘图的基本理论； 2. AUTOCAD 操作界面、文件管理、图形控制等基础知识； 3. 简单二维绘图及编辑命令； 4. 复杂二维绘图及文字、表格、标注； 5. 电气工程图的绘制及图块应用。	1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程及线上资源辅以实施； 3. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。
2	电工电子技术基础	1. 掌握电路的基本概念和基本理论；掌握各种不同电路的分析方法； 2. 掌握模拟电路基础知识，各种基本电路组成、工作原理、性能特点、主要参数； 3. 掌握模拟电路的分析和设计方法； 4. 掌握数字电路基础知识，掌握各种基本电路组成、工作原理； 5. 掌握常用数字电路的分析和设计方法。	1. 安全用电； 2. 直流电路； 3. 单相交流电路； 4. 三相交流电路； 5. 暂态电路； 6. 磁场与变压器。	1. 将电气安全规范内容贯穿教学全过程； 2. 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学； 3. 充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式； 4. 采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。
3	电机与电气控制	1. 掌握常用交、直流电机，特种电机的基本结构和工作原理；掌握电机的机械特性； 2. 掌握变压器的结构和工作原理；掌握单相、三相变压器的特性及应用；	1. 交流电机； 2. 直流电机； 3. 变压器； 4. 电动机正反转控制； 5. 送料小车自动往返	1. 将电气安全规范内容贯穿教学全过程； 2. 根据具体内容，采用案例教学法、理实一体教学法、项目教学法、任务驱动法等多种教学方法开展教学；

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	专业基础课程	课程目标	主要内容	教学要求
		3.掌握常用低压元器件的结构、作用、工作原理、符号等； 4.掌握三相异步电动机常见基本控制线路的工作原理； 5.握基本的实验方法和操作技能以及常用电气仪表（器）的使用； 6.懂得正确合理选择各种电机及变压器能力； 7.能够正确使用各种电工工具。	的电气控制； 6. 电工仪表。	3.充分利用在线开放课程平台，采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式； 4.采取过程+终结、线上+线下等多元化考核方式。
4	计算机网络与通信技术	1.了解数据通信与计算机网络技术； 2.掌握网络体系结构与网络协议的基本知识； 3.掌握局域网、广域网和无线网络基本原理和应用技术。	1. 计算机网络导论 2. 计算机网络的体系结构 3. 计算机网络中的高层应用 4. 计算机网络管理与安全技术 5. 组网技术 6. 网络连接设备 7. 局域网的安装技术 8. 局域网管理与维护技术	1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 采用“项目引领”教学法，突出“能力本位”教学目标 3. 采用“任务驱动”教学法，强调从点到面到综合能力的培养。
5	专业导论	1.了解专业内涵特点； 2.了解专业与社会经济发展的关系； 3.了解专业涉及的主要学科知识和课程体系； 4.了解专业人才培养基本要求。	1.介绍电气自动化技术专业的现状、优势和发展前景； 2.电气自动化技术专业课程体系； 3.电气专业人才培养方案； 4.电气专业人才素质要求和就业方向； 5.学业规划。	1.引入合作企业介绍会，提高学生电气专业的认识和兴趣； 2.组织历届优秀毕业生分享会，明确学习方向和学习目标； 3.帮助学生制定学业规划。
6	传感器与检测技术	1.了解传感器的概念、种类和结构组成； 2.了解传感器的最新发展方向和水平； 3.理解常用传感器的工作原理以及相应的测量转换电路、信号处理电路及各种传感器特点及在工业中的应用； 4.了解检测技术中常用的误差处理、弹性元件及抗干扰技术等相关知识。	1.传感器的基本特性； 2.电阻式传感器及应用； 3.电感式传感器； 4.电容式传感器及应用； 5.压电式传感器及应用； 6.磁敏式传感器及应用； 7.光电式传感器及应用。	1.融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2.采用“项目引领”教学法，突出“能力本位”教学目标 3.采用“任务驱动”教学法，强调从点到面到综合能力的培养。

(2) 专业核心课程（理实一体化课程）

设置了6门课程，包括PLC技术应用、变频技术应用、组态应用技术、供配电与电气照明技术、综合布线系统、楼宇设备自动控制等课程。

二〇二二版专业人才培养方案

表 4. 工业机器人技术专业专业核心课程简介

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	PLC 技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉常用 PLC 型号; 2. 熟悉 PLC 特点; 3. 了解 PLC 应用; 4. 掌握 PLC 结构、工作原理; 5. 掌握 PLC 的选型方法; 6. 掌握 PLC 内部元器件; 7. 掌握梯形图及顺序控制功能图编程语言; 8. 了解逻辑块图、高级编程语言; 9. 掌握 PLC 基本指令; 10. 掌握基本指令设计方法; 11. 了解 PLC 编程规则与技巧; 12. 掌握顺序控制功能图设计方法; 13. 熟悉应用指令的使用; 14. 熟悉 PLC 控制系统的调试方法; 15. 熟悉 PLC 控制系统的排故; 16. 了解综合电气控制系统的 PLC 设计。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 送料小车自动往返控制系统的 PLC 设计与调试; 2. 机械手控制系统的 PLC 设计与调试; 3. 多种工作方式的送料小车自动往返控制系统设计与调试; 4. 霓虹灯光广告牌控制系统设计与调试; 5. 步进电动机驱动的机械手控制系统的设计与调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终; 2. 配备 PLC 理实一体化实训室; 3. 引入真实案例、项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施; 4. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核; 5. 采用理论+实践相结合的方式授课。
2	变频技术应用	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握变频器的基本原理、变频调速的特点，会变频器的操作与运行; 2. 理解变频器功能及参数预置、外接主电路与控制电路，会进行变频器的面板和端子操作; 3. 会进行变频器参数设置，实现电动机的多段转速的控制; 4. 熟悉变频器的安装、调试及干扰的防范会进行变频器的维护; 5. 能查阅有关数据进行变频器的参数预置。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电动机正反转变频调速系统的运行和调试 2. 桥式起重机的 PLC 变频调速系统设计和运行 3. 风机和空气压缩机的变频调速系统设计和运行 4. 伺服系统及应用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终 2. 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施 3. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核 4. 采用理论+实验相结合的方式授课
3	组态应用技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉组态控制技术的作用及系统构成; 2. 会利用元件库元件和自绘元件构建系统界面，会进行动画连接设置; 3. 熟悉组态软件数据对象的建立，会根据系统要求建立数据对象并建立动画连接; 4. 熟悉组态软件的指令，会编写简单的脚本程序; 5. 掌握设备驱动的连接; 6. 掌握组态软件的开发过 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水箱水位控制 MCGS 组态监控系统制作; 2. 机械手 MCGS 组态监控系统制作; 3. 电动大门监控系统制作; 4. 送料小车自动往返 MCGS 监控系统制作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终; 2. 引入真实案例项目教学法方式组织教学，使用在线开放课程的方式辅以实施; 3. 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核; 4. 采用理论+实验相结合的方式授课。

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	专业核心课程	课程目标	主要内容	教学要求
		程，能开发简单的监控系统。		
4	供配电与电气技术	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电气工程图纸的识读； 2. 掌握照明电光源及照明器具、照明光照度的计算，电力系统的基础知识； 3. 掌握电力负荷计算方法，主要电气开关设备和变压设备、企业供配电系统主接线及结构、高层民用建筑供电系统及安全技术。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建筑供配电技术的有关知识； 2. 建筑供配电系统的主要电气设备； 3. 建筑供配电系统的负荷计算，短路计算及电器的选择与校验； 4. 配电所及建筑供配电系统，建筑供配电，建筑电气照明技术； 5. 城网小区规划及施工现场临时用电等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在教学过程中，应立足于加强学生实际操作能力的培养，采用项目教学，以工作任务引领提高学生学习兴趣，激发学生的成就感； 2. 在教学过程中，尽量让工作环境接近实际情况，同时应加大实践课所占比例，加强实践项目的训练，让学生在“教”与“学”过程中，达到教学要求； 3. 在教学过程中，要应用多媒体、投影等教学资源辅助教学，帮助学生理解抽象知识； 4. 教学过程中教师应积极引导，帮助学生提升职业素养，提高职业道德。
5	综合布线系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握综合布线系统的基本概念及特点，了解综合布线系统的相关标准； 2. 掌握综合系统设计的全过程； 3. 掌握综合布线的使用材料和基本工具使用； 4. 通过案例分析，实践综合布线系统的设计，掌握投标文件的基本制作要求。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模拟与数字的话音系统； 2. 高速与低速的数据系统； 3. 传真机、图形终端、绘图仪等需要传输的图象资料； 4. 电视会议与安全监视系统的视频信号； 5. 传输 28 个 VHP 宽带视频信号； 6. 综合布线对建筑物的安全报警和空调控制系统的传感器信号。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 引入真实案例项目教学法； 3. 在教学环节中强化以诚信、敬业、团队协作为重点的职业道德教育，强化专业技能训练，提高学生的动手能力； 4. 注重理论与实践相结合，教学与生产相结合，教书与育人相结合。以知识为基础、工作过程为导向进行课程的学习情境设计。
6	楼宇设备自动控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握楼宇智能化相关技术； 2. 理解典型智能楼宇设备的功能，掌握相关设备的操作方法； 3. 理解智能楼宇各子系统的特点、结构和组成； 4. 理解智能楼宇各子系统的工作原理和接线方法； 5. 掌握楼宇智能化技术相关标准规范。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. DDC 控制器的使用； 2. 传感器技术； 3. 空调系统自动化原理； 4. 配电、照明及电梯系统监控自动化原理； 5. 火灾自动报警和消防控制系统； 6. 安全技术防范系统； 7. 停车场管理系统； 8. 智能小区系统等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本学习领域课程是在楼宇智能化施工综合实训室以项目驱动的方式实施教学； 2. 教师要以学习者为主体实施教学，面向全体学生，为学生全面发展和终身发展奠定基础，教学设计要符合学生认知和能力结构特点，增强学习者学习信心与成就感； 3. 教师应指导学习者完整地完成任务，并将有关知识、技能与职业道德、情感态度和创新能力的培养有机融合，加强对学生学习策略的指导。

(3) 综合实践课程

设置 6 门课程，包括电工电子实训、自动控制技术综合实训、维修电工（中级）实训、电气专业技能综合实训、岗位实习、毕业设计（论文）等课程。

二〇二二版专业人才培养方案

表 5. 工业机器人技术专业综合实践课程简介

序号	综合实践课程	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工电子实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握电力负荷的计算, 三相短路电流动、热稳定校验。 2. 能够正确分析安装、调试, 供配电系统一、二次接线图。 3. 读懂主接线图, 掌握供配电系统运行、维护的基本知识和技能。 4. 掌握高低压设备的原理、使用、安装、操作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 常用低压电器的认知和安装; 2. 电磁式电流继电器; 3. 低压配电线路分级保护; 4. 接地保护; 5. 高压线路定时限的过流保护; 6. GGD型低压配电柜系统认知。 	<p>基于工厂供配电技术教材分析, 结合本校学生的实际, 本实训课程主要采用情境教学方法, 对每个学习情境课程采用基于工作过程的项目式教学法。根据过程项目中工厂供配电组成系统及其组成设备的选型、安装、调试、和检测作为工作任务划分依据, 按照咨询、决策、计划、实施、检查、评价六步进行学习情境教学, 每个学习情境下任务教学的开展, 都采用以学生为中心, 教师辅助指导的项目式教学方法。</p>
2	电气专业技能综合实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握流程图的设计方法与设计原则; 2. 掌握电气控制线路分析与设计方法; 3. 掌握 PLC 的常用编程指令; 4. 掌握变频器、触摸屏的使用方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 元器件的选型; 2. 硬件电路设计与电路连接; 3. PLC 控制程序设编制与调试; 4. 变频器参数设置与功能调试; 5. 触摸屏人机界面设计与调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 2. 理实一体化实训室; 3. 学生必须穿实训服、工作鞋; 4. 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核; 5. 本课程以PLC、变频器、触摸屏的项目设计与实践作为考核依据。
3	维修电工(中级)实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解电工仪器仪表、电工工具的使用; 2. 掌握触电急救的方法; 3. 掌握电机极性判别与变压器同名端判别方法; 4. 掌握照明电路板安装与调试方法、三相动力电路的安装与调试方法、简单家庭照明电路安装与调试方法; 5. 培养学生良好的职业素养与工匠精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 电工仪器仪表、电工工具的使用; 2. 触电急救; 3. 电动机首尾判别、变压器同名端判别; 4. 单相电源安装与调试; 5. 三相动力电路的安装与调试; 6. 简单家庭照明电路安装与调试。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生必须穿实训服、电工绝缘鞋; 2. 所需实训设备为: 电工技术综合实训台、变压器同名端判别装置、三相异步电动机、木板、三相动力电路与照明电路耗材; 3. 所需工具为: 数字式万用表、试电笔、一字起、十字起等电工常用工具; 4. 本课程采用过程考核与模块考核相结合, 其中极性判别、单相电源板制作、三相动力电路板制作、家庭照明电路安装各考核一次。
4	自动控制综合实训	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握机械部分的组装方法; 2. 掌握电气控制线路分析、设计及安装方法; 3. 掌握 PLC 的功能编程指令; 4. 掌握传感器的选型与应用; 5. 掌握变频器、触摸屏的使用方法; 6. 掌握伺服电机的安装与应用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自动化生产线认知; 2. 电路设计与电路连接; 3. PLC 控制程序设编制与调试; 4. 变频器参数设置与功能调试; 5. 触摸屏人机界面设计与调试; 6. 传感器的安装与调试; 7. 伺服电机的安装与控制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 2. 理实一体化实训室; 3. 学生必须穿实训服、工作鞋; 4. 采用任务考核和终结性考核相结合形式考核; 5. 本课程以机械部件、PLC、变频器、触摸屏、传感器、伺服电机的项目设计与实践作为考核依据。

电气自动化技术专业人才培养方案

序号	综合实践课程	课程目标	主要内容	教学要求
5	岗位实习	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能看懂实训岗位中用到的各种图纸; 2. 掌握电气自动化成套装置制造工艺及实际操作; 3. 熟悉电工材料选用具有提高自我学习的能力; 4. 具有电工电子基本技术应用能力; 5. 具有工厂常用电气控制设备应用能力; 6. 具有单片机、PLC 技术应用能力; 7. 具有检测技术与常用电工仪表应用能力; 8. 具有调速传动技术应用能力; 9. 具有自动设备与生产线安装调试、操作维护能力; 10. 具有生产组织及质量管理能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 社会、岗位认知等通用能力; 2. 电控柜的组装、安装与调试; 3. 电子产品流水线作业; 4. 电机及电气控制线路设计与故障检修; 5. 电气维修; 6. 工业信号检测与处理; 7. 工业控制系统的设计、运行与管理; 8. 生产管理与技术支持。 	<p>实践基地、科技创新创业基地或某一企事业单位，如到企业单位顶岗实习，该企业必须是国家认可的合法企业，所从事的工作应符合劳动法要求。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 必须是国家认可的合法企业; 2. 实习岗位与顶岗实习学生所学专业相同或相近; 3. 实习岗位劳动强度不宜太大; 4. 顶岗实习企业必须遵守国家相关法律法规; 5. 顶岗实习企业必须能够支付学生合理的报酬。
6	毕业设计(论文)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有调查研究、文献检索与阅读中、外文资料的能力; 2. 具有综合各种专业知识的能力; 3. 具备方案论证、分析比较的能力; 4. 会设计、计算与绘图，会编写程序使用计算机能使用仪器设备调试电路，记录实验数据并分析、处理; 5. 具备撰写报告的能力具有较高的职业道德素养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 设计参观调研计划; 2. 撰写调研方案和调研报告; 3. 撰写报告(论文); 4. 答辩评分; 5. 总结。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终。 2. 图书馆、知网、百度学术等网络资源，理实一体化实训室; 3. 学生有独立的毕业设计时间; 4. 指导老师采用任务考核和终结性考核相结合形式考核; 5. 本课程以毕业方案项目实践作为考核依据。

(4) 专业选修课程

设置 5 门课程，包括电气设备工程技术、电梯技术、电气消防、自动化生产线安装与调试、安全防范与闭路电视监控系统等课程。

二〇二二版专业人才培养方案

(三) 学时要求

基本学制内专业教学活动总学时控制在不少于 2500 学时。周学时控制在 20-26 学时。公共基础课程学时应不少于总学时的 25%。选修课教学学时数占总学时的比例为不少于 10%。实践性教学学时数占总学时数 50%以上。

表 6. 工业机器人技术专业学时要求

项 目		学分数	学时数	占总学时百分比(%)	
教学 学时 分配	公共基础课程	38.5	718	25.0%	
	公共选修课程	4.0	64	2.2%	
	专业基础课程	17.5	280	9.5%	
	专业核心课程	20.0	320	10.8%	
	综合实践课程	30.0	1380	46.5%	
	专业选修课程	13.0	208	7.0%	
	合 计	123.0	2970	100%	
实践 教学 学时 分配	课内 实践	非独立实践课	32.0	512	17.2%
		独立实践课	6.0	180	6.1%
		各类实习	16.0	960	18.4%
		毕业设计（论文）	8.0	240	9.2%
		其他			
	课外 实践	军事训练	2.0	60	2.0%
		社会实践	1.0	30	1.0%
		其他			
	课内外合计		65.0	1982	53.9%

电气自动化技术专业人才培养方案

七、教学进程安排

表 7. 电气自动化技术专业教学计划安排表

课程性质	课程种类	课程序号	课程编号	课程名称	课程类型	学分数	计划学时				考核形式	学期学时						
							总课时	理论	实践	理实一体		一	二	三	四	五	六	
												17周	19周	19周	19周	16周	16周	
必修课程	公共基础 (含综合素质)课	1	110112001	思想道德与法治	B	3.0	48	40	8		KS	48						
		2	110112002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	2.0	32	30	2		KS		32					
		3	110112003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	3.0	48	42	6		KS		48					
		4	110111004	形势与政策	A	1.0	16	16			KC			16				
		5	100011001	大学生心理健康 I	A	1.0	16	16			KS	16						
		6	100013002	大学生心理健康 II	C	1.0	16		16		KC	6	6	2	2			
		7	100013003	体育 I	C	0.8	28		28		KC	28						
		8	100013004	体育 II	C	1.0	36		36		KC		36					
		9	100013005	体育 III	C	0.4	12		12		KC				12			
		10	100013006	体育 IV	C	0.4	16		16		KC					16		
		11	100013007	体育 V	C	0.4	16		16		KC						16	
		12	100011008	大学英语 I	A	3.5	56	56			KS		56					
		13	100011009	大学英语 II	A	3.5	56	56			KS			56				
		14	100012010	应用文写作	B	1.5	24	20	4		KC					24		
		15	100011012	高等数学	A	3.0	48	48			KS	48						
		16	100012013	信息技术基础	B	4.5	72	24	48		KS	72						
		17	100012014	职业规划与就业指导 I	B	1.0	16	12	4		KC		16					
		18	100011015	职业规划与就业指导 II	A	0.5	8	8			KC				8			
		19	110111005	军事理论	A	2.0	32	32			KS	32						
		20	210313001	军事训练	C	2.0	60		60		KC	60						
		21	210313002	假期社会实践	C	1.0	30		30		KC		30					
		22	210312003	劳动教育	B	1.0	16	8	8		KC		16					
		23	100011016	美育教育	A	1.0	16	16			KC		16					
	小 计							38.5	718	424	294		310	256	74	46	16	16
	专业基础课	24	066521001	专业导论	A	0.5	8	8		KC	8							
		25	066522002	电工电子技术基础	B	4.0	64	56	8		KS	64						
		26	066522004	电机与电气控制	B	4.0	64	56	8		KC		64					
		27	066522005	AutoCAD 工程绘图	B	4.0	64	40	24		KC		64					
		28	066522006	计算机网络与通信技术	B	3.0	48	40	8		KS			48				
		29	066522007	传感器与检测技术	B	2.0	32	28	4		KC			32				
		小 计							17.5	280	228	52		72	128	80		
		专业核心课	30	066534008	PLC 技术应用	D	4.5	72			72	KC		72				
			31	066534009	组态应用技术	D	2.0	32			32	KC			32			
			32	066532010	变频技术应用	B	3.0	48	40	8		KC			48			
	33		066534011	供配电与电气照明技术	D	4.0	64			64	KC			64				
	34		066532012	楼宇设备自动控制	B	3.0	48	40	8		KC				48			
	35		066532013	综合布线系统	B	3.5	56	48	8		KC				56			
	小 计							20.0	320	128	24	168		72	144	104		
	综合实践课程	36	066543003	电工电子实训	C	1.0	1周		1周		KC	30						
		37	066543014	自动控制技术综合实训	C	1.0	1周		1周		KC		30					
		38	066543015	维修电工(中级)实训	C	2.0	2周		2周		KC			60				
39		066543016	电气专业技能综合实训	C	2.0	2周		2周		KC			60					
40		066543017	岗位实习	C	16.0	32周		32周		KC					480	480		
41		066543018	毕业设计(论文)	C	8.0	8周		8周		KC						240		
小 计							30.0	1380		1380		30		30	120	480	720	
必修课程总计							106.0	2698	780	1750	168	412	456	328	270	496	736	
选修课程	专业选修课	42	066561020	电气设备工程技术	A	2.0	32	32		KS			32					
		43	066561021	电梯技术	A	2.0	32	32		KS			32					
		44	066562022	自动化生产线安装与调试	B	3.0	48	24	24		KC			48				
		45	066562023	安全防范与闭路电视监控系统	B	3.0	48	40	8		KC				48			
		46	066562024	电气消防	B	3.0	48	40	8		KC				48			
	小 计							13.0	208	168	40			112	96			
公共选修课	详见每学期公选课开课通知最低修满4个学分				A	4.0	64	64		KC			16	48				
	小 计							4.0	64	64				16	48			
选修课程总计							17.0	272	232	40			120	144				
必修课程与选修课程合计							123.0	2970	1012	1790	168	412	456	448	414	496	736	
							平均周学时				21	22	24	22				

注：课程类型中A为理论课，B为理论+实践课，C为实践课，D为理实一体化课；考核形式中的KS为考试课程，KC为考查课程；平均周学时中不含公共选修课、军事训练、假期社会实践、岗位实习、毕业设计(论文)及毕业实践(报告)环节。

专业负责人签字：

八、实施保障

(一) 师资队伍

师资团队目前拥有专职教师 4 名，兼职教师 1 名，平均年龄 45 岁，其中高级职称 1 名，占比 25%；硕士以上学历教师占比 75%；双师素质教师 4 名，双师素质教师占比 100%。团队的年龄结构、职称总体结构比较合理。

根据专业及课程建设的需要，做好专业教师的职业生涯规划，通过学历进修、技能培训、挂职锻炼、参加职业教育教学能力培训等形式，促使团队成员在理论素质、专业技能和职业教育教学能力等方面得到提升；同时，以课程建设项目、生产科研项目及技术服务项目为载体，提升团队的协作能力及技术创新能力。建设一支“以专业带头人为主导，骨干教师为主体，双师培养为重点，专兼结合为特色”的结构合理、德艺双馨的教师队伍。

1. 专业带头人

选拔 1 名副高以上职称教师，列入学院“专业带头人培养工程”计划，通过到国内外著名职业院校进修访学、到企业挂职等途径，学习先进的职教理论、专业建设和教学管理理念，使其具有较高的职业教学理论水平和较强的管理能力，能够把握专业发展方向和行业的最新动态，在行业企业有一定知名度和影响力，成为引领教学团队、能够承担专业建设规划、方案设计工作；能够主持省级以上研究项目或担任省级以上精品课程负责人，主持本专业科研成果鉴定，主编教材，推动本专业教学改革与发展的专业带头人。

2. 骨干教师

在教学团队中选拔 2~3 名骨干教师，列入学院“骨干教师培养工程”计划，通过在国内知名院校培训、进修，使其具有先进的职业教育理念，主持或参与专业课程体系建设及课程开发工作，开展精品课程建设，主持或参与课程团队建设。具有较强专业技能和教学能力的“双师”素质教师，通过承担科研课题、到企业挂职锻炼、参与科技开发与服务等多种形式，培养一支在电气控制领域有较高水平的专业骨干教师队伍。

本专业计划向企业择优招聘、招用对口专业技术岗位上年富力强的高级工程师或优秀技术工程师充实骨干教师队伍。他们既具有系统而扎实的专业理论知识，又具有熟练的实际操作技能和丰富的实践工作经验，将他们引进校门，提高实践教学效果。

3. “双师素质”教师

开展“双师”素质教师培养工程，将安排专业教师参加职业技能培训与职业资格考试，获得高级工以上职业技能等级证，提高他们的技能水平；同时安排专业教师根据各自的专业发展方向，有计划、有针对性的到对口企业进行挂职锻炼，了解企业生产技术状况，增加其企业生产经验，最终成为课程建设的主力军，使专业教师中的“双师素质”比例达 100%。同时开展教师职业教育教学能力培训与测评，提高专业教师的教学能力。

4. 兼职教师队伍及兼职教师资源库建设

重视兼职教师队伍的建设，在现有兼职教师的基础上，计划聘请 1 名企业专家做兼职专业带头人，主要承担专业建设及重点课程教学及课程改革工作；聘请 2 名专业技术能手作为兼职教师承担实训教学或顶岗实习指导教学工作，组建稳定的兼职教师队伍，促进教学的正常进行。同时制定兼职教师聘任、管理等制度，与企业合作，共同建立本专业的兼职教师资源库。开展对兼职教师教学能力培训，提高兼职教师教学水平，经两年建设使兼职教师比例达到 45%以上。

(二) 教学设施

1. 校内实习实训基地建设

电气自动化技术专业人才培养方案

在“工学结合”培养模式下实施“双证融合”的人才培养方案，根据电气自动化岗位能力需要，跟踪电气自动化技术发展方向，通过校企联合开发，整合原有实验实训室，完善和扩大CAD/CAM实训室、电工实训室、PLC实训室、智能小区实训室、楼宇设备自动控制实训室、电机与电气实训室、供配电实训室、自动生产线实训室，提高学生对现场控制过程中机电一体化设备的操作、维护、调试及应用能力。建设机电产品电气控制一体化实训室，开展机电产品电气维修的教、学、做一体化的实训教学工作。

表 8. 校内实习实训基地

序号	实训室名称	主要教学设备配置标准	完成的实训项目	备注
1	机电一体化实训室	可编程序控制器、变频器、人机界面、单轴执行机构、低压电器等12套设备	基本电气控制实验、PLC技术实验实训、人机界面设计应用、变频调速控制实验、模拟信号采集与控制实验，以及运动控制、过程控制等综合控制实训	
2	电气控制及PLC实训室	EPL-2003B型PLC可编程实验台、FX-20P-E型编程器八套；PLC演示装置3套；FX-20P-E型编程20台实验箱电脑20台，组态软件一套	可完成可编程控制器编程操作、基本指令实验、步进顺控指令实验、电动机的各类控制实验及多台电动机顺序动作实验	
3	数控电气控制实训室	2套亚龙YL335B自动化生产线模拟考核装置	自动生产线拆除、安装，系统的软件编程、硬件调试	
4	电工技能实训室	40个工位的电工技能实验台	各种家用照明装置、配电装置、电机控制电路和各类机床控制电路的安装与调试	
5	供配电技能实训室	16台高低压开关柜及2台变压器，9台低压开关柜	高低压开关柜内一次、二次线路安装与调试，完成供电系统操作过程训练	
6	智能小区实训室	闭路电视监控系统、消防系统、福禄克测试仪、光纤熔接机、	闭路电视监控系统的设备安装、调试 消防系统的设备安装、调试。网络布线等	
7	楼宇自动化实训室	楼宇设备自动化教学模拟板、电梯2台	模拟楼宇设备控制系统的常见故障与排除方法	

2. 校外实习实训基地建设

加强与行业内知名企业合作，建设稳定的校外实习基地，开展专业群学生顶岗实习，培养学生职业能力。充分利用校内实训基地和优质稳定的校外实习基地，培养学生“扎实的首岗胜任能力、突出的岗位适应能力、良好的职业可持续发展能力”。

与行业内著名企业如格力电器南京公司、南京埃斯顿自动化股份有限公司等企业建立校外实习基地。使校外实习基地达12家，合作企业15家。保证以工学结合为核心的职业发展导向的人才培养模式顺利实施。

表 9. 校外实习实训基地

序号	校外实训基地名称	完成的实训项目	备注
1	力控监控组态软件实训基地(校企共建实验室)[北京三维力控科技公司]	PLC控制、工业监控组态	
2	电气自动化技术应用实训基地[堃德集团机电设备有限公司]	电气控制设备装配、PLC控制	
3	电气自动化技术应用实训基地[南京埃斯顿自动化股份有限公司]	机械设备电气控制安装、维护	
4	机电设备技术应用实训基地[格力电器南京公司]	生产设备操作维护、产品检验、生产管	

二〇二二版专业人才培养方案

序号	校外实训基地名称	完成的实训项目	备注
		理	
5	机电设备技术应用实训基地[江苏宝洁有限公司]	生产设备操作维护、产品检验、生产管理	
6	电气自动化技术应用实训基地[南京设备安装有限公司]	机电设备制造、检验、生产管理	
7	电气自动化技术应用实训基地[南京仪表元器件研究所]	电子设备装配、调试	
8	电气自动化技术应用实训基地[南京诚创科技系统有限公司]	电气控制设备装配调试、PLC控制、电子设备装配、调试	
9	机电设备技术应用实训基地[扬子江药业集团]	机电设备制造、检验、生产管理、电子设备装配、调试	
10	机电设备技术应用实训基地[昆山龙腾光电有限公司]	机电设备制造、检验、生产管理、电子设备装配、调试	

（三）教学资源

所有课程全部选用国家规划教材，加大对实验、实训教材、讲义、指导书的编写工作，广泛利用现代教育技术手段制作与教材配套的助教助学用的多媒体课件。将《PLC 技术应用》、《电气控制技术》建设达到省级精品资源共享课水平，实现教学资源共享；联合行业企业共同建成 2 本教材的编写。

（四）教学方法

根据高职的培养目标，深入企业调研、进行专家访谈，总结出企业对电气自动化技术方面技能型人才职业岗位能力的要求，在教学内容的组织上打破按学科体系确定课程内容的传统做法，按职业岗位能力、工作任务以及知识需求来组织教学。采用项目导向，任务驱动的教学模式，在项目的选取上以岗位能力要求为核心，注重结合企业实例，突出实用性。加强课程内容与职业岗位需求的联系，注重学生的可持续发展，将电气自动化行业的一些新知识、新技术、新设备、新标准补充到教学内容当中来。

在实践教学中引入职业资格证书或技术等级证书，实施“多证书”教育，使学历教育与职业资格鉴定紧密衔接。

（五）学习评价

课程考核是课程教学的重要环节，是检验学生学习效果的有效手段。采用过程性考核就是在教学活动进行中对学生的知识掌握、技能训练、素质养成等情况进行监控与评价，并将评价过程中收集到的信息再用于调整教学以提高教学质量。

过程性考核的根本思想就是好的过程会有好的结果，其实质就是过程控制。过程控制的目标就是考核标准，而考核标准的制定一定要严格依据课程标准，以课程教学目标为导向，过程性考核标准中要反映知识目标、技能目标、素质目标的具体要求；过程控制的方法就是考核方式，比如知识目标是否达到采取卷面考试的方式仍然是适合的，而技能目标的考核最好以实操的方式进行，这就要受到教学设备、课时、学生人数等条件限制，素质目标的考核比较难以量化，难以量化的考核不宜在总成绩中占有过高的权重。因此过程性考核课程必须制定规范的考核标准或考核大纲，考核内容、考核方式、考核的时间必须纳入到考核方案中。

（六）质量管理

包括高等教育在内的任何领域的质量保障体系都有以下基本特征：明确产品或服务的质量标准；识别达成目标所必须履行的关键职责与程序；不停地借助于用户来指导与监督目标的完成；对达成标准以及达成标准的程序有明确的文献表述；对完成标准的实施程序进行严密的

电气自动化技术专业人才培养方案

控制；全员参与和奉献的精神。

高等职业教育的根本职责就是为经济社会发展培养生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技能型专门人才，电气自动化技术专业建设首先在市场调研和职业岗位(群)工作任务分析的基础上，完成专业教学标准的开发工作，规范专业领域、培养目标、人才培养规格、职业能力要求、课程体系、教学安排、教学条件等内容，在引入企业人员参与的前提下，建立和完善专业核心课程的课程标准，确定课程的基本规范和质量要求，作为教材编写、教学、评价和考核的依据；将“双师型”教学团队建设以及生产性实训基地建设列入学院重点建设项目。其次，完成人才培养各环节的质量标准，包括人才培养方案的制定（修订）、教材选用、课程教学（包括备课、新开试讲、课堂讲授、答疑、课程考核等环节）、实践教学（包括实验实训、课程设计、顶岗实习、毕业实践等环节）等教学工作规范制度，为人才培养质量监测提供依据。

影响人才培养质量的因素很多，按照管理学上的因素分析法，影响质量的各种因素可以分为4M1E，即人（教师）、机（教学设施）、料（学生）、法（培养模式）、环（学习风气）。只有对人才培养质量的五种影响因素，采取积极的措施，消除不良影响，才能确保人才培养质量保障体系的建立。

形成性评价思想贯穿整个教学过程中，注重日常教学常规管理，及时纠正偏差。教育服务的“产品质量”（人才培养质量）不易直接测量，人才培养过程时间较长，如果培养结束才发现质量问题，为时已晚，所以进行过程控制是十分必要的，就是要在人才培养过程中及时发现、纠正和改善过程中的不足。同时要注意控制的适时性和实时性，适时控制是在“正确的时间”及时纠偏；实时控制以直接监督工作方式、在工作进行中便执行控制，同时修正行动，改正偏差。“事中控制”在人才培养质量保障中具有关键作用，是进行人才培养质量监控的主要方式，日常督导、教学检查、期中测评、课堂考核、学生座谈等监控活动都属于过程控制范围。

各种反映教学状态的数据信息要及时报达决策者、管理者、相关教师 and 责任人，并且通过制度改进工作以提高质量，反馈控制属于事后控制，包括毕业生跟踪调查、学生评教、教师评学，教师评教、行业企业评教，教学考试结果与教学效果分析、教育行政部门或社会第三方机构的各种评估评价，系部教学工作年度目标考核等。同时形成信息公开机制和督办改进机制，为后续的改进提供依据。

PDCA 循环是全面质量保证体系的基本运转方式和科学的工作程序。它包括计划（Plan）、执行（Do）、检查（Check）和处理（Action）密切相关的四个阶段。引入 PDCA 循环，对构建专业群人才培养质量模型，持续改进人才培养质量提供了理论上的支持。

九、毕业要求

本专业所有必修课程全部合格，且修满 123 学分，准予毕业。其中必修课 106 学分，专业选修课至少 13 学分，专业选修课学习学时数不少于 208 学时，公共选修课修满 4 学分，64 课时。

系主任签名：

