

南阳农业职业学院
2024 级电气自动化技术专业
人才培养方案
(3 年制)



二〇二四年六月

目 录

一、专业名称与代码	2
(一) 专业名称	2
(二) 专业代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
五、培养目标与规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	错误！未定义书签。
(二) 专业（技能）课程	5
七、教学进度总体安排	23
(一) 理论课程教学进程安排表	23
(二) 实践课程教学进程安排表	25
(三) 课程结构比例表	26
八、实施保障	26
(一) 师资队伍	26
(二) 教学设施	27
(三) 教学资源	29
(四) 教学方法	30
(五) 教学评价	30
(六) 质量保障	31
九、毕业要求	32
十、 附录	35

2024 级电气自动化技术专业人才培养方案

一、专业名称与代码

（一）专业名称

电气自动化技术

（二）专业代码

560302

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

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证 书或技能等 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)	自动化控制系统的设计、编程、调试、故障处理,企业电气设备或供配电系统的高级维修、管理和改造升级,机电设备公司从事计算机监测,自动化产品的技术支持与服务	车工、焊工、 维修电工

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业致力于培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展的高素质人才，强调创新创业教育与课程思政的深度融合，依托信息化教学手段，弘扬劳模精神，使学生具备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，以及精益求精的工匠精神。注重增强学生的就业能力和可持续发展能力，使其能够适应生产、建设、服务、管理第一线岗位的需求。学生将全面掌握电气自动化技术专业必备的基础理论和专业技能，能够胜任电气设备（或企业供配电系统）及自动化控制系统的安装、调试、维护、检修、设计、技术改造及其管理等实际工作，成为既具备扎实专业技能又富有创新创业精神的优秀高端技能型人才。

（二）培养规格

1、素质结构

(1) 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；

(2) 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；

(3) 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；

(4) 具有一定的体育和心理卫生知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的体质健康标准；

(5)具有吃苦耐劳的优良品质，严谨细致的工作作风，爱岗敬业和团结合作的优良品质，安全文明生产与环保意识和熟练的工作技能。

2、知识结构

(1)具有一定的文化基础知识、人文社会科学知识、英语和计算机知识，掌握本专业必需的高等数学、体育与健康等基础知识。

(2)掌握电工电子、电机与电气控制、工厂供配电、单片机等专业技术基础知识。

(3)掌握可编程控制器、变频器、液压 / 气动等现代工业控制系统技术知识。

(4)掌握工控组态和触摸屏应用技术，了解一定的自动化系统集成知识和自动控制系统及监控系统装调的基本知识。

(5)掌握电气制图、识图、生产工艺流程、网络通信等基本知识。

(6)掌握有关科技文献信息查询及检索知识，了解电气最新、最前沿的技术知识。

3、能力结构

(1)通用能力

①具备基本的计算机操作与办公软件应用能力。

②具有借助工具阅读英语技术资料的能力。

③具备较好的语言表达与文字写作能力。

④具备较好的团队合作能力。

⑤具备较好的自主学习能力。

(2)专门能力

①具备电气工程制图、识图能力。

②具备电气设备安装、调试与维护能力。

③具备可编程控制系统设计、编程、装调能力。

④具备计算机系统应用能力和数据处理能力。

(3)拓展能力

①具备生产过程自动化设计、编程、装调能力。

②具备计算机控制系统设计、编程、装调能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1.公共基础必修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名称：《思想道德与法治》

学分：3（理论2，实践1） 学时：48（理论32，实践16）

课程目标：

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，以正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，树立正确的人生观和价值观，加强道德修养，增强学法用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质，行为修养和法治素养。

主要内容和教学要求：

本课程主要分为七个部分：绪论；第一章 领悟人生真谛 把握人生方向；第二章 追求远大理想 坚定崇高信念；第三章 继承优良传统 弘扬中国精神；第四章 明确价值要求 践行价值准则；第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格；第六章 学习法治思想 提升法治素养。

本课程与社会生活紧密联系，必须遵循理论联系实际的原则，让学生结合各章内容，通过撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、拍摄社会主义核心价值观微视频、撰写一封家书、经典名著研读、青春正能量随手拍、新闻播报等形式参与课内外实践教学，进一步培养和提高学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

（2）课程名称：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

学分：2 学时：32

课程目标：

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、科学发展观等理论产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，引导学生了解近现代中国社会发展的规律，更深刻、更全面的掌握马克思主义中国

化的两大理论成果。通过本课程的学习使学生具备马克思主义的理论素养，提高运用马克思主义立场观点方法分析问题、解决问题的能力，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，落实立德树人的根本任务，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容和教学要求：

本课程是以中国化时代化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化时代化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化时代化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容，帮助学生正确认识马克思主义、中国共产党、社会主义，树立共产主义信念，引导学生坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增进对全面建设社会主义现代化国家、以中国式现代化实现中华民族伟大复兴的必胜信心、战略定力和智慧力量，做新时代中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

（3）课程名称：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

学时：48 学时 学分：3 学分

课程目标：

本课程围绕立德树人的根本任务，增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性科学性的把握，提高学习和运用蕴含于其中的世界观和方法论的自觉，提升以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命感、责任感，增强“四个意识”，坚定“四个自信”、做到“两个维护”、捍卫“两个确立”，立志听党话、跟党走、感党恩，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入建设社会主义现代化强国、实现中国民族伟大复兴的奋斗之中。

主要内容和教学要求：

全面阐释关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部环境、政治保证等基本观点，系统阐明习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、

怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大课题的一系列原创性治国执政新理念新思想新战略。

通过教学，帮助学生理解习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、科学体系、内在逻辑、精神实质、实践要求、历史地位和重大意义；理解习近平新时代中国特色社会主义思想蕴含的马克思主义立场、观点和方法。

（4）课程名称：《形势与政策》

学分：1 学时：48

开设学期：第一、二、三、四、五、六学期（每学期8学时）

课程目标：

“形势与政策”课是高校思政理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是帮助大学生正确认识国内外形势，把握时代脉搏，具备世界眼光，在当代复杂多变的形势下正确理解和把握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及其对策的核心课程。

主要内容和教学要求：

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，综合运用有关学科的知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。课程根据形势发展的需要决定教学内容，结合形势的发展进程组织专题教学。通过教学，帮助学生了解国内外大时事，学习党和国家的路线、方针、政策、认清形势和任务，引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，把爱国情、强国志、报国行自觉融入到实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，同时帮助学生提高分析问题和解决问题能力，面对不断变化发展的国内外复杂形势和社会现象，能够把握形势发展的主流和本质。

（5）课程名称：《大学生职业生涯规划》

学分：1 学时：16

课程目标：

本课程旨在帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，对自我和职业世界进行探索，对自我有较为准确的认识和定位，掌握大学生职业生涯规划的基本方法、步骤和技巧，培养良好的职业素质，树立积极正确的人生观、价值观和就业观，

自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，从而形成初步的职业目标构想。

主要内容和教学要求：

本课程共分为八个模块，主要包括唤醒职业生涯意识；正确认识自我；探索职业世界；大学生就业形势与政策；做好职业决策；制订职业生涯规划；管理职业生涯；职业适应与发展。针对社会竞争日趋激烈、职业变迁频次加快的新形势以及大学生这一群体的成长特点和实际需求，在教学中充分借鉴国内外职业生涯规划课程发展的新理论、新知识，既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，打造集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。

（6）课程名称：《大学生就业与创业》

学分：1 学时：16

课程目标：

本课程旨在帮助和指导学生学习就业和创业的基本知识，了解掌握当前的就业形势以及相关的国家政策、法律、法规，客观认识和评价自己，熟练掌握就业创业的基本方法和技巧，积极适应职业角色和社会环境，提升职业素养，做好从“学校人”到“社会人”转变的准备，从而顺利实现就业创业。

主要内容和教学要求：

了解当前大学生就业形势与政策，国家为促进高校毕业生就业推出的各项切实举措；认识大学生就业市场的择业特点以及市场对毕业生的素质要求，进而提高自身就业能力；掌握获取就业信息的渠道、内容和方法，能够对就业信息进行高效的分类和处理；了解大学生就业中常见的心理问题，认识到诱发心理问题的主要因素并学会自我调试；熟悉并掌握求职材料的编写及应注意的问题；掌握求职礼仪，笔试和面试技巧；了解毕业生的权益保护。在教学中灵活运用多种教学方法，构建以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和自我管理。

（7）课程名称：《创新创业》

学分：1 学时：16

课程目标：

本课程旨在帮助学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，树立创新创业意识，培养创新创

业精神品质和能力，提高学生的社会责任感、促进学生创业就业和全面发展。

主要内容和教学要求：

引导学生了解国内外创新创业情况，掌握创新创业的基本含义与分类；了解创业机会和创业机会判断的原则，理解市场需求的基本概念；掌握商业模式的基本概念及商业模式、明晰融资渠道，了解常见创业风险，并掌握基本的管理策略；提高学生创新思维与创业能力，提升解决实际问题的能力、团队合作以及沟通能力。创新创业是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程。应遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生学习积极性、主动性和创造性，不断提高教学质量和水平。

（8）课程名称：《大学生心理健康教育》

学分：2

学时：32

课程目标：

心理健康教育是提高大学生心理素质、促进其身心健康和谐发展的教育，是高校人才培养体系的重要组成部分，也是高校思政政治工作的重要内容。坚持育心与育德相统一，加强人文关怀和心理疏导，更好的适应和满足学生心理健康服务需求，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质协调发展。

主要内容和教学要求：

本课程内容涵盖心理健康基础知识、自我意识、人格发展、情绪管理、人际关系、压力管理、挫折应对、恋爱及性心理、心理危机应对等。理论教学主要采用讲授、案例、启发、小组讨论、情景模拟、角色扮演、线上线下等多种教学措施手段相结合，增强学生心理保健知识。实践教学结合学生中存在的比较突出的问题（人际关系、情绪调节、就业心理等），组织有针对性的实践教育活动。

通过教学，让学生学会认识自我，进行自我调节，增强社会适应，提升心理素质，培养积极向上、理性平和、自尊自信的健康心态，做高素质的职业技能人才。

（9）课程名称：《中国共产党党史》

学分：1 学时：16

课程目标：

使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、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。使学生进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

主要内容和教学要求：

主要讲授党领导人民进行革命、建设和改革以及加强自身建设的历史进程与基本经验，通过生动讲述中国共产党成立百年来的伟大奋斗历程，系统总结中国共产党在领导中国革命、建设和改革发展进程中所取得的历史经验，系统阐释中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，让学生懂得“没有共产党就没有新中国”、“只有社会主义才能救中国”、“只有改革开放才能发展中国”的道理，引导广大青年学生以实现中华民族伟大复兴为己任，从党史学习中激发信仰、获得启发、汲取力量，不断坚定“四个自信”，不断增强做中国人的志气、骨气、底气，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

（10）课程名称：社会主义核心价值观

学分：1 学时：10

课程目标：

培育和弘扬社会主义核心价值观是建设社会主义文化强国的重要任务，广大青少年处于人生之初、事业之始，社会主义核心价值观能否在这一群体中生根发芽，直接关系到社会主义核心价值观建设的成效。本课程在教学过程中引导学生把国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉树立和践行社会主义核心价值观，从自身做起，从现在做起，从点滴做起，努力使自己成为高素质、高技能人才，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和社会的自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

主要内容和教学要求：

本课程的逻辑思路是：社会主义核心价值观的形成过程及重要性——社会主义核心价值观的价值意义——社会主义核心价值观的国家层面、社会层面、个人

层面——践行社会主义核心价值观。课程主要采用专题式教学，以课堂讲授为主，实践教学为辅，运用探究式、议题式、启发式、讨论式等教学方法，并结合习近平新时代中国特色社会主义思想、二十大精神、时政热点和学生的兴趣点、关注点，推广使用新兴教育教学技术手段，力争使课堂教学清晰化、条理化、情感化、生动化，想尽一切办法调动学生参与的热情与积极性，增强学生争当社会主义核心价值观代言人的责任感和使命感。

（11）大学语文

学时：32 学分：2

课程性质和目标：本课程是高等职业教育课程体系中一门必修的职业通用能力课程，是以完善学生人格修养、提高学生人文素养、培养学生审美情趣、促进学生专业所需能力为目标的重要公共基础课程。

主要内容和教学要求：本课程采用文学欣赏与应用写作及表达能力并重，理论讲授与鉴赏、训练相结合的方式安排教学内容。通过文学作品的解读和赏析，培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣，提升自身的文学素养；通过适当的写作训练提升学生的应用文写作能力；通过学习口语表达方法与技巧提升学生的交流表达能力。学生在获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识，掌握鉴赏文学作品的知识，掌握职业需要的口头表达和书面表达知识的基础上，促进理解、思辨、信息处理、解决问题等专业需求能力。本课程注重强化思政教学，深入挖掘语文学科中蕴含的思政内容，传承和发扬中华优秀传统文化，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

（12）军事理论

学时：36 学分：2

课程目标：通过军事课教学，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

课程内容与要求：

军事理论课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，通过讲述中国国防、国家安全、军事思想、现代

战争、信息化装备、共同条令教育、射击与战术、防卫技能与战时防护、战备基础与应用等专题内容，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。

（13）国家安全教育

学时：16 学分：1

课程目标：

重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程内容与要求：

本课程以习近平总体国家安全观重大战略思想和习近平总书记关于国家安全教育的重要论述为遵循，以教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》为依据，围绕立德树人根本任务和加深总体国家安全根本要求，对总体国家政治安全总论、国家安全重点领域的国土安全、军事安全、经济安全、文化安全等内容进行了详细介绍，引导学生深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，全面增强学生的国家安全意识，提升维护国家安全能力，树立国家安全底线思维，培养担当民族复兴大任的时代新人，筑牢国家安全防线，打牢维护国家安全的人才基础。

（14）高等数学

学时：128 学分：8

课程目标：

通过数学理论知识学习和综合应用实践，使学生掌握高等数学的基本知识和基本方法，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，增进对数学的理解和兴趣，为今后的专业课程学习打下良好的知识与技能基础，同时培养良好的学习方法和态度，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

课程内容与要求：

通过高等数学的学习，让学生掌握微积分的基本知识和基本运算技能，让学生初步掌握函数思想、极限思想、微分思想、积分思想、向量代数与空间解析几

何等数学思想，为各专业的后继课程学习提供必要的工具，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，培养学生良好的数学素养和严谨务实的职业素养，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

（15）信息技术

学时：64 学分：4

课程性质和目标：本课程是一门计算机应用入门的通识课，是高等职业教育大一新生的公共基础课，旨在普及计算机文化，帮助学生理解信息技术基本原理和基本技术，培养学生在一个较高的层次上使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

主要内容和教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机软硬件技术的基本概念，根据实际需求配置计算机；理解典型计算机系统的基本工作原理，会安装使用计算机内/外部设备；理解信息技术与计算科学的基本概念，了解信息处理的基本过程；熟练使用一种或多种输入法进行文字及符号信息录入；会制作 Word 表格，熟练掌握图文混排以及长文档的排版；会制作 Excel 电子表格并能对数据进行计算与分析管理；能设计制作主题突出、界面美观的演示文稿；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术，培养信息系统安全与社会责任意识；了解计算机领域的前沿信息技术；能利用计算机快速获取有效信息，提高工作效率，培养信息素养。本课程注重强化思政教学，深入挖掘信息技术学科中蕴含的思政内容，传承和发扬工匠精神，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

（16）体育与健康

学时：128 学时 学分：8 学分

课程目标：

体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节。

课程内容与要求：

体育课面向所有学生，关注他们在全面发展体能、提高体质健康水平的基础上，通过对运动项目的选择和学习，培养运动爱好和专长，掌握科学锻炼身体的

方法，提高体育实践能力，养成坚持体育锻炼的习惯，形成健康的生活方式和积极向上的生活态度；学生通过体育课程的学习与身体锻炼，在体育基本素养和身体运动能力全面提高的基础上，针对职业岗位标准，利用合理的体育手段，促进职业专门性身体技能和身体素质的发展，达到发展学生职业能力与职业素养的目的，是实施素质教育和培养高素质技能型人才的重要途径。

（17）大学英语

学时：128 学时 学分：8 学分

课程目标：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用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。

课程内容与要求：本课程旨在通过职业与个人、职业与社会、职业与责任等主题内容的教学，使学生掌握主题词汇、惯用表达、高频长难句式、语篇逻辑结构、应用文写作技巧，训练学生听说、阅读、翻译、写作等方面的英语基础能力；并引导学生在日常生活和相关工作场景中开展语言实践活动，提升学生在职业岗位上的英语应用能力；同时，通过中西文化对比，理解思维差异，坚定文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，成为德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

2.公共基础选修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名称：《音乐鉴赏》

学分： 2 学时：32（理论 26，实践 6）

课程目标：

是一门提高学生音乐审美能力和人文素质的课程。用优美音乐打开学生的耳朵，并从音乐表现的机制、阐释的权力、音乐欣赏的方式与层次等几个方面来引导学生把握音乐所表现的寓意，提升音乐修养。

主要内容和教学要求：

主要学习欣赏中外各时期、各类型的经典音乐作品，结合中外音乐发展史系统讲解与欣赏中外音乐发展史的艺术成果，并通过实践环节培养学生赏析的能力，发展学生形象思维，培养创新精神和审美意识，培养高雅的审美品位，提高

人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术类的认识，培养学生建立良好的人生观、世界观和价值观。

（2）课程名称：《舞蹈鉴赏》

学分： 2 学时： 32（理论 26，实践 6）

课程目标：

面向全体学生进行舞蹈欣赏普及教育。从怎样欣赏舞蹈、欣赏舞蹈的范畴及途径、古典舞欣赏、民间舞欣赏、现代舞欣赏、当代舞欣赏等方面出发，讲解舞蹈基础理论知识，通过具体的舞蹈作品，引领学生去感受舞蹈艺术的意蕴和意境，提高学生基本的审美品质和艺术理论水平。

主要内容和教学要求：

通过对中国民族民间舞（其中包括藏族舞蹈，蒙古族舞蹈，傣家族舞蹈，维吾尔族舞蹈等），以及外国舞蹈作品的欣赏使学生了解不同风格舞蹈的艺术形式，了解舞蹈的基本常识，掌握古今中外舞蹈的发展历程以及每个历史阶段所具有代表性舞蹈作品的欣赏与分析，培养学生的艺术鉴赏力，培养学生欣赏舞蹈的能力，陶冶学生艺术情操，开阔学生们的视野，培养学生良好的气质和自信心，增强学生的民族自豪感，使学生自身的艺术修养得到提高，引导学生树立正确的审美价值取向。

（3）课程名称：《美术鉴赏》

学分： 2 学时： 32（理论 26，实践 6）

课程目标：

本课程是面向全体学生进行的美术欣赏普及教育。通过对不同民族、历史时期的不同类别的经典美术作品的赏析，提升学生的艺术感知能力与鉴赏能力，激发想象力和创新意识，增强民族文化自信，树立正确的审美观念与价值观。

主要内容和教学要求：

通过欣赏中外不同时期、不同美术类别的作品，开阔学生的艺术视野，通过了解不同民族的历史、文化与艺术特色以及它们之间的关系，增强学生对美术作品的兴趣与爱好，培养学生健康、多元的审美情趣；通过分析每件美术作品的历史背景、作者简介、作品主题与内容、创作手法、传达的思想观念以及其民族历

史价值，使学生们了解并掌握美术鉴赏的基本知识与方法、提高学生们的对美术作品的感受力与鉴赏能力；鼓励学生进行美术作品的实践练习，全面提高学生的动手能力、创新能力，从而提高综合艺术素养。

（4）课程名称：《影视鉴赏》

学分：2 学时:32 学时（理论 20，实践 12）

课程目标:

面向全体学生进行影视艺术普及教育。通过影视艺术视听语言等基础知识的讲授、影视发展简史的梳理、影视鉴赏方法的学习以及影视拍摄剪辑的实践，带领学生全方位、多视角了解影视艺术。提高学生的审美鉴赏能力、艺术创新能力与实践创作能力。

主要内容和教学要求:

通过影视视听语言等基本知识点的讲解，让学生了解影视艺术的基本特征与创作要素；通过中外电影、电视艺术发展简史的梳理，使学生了解中外经典影视佳作、电影流派与代表导演风格特点，开阔学生的艺术视野，增强学生对电影的兴趣与爱好；通过影视鉴赏方法的讲解，提升学生感受、理解、鉴赏电影的能力；通过微视频、微电影等拍摄剪辑类活动，提高学生的艺术创新能力与实践创作能力，让学生从实践中深入体会与感受影视创作的魅力。总而言之，通过本课程的学习，既让学生学习到影视理论知识，又在影评创作练习与影视拍摄剪辑练习中，锻炼学生的影视实践能力，丰富学生的审美感受力，全面提高学生的综合素质。

（5）课程名称：《书法鉴赏与实践》

学分：2 学时:32 学时（理论 20，实践 12）

课程目标:

本课程是通过书法教学，使大家较为全面地了解和掌握书法艺术的历史发展脉络、书法艺术的书体及特征等基础知识和基本技能；提高大家的审美能力、书写能力和书法创作能力，强化学生文化主体意识，培养学生具有崇高审美追求的一门公共艺术课程。

主要内容和教学要求:

在内容上有机融合了“书法技能训练”和“书法文化的传播”两部分。“书法文化的传播”部分可以采用讨论、知识问答等方式，培养和提高学生对书法常

识、书法典故的理解和记忆；“书法技能训练”部分可采用“讲练结合”的方式，让学生掌握毛笔、硬笔的基本笔画、用笔特点和结构方法。通过本课程的教学，学生可以获得书法基本知识，掌握一定的鉴赏书法作品能力，能综合运用书法艺术的发展历史、各书体基本特征等书法基本理论和鉴赏原理分析、评价书法作品；掌握书法在中华优秀传统文化中的重要地位和作用，并能够运用书法史的知识概括不同字体和书体的特征；通过系统的书法基础训练，学生能够掌握汉字书写的基本规范和技法，将三笔字书写得美观流畅；通过学习书法艺术和书法文化的时代价值，学生能够提升审美素养，进行创新实践和个性表达，坚定文化自信。

（6）课程名称：《戏剧鉴赏》

学分：2 学时:32 学时（理论 16，实践 16）

课程性质和目标：

《戏剧鉴赏》课程是教育部规定高校需要开设的公共艺术课程之一，它属于艺术鉴赏和评论类课程的范畴。这门课程融合戏剧欣赏知识、戏剧理论基础和作品鉴赏为一体，旨在通过经典剧作的赏析，介绍相关的戏剧理论知识，提升学生的艺术鉴赏能力和审美情趣。《戏剧鉴赏》课程能够引导学生从戏剧的发展史、经典戏剧作品鉴赏以及戏剧理论学习三方面，初步建立对戏剧相关知识与内涵的了解。通过鉴赏不同时代、不同风格、不同民族的戏剧作品，帮助学生树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位。

主要内容和教学要求：

通过学习鉴赏戏剧作品，让学生学习戏剧鉴赏理论，参加戏剧鉴赏活动等环节，帮助学生树立正确的审美观念，培养学生高雅的审美品位。通过《戏剧鉴赏》课教学，帮助学生了解、吸纳优秀戏剧成果，理解并尊重多元文化，增强文化自信，培养创新精神和实践能力。

（二）专业（技能）课程

1. 专业基础课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）电气制图与 CAD 参考学时：48 学时

课程目标：学习本门课程，使学生了解构件的受力分析、基本变形形式与强度计算方法；了解机械的组成；熟悉机械传动和通用机械零件的工作原理、特点、应用、结构及标准；了解液压传动机构的组成和工作原理；初步具有分析一般机

械功能和动作的能力。

主要内容和教学要求：本课程是电气自动化专业开设的一门专业基础课，其任务是使学生了解常用量具与量仪的使用、机械传动的类型、特点和应用，掌握机械传动所需的基本知识和技能；掌握分析机械工作原理的基本方法；会简单的有关计算；会查阅相关的技术资料 and 选用标准件。掌握液压的基础知识，熟悉液压系统的基本组成和各元件的基本结构、工作过程和使用要求，具备识读和分析中等复杂液压系统图的能力，以培养学生能够处理一般工程问题为主要目标，同时也为后续专业机械设备课程学习奠定基础。

（2）电工基础参考学时：48 学时

课程目标：通过学习电的基本现象，电路的基本概念、基本定律和定理，了解其在生产生活中的实际应用，了解磁场的基本概念、电磁感应现象，了解正弦交流电路，知道正弦交流电的产生及特征，了解三相正弦交流电路，及三相四线制电源的相电压及线电压的关系，了解变压器及三相电动机的基本构造、工作原理，具备简单的电路检修能力，强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。

主要内容和教学要求：本课程的任务是通过学习使学生了解电工技术相关知识和技术，熟悉直流电路基本知识，掌握电路基本理论，能用来对电路进行简单的分析与计算。理解各种电器的工作原理和基本特性，并能正确使用。了解常用电工测量仪器仪表，掌握电工测量的基本方法。了解安全用电的基本知识。着重培养学生的科学思维方法、分析与解决问题的能力，使其成为具有创新精神和实践能力的高素质技术人才，并为后续课程的学习打下必要的基础。

（3）电子技术参考学时：48 学时

课程目标：以典型电子产品单元电路的分析、制作、调试为手段，通过工作任务的实施，培养学生掌握典型数模电电路的基本分析方法，掌握电路设计、制作、调试的基本技能，具备电子电路的应用能力，了解从电子电路到电子产品的设计思路，同时在产品制作的过程中，强化学生的团队意识，进一步提高学生的沟通交流能力和协作能力。

主要内容和教学要求：电工电子技术课程是高等职业院校电气自动化专业的一门重要的技术基础课。通过本课程的学习，使学生理解电工电子的基本理论、

掌握对电路的基本分析、计算方法。掌握正弦交流量的三要素及其各种表示方法；掌握交流电路中单一参数及 RLC 串联、并联交流电路的分析；掌握交流电路功率因数的提高。了解三相笼型异步电动机的基本结构和工作原理；熟悉三相笼型异步电动机铭牌数据的意义。

(4) 电气制图 参考学时：48 学时

课程目标：培养学生阅读和绘制较为复杂的电气工程图样能力；熟练掌握运用 AutoCAD 软件绘制各种电气工程图的方法；正确绘制及使用常用电气元器件简图；创建合适的块及插入需使用的块；正确使用状态栏中的辅助工具，如正交、极轴、捕捉、线宽等；正确选用尺寸链条标注法、坐标注法对图纸进行标注；正确使用文字替换修改标注数值或表述，修改标注上下偏差，并能输出常用符号；正确的使用及绘制形位公差；将实物转换成 CAD 图纸（包括绘制及标注）；能进行识图及读图，能绘制 BOM 表；能进行保存、输出、显示等设置。

主要内容和教学要求：《电气制图与识图》课程是电气自动化专业的基础课程。电气自动化专业要求电专业技术人员掌握有关电力技术的基础理论和知识，本课程的目的是使学生具备电气识图与制图的能力，对电力系统的基本运行方式有一个基本的了解。

本课程的主要任务是使学生掌握有关电气图纸的图形和文字符号，电气一次、二次接线图的识读，信号接线、互感器接线和电测接线的基本方式与特点。使学生掌握电气图纸的系统知识、绘制方法，为毕业后工作打下必要的基础。

(5) 人工智能导论 参考学时：48 学时

课程目标：本课程包括七个单元的学习内容，分别为人工智能概述、机器学习、关键技术、运作平台和支撑、人工智能的相关应用、产品和服务、安全和伦理。通过这七个单元的学习，掌握什么是人工智能、人工智能的核心算法是什么、人工智能有哪些关键技术、人工智能需要哪些运作平台和软硬件支撑环境、人工智能能用来干什么、人工智能有哪些产品和服务、人工智能有可能被用来干什么坏事。为了提高课堂教学效果，适应高职学生教学特点，每个单元开始创设一个教学情境，使用情境教学法贯穿该单元的知识点。这些教学情境有的来自科幻电影，人工智能既有产品，农业、企业或服务行业的人工智能应用，也有的人工智

能项目的实施过程等等。人工智能主要技术通过项目驱动的方式实施教学，学生既可以跟随课程进度通过编程实施每一个项目，也可以通过观看微课视频体验项目实施过程。

主要内容和教学要求：通过知识点、技能点的典型案例分析与讲解等教学任务来组织教学，倡导学生在教学任务项目实施过程中掌握人工智能的发展相关基础知识。通过本课程的学习，为未来从事自动化智能化行业提供前瞻性思维，具备专业技术创新能力，也为学习后续课程打下基础，对培养学生的职业能力和职业素质起到重要作用。

（6）传感与检测技术参考学时：48 学时

课程目标：该课程是电气自动化专业基础课程，课程的总体目标是使学生了解掌握传感器工作原理和应用，学生能够在电子领域设计和应用传感器。同时具备有较强的工作岗位适应能力、分析和解决实际问题的能力以及创新意识和良好的职业道德。它要以高等数学、电工学与电子学等课程的学习为基础，也是进一步学习电气控制与 PLC 技术、自动化生产线等课程的基础。

主要内容和教学要求：总体要求是让学生初步掌握检测技术的基本知识和应用。培养学生使用各类传感器的能力。使学生能够进一步应用传感器解决工程测控系统中的具体问题。 要求理解不同传感器的工作原理，常用的测量电路；能够对常用传感器的性能参数与主要技术指标进行校量与标定。掌握传感器的工程应用方法，并能正确处理检测数据。了解传感器技术发展前沿状况，培养学生科学素养，提高学生分析解决问题的能力。

2. 专业核心课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）电机与电气控制 参考学时：48 学时

课程目标：是让学生熟悉电气控制元器件及其使用和它的选择方法；让学生掌握电气控制系统的基本控制环节；要求学生具有对电气控制系统分析能力；具有电气控制系统设计的基本能力；具有典型设备的安装与调试的能力。通过本课程的实践教学，使学生深刻地认识到电气控制设备在工业企业当中的应用，更好地把电气控制技术和电机拖动控制结合起来，提高电气控制设备的控制技能，从而实现本专业的培养目标。

主要内容和教学要求：掌握低压电器元件的结构原理、主要参数和使用方法。掌握电动机的结构原理、主要参数、机械特性等知识和三相异步电动机的起保停、正反转、起动、制动、调速等典型控制线路的安装与调试。掌握典型机床电气控制电路的分析方法，能够根据图纸完成电气线路的安装与调试。

（2）可编程序控制器技术与应用 参考学时：64 学时

课程目标：本课程以西门子系列 PLC 为学习载体，重点掌握梯形图编程方法，将控制系统常用到的各种输入元件、输出元件与被控对象一起构成应用项目，进行工作任务的学习，从而使学生掌握梯形图语言编程的基本规则与方法，外围接口元件及设备与 PLC 的连接。掌握各种 PLC 的选用原则及使用注意事项，掌握 PLC 硬件的安装与 I/O 接口检修方法，掌握常用生产机械 PLC 控制线路的故障分析及检修，能够合理地选择和使用各类型 PLC，为后续与此相关专业课的学习打下良好的理论和技能基础。

主要内容和教学要求：课程从原理上讲，需要掌握电气控制线路安装与维修的知识，对学生专业核心能力形成起到关键作用。通过本课程的教学，学习培养学生编程能力与调试操作能力。要求学生熟练掌握 PLC 的基本原理和功能，能根据控制要求进行 PLC 控制程序的设计，了解并掌握自动化生产线的基本工作原理、特点及应用，了解传感器技术、气动与液压技术、变频控制技术、步进驱动技术等专业技术在自动线中的应用，并能利用 PLC 实现自动线的运动控制，为今后从事自动化控制领域的工作打下基础。

（3）工厂供配电技术 参考学时：48 学时

课程目标：本课程总的目标是在学生掌握供配电的基本理论知识和实际生产操作技能的基础上，培养对工作认真负责的态度，独立解决工作中出现问题的能力，积极参与意识及协作沟通能力，使教学过程更有目的性和针对性。

主要内容和教学要求：该课程学习领域是供配电设备运行与维护的核心技能之一，学习内容包括工厂供配电系统分析；负荷计算和变压器选择；短路电流分析；电气设备选择与维护；输电线路敷设、选择与维护及供电安全技术。学生通过对各学习模块的学习，能熟练掌握工厂供电系统运行维护及供电安全所必需的基本知识和技能，为今后从事工厂供电系统的运行与维护奠定基础。本课程实习性较强，学习时应注意理论联系实际，培养实际应用能力

（4）自动控制系统 参考学时：64 学时

课程目标：通过对自动控制系统的学习，使学生理解和掌握现代自动控制原理的基本理论、基本知识和基本技能，了解自动控制原理的发展现状。注重控制理论教学、实践的连续性，在课程教学的基础上，介绍实际运用控制理论解决工程问题的思想和方法，启发引导学生灵活自如地运用所学知识分析实际问题，为专业课的学习和进一步深造打下必要的理论基础，掌握必要的基本技能。

主要内容和教学要求：根据电气自动化技术专业在就业岗位中需要具备的能力，在教学内容选取上由简单自动控制系统的认识与功能描述作为入门，通过常用电路进行分析实现对自动控制系统中的典型任务的引入。通过对系统性能分析方法的学习，利用校正系统，实现对自动控制系统的合理优化的实现。直流调速系统的运行与检修具有很强的综合性、系统性和实用性，按照直流电动机的工作原理、直流调速系统特点、直流调速系统控制方式的顺序组织教学。学习项目遵守由简单到复杂、由浅入深的原则。

（5）电机调速技术 参考学时：64 学时

课程目标：电机调速技术是一门实践性很强的专业实践课程。使学生掌握与电机调速有关的专业理论知识、控制程序设计和调试、设备维护技能，培养学生的电机控制和维护的操作能力、元器件识别和应用能力、设备的安装调试能力、故障检修和设备维护能力、联网能力，自动线的简单设计能力。培养学生理论联系实际和分析解决一般技术问题的能力，培养学生互相帮助，互相学习，团队协作，踏实敬业的工作作风。培养学生勤于思考，刻苦钻研，事实就是，勇于探索的良好品质。

主要内容和教学要求：掌握直流调速的基本原理及实现方法；掌握交流调速的基本原理及实现方法；掌握变频器的工作原理与使用方法

（6）工业网络与组态技术参考学时：64 学时

课程目标：本课程是一门新兴技术课程，是电气自动化专业的核心。本课程以专业技术综合应用能力培养为目标，使学生在了解和掌握组态软件原理和使用的基础上，培养学生具有较完备的计算机组态软件技术知识、一定的设计能力、拓展能力以及较好的自动化技术设计和实践能力，以关键能力的培养贯穿全过

程，以实际应用为重点，主要培养学生具备自动化系统集成、自动化系统工艺实施（操作）、自动化设备网络组建、安装、调试、维护工作中的基本职业能力。

主要内容和教学要求：本课程与生产实践联系密切，实践性强，主要培养学生的动手能力。因此要求课程教学队伍具备鲜明的高职特色。其基本构成要求是：教学队伍中既要有丰富教学经验的、从事组态控制技术理论、实验和实训教学多年的教师，又要有在工矿企业自动化生产线从事多年现场设备维护和故障诊断的“工程师”型实验、实训能力强的“双师型”素质教师，能够保证学生专业知识的学习、消化、吸收和专业技术技能的培养、动手能力的提高，特别是专业技术综合应用能力、现场设备维护和故障排除能力的获得，以及职业素养的培养。

（7）工业机器人操作与编程 参考学时：64 学时

课程目标：掌握工业机器人的编程和操作方法，了解工业机器人常用工艺，通过这门课的学习，使学生对机器人有一个全面、深入的认识，培养学生综合运用所学基础理论和专业知识进行创新设计的能力并相应的掌握一些实用工业机器人控制及规划和编程方法。学习完本课程后，学生应当能具备从事工业机器人企业生产第一线的生产与管理等相关工作的基础知识和能力储备，包括：掌握用示教器操作工业机器人运动的方法；能新建、编辑和加载工业机器人程序；能够编写工业机器人搬运动作的运动程序；能够编写工业机器人涂胶运动的运动程序；能够编写工业机器人喷涂运动的运动程序；能够编写工业机器人上下料运动程序；能够编写工业机器人码垛运动程序。

主要内容和教学要求：掌握工业机器人的基础操作和编程，工业机器人系统备份的相关知识。具备工业机器人典型工作站的编程和调试能力。掌握机器人在工业中的应用方法，掌握机器人系统的运用和集成方法。

七、教学进度总体安排

（一）理论课程教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	总学时	学时数		各学期学时分配(周)						考核形式
					理论	实践	一	二	三	四	五	六	

公共基础必修课	1	军事理论	2	36	36		√						查
	2	思想道德与法治	3	48	32	16	2						查
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（I、II）	2	32	32			2					查
	4	体育与健康	8	128	16	112	2	2	2	2			讲座
	5	大学英语	8	128	128		2	2					试
	6	大学语文	2	32	32		2						试
	7	形势与政策	1	56	56		2	2	2	2	√	√	查
	8	大学生职业生涯规划	1	16	16		※						查
	9	大学生心理健康教育	2	32	32			2					查
	10	大学生就业与创业	1	16	16				2				查
	11	社会主义核心价值观	1	16	16				2				查
	12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	48				2	2			查
	13	国家安全教育	1	16	16				※或√				查
	14	创新创业	1	16	8	8				2			查
	15	劳动教育	1	16	8	8						√	查
小计			37	636	492	144	10	10	10	8			
公共限选课	15	高等数学	8	128	128		4	4					
	16	美术鉴赏	2	32	32		2						查
	17	信息技术	4	64	32	32	4						查
	18	中华优秀传统文化	1	16	16				※或√				查
	19	中国共产党党史	1	10	10					2			查
	小计		16	250	218	32	10	4	0	2			
专业基础	20	电气制图与 CAD	3	48	24	24	4						查
	21	电工基础	3	48	24	24	4						试

课	22	电子技术	3	48	24	24		4					试
	23	电力电子技术	3	48	24	24			4				查
	24	人工智能导论	3	48	24	24		4					试
	25	传感器与检测技术	3	48	24	24			4				试
	小计		21	336	168	168	8	12	8	0	0	0	
专业 核心 课	26	电机与电气控制	3	48	24	24				4			试
	27	可编程序控制器技 术与应用	3	48	24	24			4				试
	28	工厂供配电	3	48	24	24				4			查
	29	电机调速技术	3	48	24	24				4			试
	30	自动控制系统	3	48	24	24				4			查
	32	工业网络与组态技 术	3	48	24	24			4				查
	33	工业机器人操作与 编程	3	48	24	24		4					
	小计		21	336	168	168	0	4	8	16	0	0	
专业 拓展 (选 修)课	34	运动控制技术及应 用	2	32	32		√						查
	35	单片机	2	32	32			√					查
	36	C 语言程序设计	2	32	32				2				查
	37	安全用电技术	2	32	32					2			查
	小计		8	128	128		0	0	2	2			
合计			100	1638	1150	488	28	26	28	28			

说明：打“√”课程在线学习，打“※”课程专题讲座。

（二）实践课程教学进程安排表

类别	序号	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
专业技能实践	1	钳工实训	1	20	1	1、2	
	2	焊接实训	1	20	1	1、2	
	3	车工实训	1	20	1	1、2	
	4	工业机器人运维实训	1	20	1	2	
	5	电气自动化课程设计	1	20	1	3	
综合技能实践	1	岗位实习	25	500	25	5	
	2	毕业设计（论文）	4	80	4	6	
其他	1	军事技能技能	2	168	3	1	
	2	社会实践	3	60	3	6	
合计			39	908			

（三）课程结构比例表

总学时	其中：理论学时	理论学时占总学时比例	实践学时	实践学时占总学时比例 (不少于总学时的50%)
2546	1150	45.16%	1396	54.84%
	其中：公共基础课（含必修、限选、任选课）学时		公共基础课学时占总学时比例（不少于总学时的25%）	
	886		34.8%	
	其中：选修课（含公共限选、公共任选、专业选修课）学时		选修课学时占总学时比例（不少于总学时的10%）	
	378		14.84%	

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 教师队伍数量及结构要求

专业教学团队由专业带头人、专任教师和来自行业企业的兼职教师组成。

专业教学团队人数按生师比 18 : 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特别适宜的可以为 1 : 1，专、兼职教师任专业课比例一般不超过 3 : 1。

表 1 教学团队配置要求

教师来源	团队结构	数量	要求
校内专任	专业带头人	2	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浓厚专业背景，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、技术服务等工作

	专任教师	15	具有良好的职业素养、职业道德及现代化的职教理念，具有可持续发展的能力。 具有先进的机电一体化技术专业知识。 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。 能够指导高职深长完成高质量的企业实习和项目设计。 能够为企业工程技术人员开设专业技术短训班。 能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。 专任骨干教师要定期深入企业生产一线进行实践锻炼，并具有中、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）。 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。 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	企业专家	8	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，通过教学方法培训合格后，主要承担实训教学或顶岗实习指导教师工作。

（二）教学设施

1. 校内实训基地

表 2 校内实训基地配置要求

序号	实验/实训室名称	主要设备	服务课程
1	电工电子实训室	电工实验台、电工（电子）实验器材、电工（电子）教学实验板、测量电桥、交（直）流电压表、交（直）	主要用于电工基础、电子技术、电力电子技术、

		流电流表、交（直）流电功率表、兆欧表、数字万用表、钳型电流表、电烙铁、线路板、电子元件、集成电路、镊子、电工工具等	电子线路设计与制作、电气测量技术课程的实验 / 实训教学
2	电气安装实训室	电气安装实训板、电气维修实训板、低压电器元件、兆欧表、数字万用表、钳型电流表、压线钳、剥线钳、电工组套工具	主要用于电气控制技术、电气测量技术、维修电工基础实训课程的实验/实训教学
3	电气传动实训室	电机实验台、电机实验模盒、交流电动机、直流电动机、电机教学模型、磁粉制动器、测速发电机、电机控制实验板、电机故障测试盒、可调直流（大功率）电源、可调交流（大功率）电源、测量电桥、交（直）流电压表、交（直）流电流表、交（直）流电功率表、胶皮榔头、轴承拉拔器、绕线机、兆欧表、数字万用表、钳型电流表、转速表、测速表、辅助连接线、电工工具等	主要用于电气控制技术、电气测量技术、电机驱动与调速课程的实验 / 实训教学
4	单片机实训室	电工实验台、学生用计算机、单片机教学实验箱、编程器、仿真器、开发实验板、数字万用表、电烙铁、电子元件、集成电路、镊子、电工工具等。	主要用于单片机技术与应用、电子线路设计与制作、单片机应用实训课程的实验 / 实训教学
5	过程控制实训室	过程控制实训装置、学生用计算机、可编程控制器、触摸屏、操作员面板、传感器、变送器、驱动器、执行器、阀门、显示单元、低压电器元件、兆欧表、数字万用表、压线钳、剥线钳、电烙铁、电子元件、集成电路、镊子、电工工具等	主要用于传感器与驱动技术、可编程控制技术与应用、工业组态控制技术、PLC 控制系统设计与编程、过程控制系统运行与维护课程的实验 / 实训教学
6	可编程控制实训室	PLC 控制系统实验台、学生用计算机、PLC 系统配置单元、数字量实验模型、模拟量实验模型、触摸屏、操作员面板、传感器、执行器、显示单元、低	主要用于可编程控制技术与应用、工业组态控制技术、PLC 控制系统

		压电器元件、兆欧表、数字万用表、压线钳、剥线钳、电烙铁、电工工具等	设计与编程、自动线安装与调试、过程控制系统运行与维护课程的实验 / 实训教学
7	软件编程实训室	电脑实验桌、学生用计算机、计算机局域网、PLC 编程软件、工业组态软件、电子电路辅助设计软件、Auto(2AD 软件、办公自动化软件、图像处理软件、计算机语言编程软件等	主要用于电气测量技术、电气工程制图、电子线路设计与制作、工业组态控制技术、自动线安装与调试、过程控制系统运行与维护课程的实验 / 实训教学
8	机电装配实训室	液压实验台、液压执行元件、液压控制元件、气动实验台、气动执行元件、气动控制元件、气泵、气动净化单元，钳工操作台、台钻、台虎钳、锉、锯、改锥、扳手、划针、样冲、錾子、榔头、扳牙架、游标卡尺、量角器、米尺、防护镜等	主要用于维修钳工基础实训、液压 / 气动技术与应用、自动线安装与调试课程的实验/实训教学
9	职业技能考评室	电工维修考评单元、可编程控制系统考评单元	主要用于维修电工、可编程控制系统设计师、岗位实习、毕业设计的职业技能培训、考评、鉴定、取证和专业实习

2. 校外实训基地

根据实训和岗位实习的需求，选择行业特点突出、具有行业引领作用、经济增长势头强劲、人才需求量大的企业作为高效依托型、合作紧密型、动态遴选型校外实训基地，开展企业认知实习、跟岗实习和岗位实习。

（三）教学资源

1. 教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

- (1) 高等教育“十三五”、“十四五”国家级规划教材。
- (2) 教育部教学指导委员会推荐教材或重点建设教材。

(3)校企合作特色教材、校内自编教材或活页教材。

(4)技术标准、规范、手册、参考资料等。

(5)数字化教学资源，如“网络课程”、“网络课件”、“教学录像”、“教学录音”、“教师教学博客”和“网上答疑”、“模拟考试”等。

(6)国家精品课程资源网、专业公司学习网站、行业协会网站等。

2. 网络资源

(1)建设具有连接互联网接口的实训室、办公室，课上学生根据老师要求随时浏览相关学习内容，教师可在线答疑，及时了解学生掌握的情况，利用网络的直观、便捷、快速实现网络环境下的信息交流。

(2)具备局域网教学条件的实训室，能够实施模拟仿真教学。

(3)建设电子图书阅览室以及可支持学生自主学习的浏览相关知识的精品课程网站。

（四）教学方法

1、教学方法建议

结合课程特点、教学条件支撑情况，针对学生实际情况灵活运用。

2、教学手段建议

鼓励学生独立思考，激发学习的主动性，培养实干精神和创新意识，注重多种教学手段相结合。例如：讲授与多媒体教学相结合，视频演示与认知实习相结合，教师示范与真实体验相结合，虚拟仿真与实际操作相结合，专项技术教学与综合实际应用相结合等。

3、组织形式建议

结合课程特点、教学环境支撑情况采用不同的形式。例如：整班教学、分组交流、现场体验、项目协作和学习岛等。

（五）教学评价

1、教学评价建议

教学评价主要包括用人单位对毕业生的综合评价，行业企业对岗位实习学生的知、能、素的评价，兼职教师对学生实践能力的评价，教学督导对教学过程组织实施的评价，教师对教学效果的评价，学生对教学团队教学能力的评价，学

生专业技能认证水平和职业资格通过率的评价，专业技能竞赛参赛成绩的评价，社会对专业的认可度等，形成独具学校特色、开放式、自主型的教学质量保障体系。

2、教学考核建议

(1)职业基础课程建议采用笔试与实践能力考核相结合的形式，实践成绩占30%，笔试成绩占70%。

(2)职业能力课程和职业拓展课程采用技能测试、笔试、职业素养相结合的方法，部分课程可以采用口试形式。笔试或口试占40%；技能测试包括功能测试、工艺评测和过程评价，占50%；职业素养占10%。

(3)职业技能训练课程主要采用技能测试和职业素养，重点关注功能测试、工艺评测和过程评价。

(4)岗位实习和毕业设计由校企人员组成的评定委员会根据学生出勤情况、周实习报告、岗位实习总结、毕业设计论文或作品、带队或指导教师对学生的鉴定报告、企业对学生的评价鉴定或答辩情况，综合定性给出优秀、良好、及格、不及格四个评定等级。

(5)学生毕业前应考取相应的职业资格证书，相应的职业资格证书标准应该纳入专业人才培养方案。

（六）质量保障

教学管理是为了实现教学目标，按照教学规律和特点，对教学过程的全面管理，包括教学过程管理、教学业务管理、教学质量管理、教学监控管理等内容。加强专业教学管理对稳定专业教学秩序、提高教学管理水平、教学质量具有积极的推动和保障作用。

(1)教学过程管理重点关注兼职教师任课管理、认知和岗位实习管理、实验实训教学管理和毕业设计管理等。

(2)教学业务管理重点关注校企共同开展教研活动、职业资格证书标准嵌入专业核心课程、教学课件、岗位实习、现场教学档案管理等。

(3)教学质量管理重点关注校企人员共同参与的教学计划制订与实施的过程管理、课程质量管理、教学检查和考核管理等。

(4)教学监控管理重点关注专业人才培养方案制（修）订的依据和实施，教学的组织和管理，教学环境和教学条件等。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满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。鼓励运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。毕业标准应包括以下两个方面：

1. 思想品德要求

热爱祖国，拥护党的基本路线；具有良好的社会公德；现实表现良好，无未解除违纪处分。

2. 知识及能力要求

修完专业人才培养方案中规定的全部课程，成绩合格，取得规定 148 学分。

毕业最低学分具体要求如下：

（1）课内 99 学分，其中

- ◆公共基础课：36 学分；
- ◆公共限选课：16 学分；
- ◆专业基础课：18 学分；
- ◆专业核心课：21 学分；
- ◆专业拓展限选课：8 学分；

（2）课外 20 学分，其中

- ◆大学生素质拓展：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆学生操行评定：每学期 1 学分，共 6 学分；
- ◆大学生体育技能测试：2 学分；
- ◆公共技能、创新创业成果：4 学分；
- ◆社会实践：3 周（最低要求），3 学分。

（3）学分转换说明

◆鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见下表

表 3 电气自动化技术专业学分转换情况表

序号	项目	要求		学分	替换的课程或课程类型
1	车工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
2	焊工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
3	钳工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
4	数控车/铣职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
5	电工职业资格证	通过考试并获得证书		1	专业支撑课或专业核心课
6	职业技能竞赛	国家级	一等奖	3	专业核心课 (也可以是具体的一门或几门课程)
			二等奖	2	
			三等奖	1	
		省级	一等奖	2	
			二等奖	1.5	
			三等奖	1	
		地市或院级	一等奖	1.5	专业支撑课
			二等奖	1	
6	学科竞赛	国、省、市	1、2、3	3、2、1	公共课/专业课
7	公开发表作品	普刊	CN	1.5	本专业
8	发明专利	使用			

注：“替换的课程或课程类型”可以是具体的一类或几类课程，也可以是具体的一门或几门课程。

十、附录

(一) 全学程时间安排

全学程时间安排表

学 年	学 期	课堂教学 (含课内 实践、练 习、讨论)	综合实践		其它实践			复 习 考 试	总 计
			校内专 业/综合 实训	岗位实 习毕业 设计	入学教 育军事 训练	毕业教育	社会实践		
一	1	16			3			1	20
	2	16	1				暑假	1	18
二	3	16	2					1	19
	4	16	1				暑假	1	18
三	5	10		8				1	19
	6			19		1			20
合计		74	4	27	3	1		5	114