



湖南铁道职业技术学院
HUNAN RAILWAY PROFESSIONAL TECHNOLOGY COLLEGE

铁道供电技术

专业人才培养方案

2026年6月

铁道供电技术

专业人才培养方案

专 业 代 码: 500107

使 用 年 级: 2026 级

专 业 负 责 人: 王向东

制 订 时 间: 2026 年 5 月 20 日

二 级 学 院 审 批: 刘国联

二级学院审批时间: 2026 年 5 月 27 日

教 务 处 审 批: 吕冬梅

教务处审批时间: 2026 年 6 月 10 日

学 校 审 批: 何杰

学校审批时间: 2026 年 6 月 20 日

编制说明

本专业人才培养方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）等规定，贯彻铁道供电技术专业简介、教学标准（2025年修订）、实训条件建设标准等要求，结合轨道交通行业和区域产业对人才的需求而制订。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，健全德技并修、工学结合育人机制，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进专业、课程、教师、教材、实践基地等关键要素改革，规范人才培养全过程，面向轨道交通产业，培养高技能人才，为湖南省“三高四新”美好蓝图和“4×4”现代化产业体系提供人才和智力支撑。

本方案适用于三年全日制高职专业，由轨道交通电务与供电学院学院铁道供电技术专业专业教学团队与中国铁路广州局集团有限公司长沙供电段、衡阳供电段、长沙市轨道交通集团有限公司、长沙穗城轨道交通有限公司等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序制订，在2026级铁道供电技术专业实施。本方案主要编制人信息如下表所示。

主要编制人信息表

序号	姓名	单位	职务/类别	职称/资历
1	王向东	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	副教授
2	张晓龙	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	讲师
3	邓纛	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
4	饶新雄	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
5	赵丽颖	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
6	张翼	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	助教
7	罗建群	中国铁路广州局集团有限公司长沙供电段	企业专家代表	高级工程师
8	陈热民	中国铁路广州局集团有限公司衡阳供电段	企业专家代表	高级工程师
9	毛紫茹	湖南铁道职业技术学院	在校学生代表	技能竞赛一等奖

目 录

一、专业名称及专业代码	1
1. 专业名称	1
2. 专业代码	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
1. 职业面向	1
2. 典型工作任务与职业能力分析	1
五、培养目标与培养规格	3
1. 培养目标	3
2. 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
1. 课程体系构建	5
2. 公共基础课程设置及要求	7
3. 专业课程设置及要求	20
3.1 专业基础课程设置及要求	20
3.2 专业核心课程设置及要求	24
3.3 专业拓展课程设置及要求	29
3.4 集中实训课程设置及要求	30
3.5 个性化课程设置及要求	38
3.6 职业技能等级证书及课程置换关系	39
七、教学进程总体安排	40
1. 教学活动周安排	40
2. 教学进程安排表	40
3. 学时与学分分配	46
八、实施保障	46
1. 师资队伍	46
1.1 师资队伍结构	46
1.2 专业带头人	47

1.3 专任教师	47
1.4 兼职教师	47
2. 教学设施	47
2.1 校内实训室基本要求	47
2.2 校外实训基地基本要求	49
2.3 实习基地基本要求	50
2.4 实习管理要求	50
2.5 专业教室基本条件	50
2.6 支持信息化教学方面的基本要求	50
3. 教学资源	51
3.1 教材选用基本要求	51
3.2 图书文献配备基本要求	51
3.3 数字教学资源配置基本要求	51
4. 教学方法	51
4.1 在校学习的教学方法	52
4.2 企业实践的教学方法	52
4.3 线上学习的教学方法	52
4.4 自主学习的教学方法	53
5. 学习评价	53
6. 质量管理	53
九、毕业要求	54
十、附件	54

2026 级去铁道供电技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1. 专业名称

铁道供电技术

2. 专业代码

500107

二、入学要求

高中毕业生、中职毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

1. 职业面向

职业面向如表 1 所示。

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类（代 码）A	所属专业类 （代码） B	对应行业 （代码） C	主要职业类别 （代码）D	主要岗位群（或 技术领域）E	职业资格证书和职业 技能等级证书 F
交通运输 大类 (50)	铁道运输 类 (5001)	铁路运输 业 (53) 道路运输 业 (54)	铁道供电工程 技术人员 (2-02-17-05) 牵引电力线路 安装维护工 (6-29-02-13) 变配电运行值 班员 (6-28-01-14) 变电设备检修 工 (6-31-01-08)	技术领域： 接触网检修与施 工； 变配电所检修与 施工； 电力线路检修与 安装	接触网工（四级） 铁路电力线路维修工 （四级） 变配电所值班电工 （四级） 电工（四级）

2. 典型工作任务与职业能力分析

典型工作任务与职业能力分析如表 2 所示。

表 2 典型工作任务与职业能力分析

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
目标岗位	变电检修工	1. 电气化铁路牵引变电所、降压所内变压器、开关柜、整流器、直流开关、二次设备等的一次设备巡检、维护保养、倒闸操作；设备定期试验； 2. 故障初步判断与应急处理； 3. 安全措施布置。	1. 具备变电设备结构原理及倒闸操作流程的系统知识； 2. 能执行变电所标准化巡视、记录及异常报告； 3. 会使用耐压试验仪、继保测试仪等开展常规预防性试验，并能正确填写操作票。	变配电所运行与检修、高电压设备测试、供电系统继电保护、供配电技术、变配电技能实训
	接触网工	1. 电气化铁路接触网（普速、高速）的日常巡检、天窗作业、零部件紧固、吊弦调整、定位器检修、补偿装置检修；接触网故障抢修（断线、弓网故障等）； 2. 配合 6C 检测数据分析及缺陷处理。	1. 具备铁路接触网检修规程与高速铁路相关技术标准的知识； 2. 能独立完成接触网天窗作业中的单项检修任务（更换绝缘子、调整拉出值等）； 3. 会查阅接触网竣工图及检修记录，并能正确使用接触网作业车通信及防护设备。	接触网运行与检修、高铁接触网 6C 检测技术、供电安全规程、机械基础、接触网技能实训
	铁路电力线路工	1. 铁路沿线 10kV 电力贯通线、自闭线、站区照明及动力线路的巡视、检修；电杆、横担、金具、绝缘子及导线维护； 2. 拉线调整；接地装置检查； 3. 树木清障及一般性电力故障处理。	1. 具备铁路电力线路结构与运行规程的掌握能力； 2. 能完成登杆作业、导线绑扎、拉线制作等基本操作； 3. 会使用接地电阻测试仪、兆欧表等仪器进行线路状态检测，并能编制简单的检修记录。	供配电技术、电力基础知识、电气控制与 PLC 应用技术、供电安全规程、电力技能实训
发展岗位	供电车间技术员	1. 协助车间主任编制检修计划、作业指导书及材料计划；现场作业技术指导与质量验收； 2. 设备台账及技术资料管理；故障分析报告撰写； 3. 职工技能培训； 4. 参与事故调查及隐患整治。	1. 具备供电系统全专业技术管理及标准化作业流程的综合能力； 2. 能分析设备运行数据并提出改进措施； 3. 会编制检修方案、验收报告，并能熟练使用 CAD 等软件查阅或绘制供电图纸。	供配电技术、供电系统识图与制图、电气控制与 PLC 应用技术、供电系统继电保护、毕业综合实训
	供电运维工程师	1. 供电系统（含接触网、变电所、电力线路）运行状态评估与优化； 2. 运维规程制定与修订； 3. 新技术（在线监测、6C 系统）的应用与数据分析； 4. 设备全生命周期管理； 5. 技术支持与技术改造方案编制。	1. 具备供配电系统故障诊断、数据分析及技术方案编写的专业能力； 2. 能利用监测数据（如 6C 检测数据）判断设备健康状态； 3. 会运用电气原理进行简单改造设计，并能撰写技术报告及运维总结。	高铁接触网 6C 检测技术、远动控制系统运行维护、供配电技术、高电压设备测试、毕业设计答辩

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
迁移岗位	供电调度员	1.通过 SCADA/远动系统监控全线供电设备运行状态; 2.执行倒闸操作指令; 3.故障情况下的应急指挥与信息通报; 4.配合检修作业的停电/送电命令; 5.填写调度日志及故障记录。	1.具备供电系统运行方式及远动系统操作的专业能力; 2.能根据故障报警信息快速判断故障区域并执行应急处置预案; 3.会规范使用调度术语进行命令下达与信息传递,并能正确填写调度命令票。	远动控制系统运行维护、供配电技术、供电系统继电保护、供电安全规程、电工基础
	供电系统规划工程师	1.城市轨道交通或铁路供电系统的新建、扩建、改造项目的前期调研; 2.供电计算(负荷、短路、保护配合); 3.方案比选与图纸绘制;技术规格书编制; 4.参与设计联络及设备选型。	1.具备供配电系统规划、负荷计算及设备选型的基础理论与方法; 2.能配合完成供电系统初步设计方案的绘图与简单计算; 3.会查阅相关设计规范、标准图集,并能编写技术规格书或设计说明。	供配电技术、供电系统识图与制图、高电压设备测试、供电系统继电保护、毕业设计与答辩

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

专业坚持“厚基础、重复合、强素养”人才培养目标导向,培养能够践行社会主义核心价值观,传承技能文明,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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识,爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神,较强的就业创业能力和可持续发展的能力,掌握本专业知识和技术技能,具备职业综合素质和行动能力,面向铁路供电、城轨供电行业的接触网工、变电检修工、铁路电力线路工等职业,能够从事接触网工、变电检修工、铁路电力线路工等工作的高技能人才。

2. 培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上,全面提升素质,掌握并实际运用岗位群需要的专业知识和技能,总体上须达到以下要求:

(1) 素质

Q1: 具有正确的世界观、人生观、价值观。

Q2: 坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度,在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,践行社会主义核心价值观,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

Q3: 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识。

Q4: 崇尚宪法、遵守法律，遵规守纪，崇德向善、诚实守信，爱岗敬业，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

Q5: 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力和吃苦耐劳的精神。

Q6: 具有质量意识、环保意识、安全意识、数字素养、创新精神；具备“精益求精、追求卓越”的工匠精神和“团队合作、终身学习”的职业素养。

Q7: 勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，具有职业生涯规划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

Q8: 具有良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的卫生习惯、生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

Q9: 具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

(2) 知识

K1: 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2: 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等相关知识。

K3: 掌握计算机操作应用与人工智能等数字化通用知识。

K4: 掌握机械材料、供电系统识图与绘图、信息技术和人文基本知识。

K5: 熟悉电气化铁道、电气化铁道交通的组成、特点，熟悉轨道车（务）、机（务）、工（务）、电（务）、（车）辆、供（电）等基本知识。

K6: 掌握电工电子、供配电技术、高电压设备测试、继电保护、牵引供电规程、传感器与检测技术、电力基础知识。

K7: 熟悉电气控制系统的分析、调试和设计等专业知识。

K8: 掌握接触网类型、结构、功能及运行原理。

K9: 掌握接触网安装、检修标准与方法及故障分析处理知识。

K10: 掌握变配电所一、二次设备结构、原理与运行标准。

K11: 掌握牵引变电所设备安装、检修标准与方法及故障分析处理知识。

K12: 掌握轨道交通电力设备结构、原理与运行标准。

K13: 掌握轨道交通电力设备安装、检修标准与方法及故障分析处理知识。

K14: 熟悉最新发布的涉及本专业的行业标准、国家标准和国际标准。

K15: 掌握生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识。

K16: 了解轨道交通系统，理解交通运输各系统之间工作协调关系。

(3) 能力

A1: 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2: 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3: 具备计算机基本应用能力与人工智能等数字化应用能力。

A4: 具有团队合作、安全规范作业的能力。

A5: 具有电工操作基本技能。

A6: 具有按照检修标准检修接触网典型设备的技能。

A7: 具有按照运行规程,分析与处理接触网简单故障的技能。

A8: 具有按照检修标准操作、检修牵引变电所典型设备的技能。

A9: 具有按照运行规程进行牵引变电所值班工作的技能。

A10: 具有按照施工或检修标准安装、检修电气化铁道、轨道交通简单电力设备的技能。

A11: 具有按照运行规程,分析与处理电力设备简单故障的技能。

A12: 具有分析简单的电气设备预防性试验报告的能力。

A13: 具有阅图及 CAD 绘图能力。

A14: 具备一般性技术资料查阅和沟通交流能力;阅读有关技术资料,自我拓展专业新技术、新工艺,获取新知识的能力;独立学习能力和决策能力。

A15: 具备对电气化供电线路的一般故障应急处理能力;基层生产组织管理能力;质量管理能力。

A16: 具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。

A17: 具备运用本专业知解决复杂工程应用技术问题的能力。

六、课程设置及要求

1. 课程体系构建

根据铁道供电技术专业人才培养与需求调研报告,组织企业专家、专业教师、毕业生共同研讨与分析,确定本专业的课程体系。本专业由公共基础课程、专业课程组成,其中:公共基础课程分为公共基础必修课程、公共基础限选课程和公共基础任选课程;专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程和集中实训课程。

本专业是铁道信号自动控制专业群骨干专业,按照“底层共享、中层分立、高层互选”理念,根据学生的学习认知规律,将教学内容进行有机整合,形成以轨道交通供电系统为主线的课程体系,融入新技术、新工艺、新规范,适应轨道交通供电系统发展趋势。将专业精神、职业精神、工匠精神、劳动精神融入人才培养全过程,构建思政教育与技术技能培养深度融合的价值体系课程,体现以岗位(群)职业标准为基础,以职业能力培养为核心,注重综合素质、实践能力、创新创业能力培养的特点。

构建的铁道供电技术专业课程体系如图 1 所示。



图 1 铁道供电技术专业课程体系图

本专业相关的竞赛和职业技能等级证书与课程融通情况如表 3 所示。

表 3 专业岗课赛证融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	大学英语
	全国计算机等级考试一级证书	人力资源和社会保障部	人工智能应用基础
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言文字工作委员会	大学语文
职业技能等级证书	接触网工（四级）	南京地铁集团有限公司	接触网运行与检修（含配套实训）
	变配电所值班电工（四级）	广州城市轨道交通培训学院股份有限公司	变配电所运行与检修（含配套实训）
	电工（四级）	湖南铁道职业技术学院	电气控制综合实训 电气控制与 PLC 技术
职业技能大赛	广铁集团供电系统大学生技能比武	中国铁路广州局集团有限公司	供电综合实训
	湖南省职业院校技能大赛新型电力系统技术与应用赛项	全国职业院校技能大赛	变配电所运行与检修

创新设计大赛	“挑战杯”全国/湖南省大学生创业计划竞赛/课外学术科技作品竞赛	共青团中央、教育部共青团湖南省委、湖南省教育厅	创新创业基础
	全国/湖南省黄炎培职业教育创业规划大赛	黄炎培职业教育创业规划大赛组委会	创新创业基础

2. 公共基础课程设置及要求

公共基础课程设置及要求如表 4 所示。

表 4 公共基础课程设置及要求

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	思想道德与法治	素质目标： 1. 养成讲道德、守规范、遵法律、敢创新的良好习惯。 2. 具有家国情怀和社会责任感，深刻理解个人成长与国家发展、民族复兴的紧密联系，主动将个人理想融入时代需求。 3. 坚定马克思主义信仰与中国特色社会主义共同理想，养成良好的思想道德素质和法治素养。 知识目标： 1. 把握中国发展的新方位，明确中国特色社会主义进入新时代的深刻内涵、实践价值和重大意义； 2. 掌握正确的世界观、人生观、价值观的深刻内涵，懂得坚定理想信念、弘扬中国精神的科学路径，学会培育和践行社会主义核心价值观，加强道德修养； 3. 掌握社会主义法律的本质、运行和体系，理解中国特色社会主义法治体系和法治道路的精髓，维护宪法权威，培养法治思维，依法行使法律权利与履行义务，提升法治素养。 能力目标： 1. 具备运用辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论解决成长成才过程中遇到的实际问题的能力； 2. 具备道德判断与选择能力，学会在复杂社会情境中明辨是非善恶，主动弘扬社会正能量； 3. 具备良好的法治思维能力，能够运用法律逻辑分析现实问题。	专题一：担当复兴大任，成就时代新人； 专题二：领悟人生真谛，把握人生方向； 人生观是对人生的总看法；正确的人生观：创造有意义的人生。 专题三：追求远大理想，坚定崇高信念； 理想信念的内涵及重要性；坚定信仰信念信心；在实现中国梦的实践中放飞青春梦想。 专题四：继承优良传统，弘扬中国精神； 中国精神是兴国强国之魂；做新时代的忠诚爱国者；让改革创新成为青春远航的动力。 专题五：明确价值要求，践行价值准则； 全体人民共同的价值追求；社会主义核心价值观的显著特征；积极践行社会主义核心价值观。 专题六：遵守道德规范，锤炼道德品格； 社会主义道德的核心与原则；吸收借鉴优秀道德成果；投身崇德向善的道德实践。 专题七：学习法治思想，提升法治素养。 社会主义法律的特征和运行；坚持全面依法治国；维护宪法权威；自觉尊法学法守法用法。	师资要求： 1. 教学能力要求：教学思路清晰；具有较强的语言表达能力、组织协调能力。 2. 专业水平要求：具有思想政治教育相关学历背景；青年教师、新聘教师具有硕士研究生以上学历。 3. 素质要求：热爱教育事业，贯彻国家教育方针，坚持正确的政治方向，热爱思想政治理论课教学工作，具有良好的职业道德和敬业精神，做到“六个要”：政治要强、情怀要深、思维要新、视野要广、自律要严、人格要正。 教学方法： 采用讲授教学法、案例分析法、问题导向法、小组讨论法、自主探究法、分组辩论法、任务驱动法等多样化教学方法。 教学条件： 为保证学生顺利实施与完成项目任务，本课程对学习场地的要求主要是：多媒体教室。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式： 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
2	毛泽	素质目标：	专题一：马克思主义	师资要求：	32	Q1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
	东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1. 养成自力更生、艰苦奋斗、实事求是的精神品质； 2. 树立正确的历史观，具备唯物主义思维； 3. 坚定听党话、跟党走，具有深厚的爱党爱国情感。 知识目标： 1. 准确理解毛泽东思想的主要内容和活的灵魂； 2. 深刻把握中国特色社会主义理论体系的主要内容和历史地位； 3. 深刻领会马克思主义中国化时代化的理论成果之间一脉相承又与时俱进的关系。 能力目标： 1. 能够运用马克思主义中国化时代化的理论成果分析现实问题； 2. 能够结合中国革命、建设、改革的历史，提高运用历史眼光看待问题的能力； 3. 能够用辩证唯物主义和历史唯物主义坚决反对历史虚无主义。	中国化时代化的历程与理论成果； 专题二：毛泽东思想及其历史地位； 专题三：新民主主义革命理论； 专题四：社会主义改造理论； 专题五：社会主义建设道路初步探索的理论成果； 专题六：中国特色社会主义理论体系的形成发展； 专题七：邓小平理论； 专题八：“三个代表”重要思想； 专题九：科学发展观。	具有深厚的马克思主义理论和历史学相关专业学科背景；具备基于问题导向开展思政课教学的能力；具有良好的职业道德和敬业精神，为人师表，教书育人。 教学方法： 采用理论讲授法、问题驱动法、案例分析法、任务驱动法、小组讨论法、自主探究法等多样化教学方法。 教学条件： 多媒体教室、黑板、多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式： 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。		Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	素质目标： 1. 树立正确的政治立场和价值取向，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”； 2. 关注国情民情，将习近平新时代中国特色社会主义思想的相关理论与国家发展、社会需求相结合，增强解决现实问题的本领； 3. 具备开放包容的全球视野，深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想为解决世界问题贡献的中国智慧和方案。 知识目标： 1. 准确理解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求； 2. 深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义和世界意义； 3. 全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想中蕴含的人民至上、崇高信仰、历史自觉、问题导向、斗争精神、天下情怀等理论品格和思想风范。	专题一：马克思主义中国化时代化新的飞跃； 专题二：新时代坚持和发展中国特色社会主义； 专题三：以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 专题四：坚持党的全面领导； 专题五：坚持以人民为中心； 专题六：全面深化改革； 专题七：推动高质量发展； 专题八：社会主义现代化建设的教育科技人才战略； 专题九：发展全过程人民民主； 专题十：全面依法治国； 专题十一：建设社会主义文化强国； 专题十二：以保障和改善民生为重点加强社会建设； 专题十三：建设社会主义生态文明；	师资要求： 1. 政治素养要求：坚决拥护中国共产党的领导，关注党的最新理论创新成果，及时学习习近平总书记重要讲话精神和党中央决策部署； 2. 专业能力要求：具有深厚的马克思主义理论功底，能系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的理论渊源、发展脉络和实践意义。 3. 师德师风要求：具有良好的职业道德和敬业精神，热爱本课程教学工作，为人师表，坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。 教学方法： 采用专题式教学，以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学，并使用线上教学手段和资源辅助教学。 教学条件： 多媒体教室、黑板、	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力目标: 1. 能深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学回答的三个重大时代课题; 2. 能准确把握在习近平新时代中国特色社会主义思想中贯穿的马克思主义立场观点和方法; 3. 具备辩证思维,能掌握和运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论来分析实际问题。	专题十四:维护和塑造国家安全; 专题十五:建设巩固国防和强大人民军队; 专题十六:坚持“一国两制”和推进祖国完全统一; 专题十七:中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体; 专题十八:全面从严治党。	多媒体设备、在线课程。校外实践教学场地根据实践内容灵活调整。 考核方式: 采用过程考核和终结性考核相结合的形式进行考核。		
4	形势与政策	素质目标: 1. 具备良好政治素质,坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”; 2. 具备家国情怀,具备服务社会、奉献国家的使命感; 3. 具备坚定维护国家主权和领土完整的政治立场; 4. 具备客观认识全球发展趋势的国际视野。 知识目标: 1. 掌握党的理论创新最新成果、党和国家重大方针政策; 2. 掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践; 3. 掌握坚持“一国两制”和推进祖国统一的新进展; 4. 掌握中国特色大国外交的理念与实践。 能力目标: 1. 能够正确认识和思考当前社会时事热点; 2. 能够自觉运用党的创新理论成果分析和解决当前形势与政策问题; 3. 能够将当前的形势与政策与个人学习工作有机结合起来,更好地推动个人融入国家和民族发展大局之中。	专题一 党的建设形势与政策 1. 全国两会的重点内容 2. 全过程人民民主 3. 全面从严治党 专题二 我国经济社会发展形势与政策 1. 我国经济形势发展 2. 大学生就业形势 3. 当前我国社会思潮新趋势及影响 4. 新一轮科技革命的趋势及影响 5. 加快建设教育强国 专题三 港澳台工作形势与政策 1. “一国两制” 2. 台湾问题与两岸关系 专题四 国际形势与政策 1. 中美关系新动向与中国特色大国外交 2. 全球治理体系变革 (备注:每年的具体教学内容根据当年时政热点调整确定)	师资要求: 具有马克思主义理论、思想政治教育相关专业学科背景;具备较好的教育教学能力;具有良好的职业道德和敬业精神,为人师表,教书育人。 教学方法: 采用专题式教学,以讲授教学法、案例分析法、任务驱动法等方式组织教学,并使用信息化教学手段和资源辅助教学。 教学条件: 教学场地应具备多媒体教学设备,AI教学资源以及相应的实践教学开展条件。 考核方式: 课程考核采取过程考核和终结性考核相结合的方式进行。	40	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2
5	体育	素质目标: 1. 树立正确的体育价值观,培养吃苦耐劳、顽强拼搏的体育精神。 2. 提高对健康重要性的认知,养成科学锻炼、规律作息、合理饮食的生活方式。 3. 培养爱国情怀,增强团结协作、公平竞争意识,具备精益求精的工匠精神。 4. 具有积极乐观的心态,提升沟通协调能力,增强抗压	一、普修课: 模块一 理论知识 1. 高校体育的目的、任务、特点和要求 2. 体育卫生与健康 模块二 传统武术类 1. 学习少年拳第二套 2. 学习八段锦 模块三 基本技术 1. 学习田径基本技术 2. 学习体操基本技术 3. 学习篮球基本技术	师资要求: 1. 教师要具有扎实的体育领域相关理论知识和实践操作能力,教学思路清晰,有条理;具有较强的语言表达;具有良好的组织和协调能力;具有丰富的信息化教学能力,能够开展相关课程教育教学改革研究。	128	Q7 Q8 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		能力和情绪调节能力，遵守规则意识，增强社会责任感。 知识目标： 1. 了解体育运动的基本知识、运动特点、锻炼价值，熟悉体育运动与健康的关系，树立科学的健身观。 2. 了解常见运动项目的竞赛规则与裁判、竞赛组织方法。 3. 理解运动技术、战术；实际运用的方法；发展身体素质的手段。 4. 了解与运动损伤发生的原因及保健知识。 能力目标： 1. 熟练掌握 1~2 项基本运动技能，能在运动实践中运用，并形成自主锻炼的习惯与能力。 2. 具备科学、有效、安全体育锻炼和日常健康监测的能力。 3. 具有自觉维护身心健康的意识及相应的行为。	4. 学习排球基本技术 模块四 体适能 1. 肌力练习 2. 核心力量 3. 柔韧拉伸 4. 心肺耐力 5. 拓展训练 6. 反应能力 7. 肌肉耐力 模块五：知识拓展 1. 阅读弘扬体育精神奏响时代强音 2. 阅读传承体育文化共筑时代梦想 3、4. 阅读汲取榜样力量勇担时代重任 二、专项课（篮球、气排球、足球、乒乓球、羽毛球、毽球、匹克球、散打、太极拳、跆拳道、长短兵、飞盘、健身、啦啦操、健美操等项目）	2. 爱岗敬业，认真负责，热爱学生，为人师表，严于律己，严谨治学。 教学方法： 本课程主要采用教师讲解示范、多媒体教学法、情境教学法、游戏教学法、合作学习教学法、案例教学法等教学方法。采取集体学习、分组练习、区别对待、现场模仿、互相纠错等教学组织形式。 教学条件： 师资队伍：课程教学团队共 40 人，副教授 10 人，讲师 30 人，均为“双师型”教师，学位为硕士及以上。 教学场地：教学场地包含标准田径场 2 片、室外篮球场 30 片、足球场 2 片、室内篮球场 2 片、乒乓球桌 3 片、羽毛球场 24 片等相关场馆。 考核方式： 1. 阳光跑 30%。 2. 专项技能评价占 40%。 3. 体适能评价占 10%。 4. 过程评价占 20%。		
6	心理健康教育	素质目标 1. 培养学生坚韧不拔的意志品质和艰苦奋斗的精神； 2. 建立积极自我认知，减少自卑、焦虑等负面情绪。 3. 增强抗挫折能力，形成乐观向上的生活态度。 4. 促进班级凝聚力，营造互助友爱的集体氛围。 知识目标 1. 了解正确认识自我的意义，掌握正确认识自我和积极悦纳自我的方法； 2. 了解自己的个性特点，掌握培养良好个性的途径； 3. 了解影响人际交往的因素，掌握处理人际交往中问题的方法；	理论教学： 1. 拥抱健康——大学生心理健康概述；（2 课时） 2. 探寻自我——大学生自我意识完善；（2 课时） 3. 解读面具——大学生健康人格的塑造；（2 课时） 4. 学会学习——大学生学习心理调适；（2 课时） 5. 解析情绪——大学生情绪管理；（2 课时） 7. hold 住压力——大学生压力调试；	师资要求： 1 具备教育学、心理学相关专业背景或心理咨询师资质 2 各院心理专干。 教学方法： 1 理论教学：用生活化语言替代专业术语（如用“心理能量电池”比喻情绪资源）。融入短视频、表情包、互动小程序（如“心理状态自测 H5”）。 2 团体辅导：每节课 60%时间为活动实践，40%为分享	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4. 了解学习的普遍规律，掌握科学、有效学习的方法； 5. 了解爱情相关的科学知识，掌握处理恋爱心理问题的方法； 6. 了解性心理发展规律，掌握性心理问题的调适方法； 7. 了解情绪与心理健康的关系，掌握情绪管理的方法； 8. 了解自己的压力，了解压力与心理健康的关系，掌握积极应对压力的方法； 9. 了解挫折相关的科学知识，掌握积极应对挫折的途径； 10. 了解心理危机，掌握处理心理危机的方法。 能力目标 1. 培养学生自主学习和自我发展能力； 2. 培养学生勤于思考的良好作风； 3. 培养学生的创造力； 4. 培养学生协调人际关系的能力； 5. 培养学生适应社会生活的能力； 6. 培养学生承受和应对挫折的能力； 7. 培养学生身心调适的能力； 8. 培养学生自我管理的能力； 9. 培养学生团队合作精神。	(2 课时) 8. 感恩挫折——大学生挫折应对；(2 课时) 9. 用心沟通——大学生人际交往；(2 课时) 10. 经营爱情——大学生恋爱心理调适；(2 课时) 11. 揭开面纱——大学生性心理调适；(2 课时) 12. 珍爱生命——大学生生命教育；(2 课时) 13. 走出误区——大学生心理危机干预和心理咨询。(2 课时) 团体辅导： 1. 破冰与团队建设(2 课时) 2. 情绪管理与自我觉察(2 课时) 3. 职业适应与未来展望(2 课时)	总结。使用道具增强体验感(如情绪卡片、沙盘模型等)。 教学条件： 1 场地：教室和团体辅导场地 2 教具包：情绪卡片、手工材料、沙盘模型。 3 数字资源：数字教材、心理健康动画库、互动测评工具、职业院校学生案例库。 考核方式： 1 课堂参与度 30% (活动积分+互动记录) 2 实践成果 40% (作品+行为改变记录) 3 期末测评 30% (情景模拟+自我反思报告)		
7	军事理论	素质目标： 1. 树立强烈的国防观念和国家安全意识； 2. 树立报国强国的责任担当； 3. 树立打赢现代战争的坚定信心； 知识目标： 1. 了解我国的国防历史，掌握现代化国防建设； 2. 了解我国周边安全环境，掌握总体国家安全观； 3. 了解军事思想的形成和发展过程、中国古代和外国军事思想，掌握习近平强军思想； 4. 了解战争内涵、特点，了解新军事革命的内涵和发展演变，掌握机械化战争、信息化战争； 5. 了解信息化装备概述，掌握主要的信息化作战平台、	专题一 中国国防 1. 国防概述 2. 国防法规 3. 国防建设 4. 武装力量 5. 国防动员 专题二 国家安全 1. 国家安全概述 2. 国家安全形势 3. 国际战略形势 专题三 军事思想 1. 军事思想概述 2. 外国军事思想 3. 中国古代军事思想 4. 当代中国军事思想 专题四 现代战争 1. 战争概述 2. 新军事革命 3. 机械化战争 4. 信息化战争 专题五 信息化装备 1. 信息化装备概述	师资要求： 1. 教学能力要求 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。 2. 专业水平要求 具有履行军事理论课教师岗位职责需要的理论水平、专业知识和教学研究能力。 3. 素质要求 具有科学的世界观和积极的人生观，热爱国防教育事业；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，为人师表，严谨治学。 教学方法： 案例法、讨论法、情	36	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		信息化杀伤性武器。 能力目标: 1. 具备正确的国防观念, 科学认识国防; 2. 具备科学的战争观和方法论; 3. 具备正确分析地缘政治格局以及信息化战争的能力。	2. 信息化作战平台 3. 综合电子信息系统 4. 信息化杀伤性武器	境启发法, 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终。 教学条件: 教学场地应具备多媒体教学设备。 考核方式: 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。		
8	大学语文	素质目标: 1. 养成阅读中华经典的习惯, 形成良好的个性、健全的人格; 2. 继承和弘扬中华优秀传统文化, 具备高尚的道德情操。 知识目标: 1. 掌握汉字“六书”造字方式及汉字的字义、构形蕴含的文化内涵; 2. 了解各时期文学作品的特点及代表作家的写作风格, 了解各公文文种的格式, 掌握基本的语言交际方法。 能力目标: 1. 能阅读并深刻理解中外优秀经典作品语言文字的内涵, 具备一定文学鉴赏能力和理解能力; 2. 能拟写常见的公文, 具有公众口语表达的基本能力。 3. 具备一定的语言表达能力。	1. 书中华汉字; 2. 赏古典文学; 3. 写公务文书; 4. 练口语表达。	师资要求: 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识; 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 1. 运用视频、音频、多种信息化教学资源, 采取情境教学法、案例教学法及小组讨论法等多种方法; 2. 教学在多媒体教室, 积极开发课程网络资源等。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 通过过程性考核和终结性考核相结合的方式, 检测学习效果。	44	Q1 Q2 Q3 K1 K2 K3 A1 A2
9	应用数学	素质目标: Q1: 具有严谨的科学态度和发愤图强、坚持不懈、迎难而上、精益求精的科学精神; Q2: 具有逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力; Q3: 具有善于思考、敢于探索、协同创新的品格; 知识目标: K1: 掌握函数极限与连续的概念、运算法则和计算方法等知识。 K2: 掌握函数的导数与微分的概念、运算法则和计算方法等知识。 K3: 掌握不定积分的概念、性质和计算方法等知识。	1. 函数极限计算与应用; 2. 函数导数计算与应用; 3. 函数微分计算与应用; 4. 不定积分的计算与应用; 5. 定积分的计算与应用; 6. 微分方程的计算与应用。	师资要求: 具备系统的数学教育专业知识和一定的教育心理学知识; 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 1. 实施线上和线下相结合的教学模式。采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学; 2. 利用智能设备和信息化教学资源展开“线上+线下”相结合的混合式教学模式, 以任务驱动, 实	48	Q1 Q2 Q3 K2 K3 K4 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		K4: 掌握定积分的概念、性质和计算方法等知识。 能力目标: A1: 具有求解函数导数和微分并用导数判断函数的单调性、求极值、判别函数的凹凸性、解决优化问题等能力。 A2: 具有用积分性质和积分方法计算函数不定积分和定积分的能力。 A3: 具有用“微元法”解决几何图形面积、几何体体积、变力做功、液体处于静止状态压力等问题的能力。		实际案例教学, 有效提升课程教学质量。 教学条件: 教室配备白板(或黑板)、多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合		
10	大学英语	素质目标: 培养跨文化交际意识与职业素养, 增强国际视野、学习自信和团队协作能力。 知识目标: 掌握高职核心英语词汇、语法及职业场景高频表 达, 熟悉职场文书基本规范。 能力目标: 具备日常交流、阅读简易职业文本、撰写简单职场文书和开展基础职场英语沟通的能力, 能够借助工具开展自主学习。	大学英语课程分两学期开设: 大学英语(一) 主题一: 大学生生活 主题二: 社交活动 主题三: 科技创新 主题四: 体育赛事 主题五: 节日庆祝 主题六: 新兴职业 主题七: 性别差异 主题八: 旅游观光 大学英语(二) 主题一: 酒店住宿 主题二: 商务邀请 主题三: 商务道别 主题四: 求职面试 主题五: 公司介绍 主题六: 办公事务 主题七: 工作日程 主题八: 会议组织	师资要求: 英语相关专业本科及以上学历, 具备高校教师资格和职业英语教学能力, 鼓励“双师型”发展。 教学方法: 任务驱动、情景模拟、项目教学、线上线下混合教学。 教学条件: 多媒体语音教室、网络学习平台、高职适配教材、企业真实案例。 考核方式: 过程性考核 50%, 终结性考核 50%, 突出职业英语应用能力评价。	128	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2
11	职业素养训练	素质目标: 1. 提高团队合作、主动沟通、保障安全等职业意识; 2. 夯实诚实守信、敬业爱岗等职业道德; 3. 养成遵规明礼、阳光心态、高效执行、学习精进等习惯品质。 知识目标: 理解职业化、高效团队、职业道德等概念内涵。熟悉素质冰山理论、团队冲突的类型、责任的类型、问题的本质等要点。掌握团队角色理论、职场礼仪规则、不安全感心理根源、分析问题解决问题的方法、时间管理方法等素养知识。 能力目标: 1. 能运用职业化的方式处理工作中遇到的各种问题。 2. 能做一个诚实守信、阳光	1. 职业素养, 开启职业化之旅; 2. 团队合作, 合作才能共赢; 3. 遵规明礼, 规则彰显专业; 4. 高效沟通, 夯实道德根基; 6. 敬业担责, 用心深耕职场; 7. 防微杜渐, 确保生产安全; 8. 阳光心态, 经营幸福工作; 9. 关注细节, 精益求精; 10. 解决问题, 攻克工作难题; 11. 高效执行, 学做效能达人; 12. 持续学习, 养成	师资要求: 1. 具备管理学、心理学、就业指导等相关知识结构。 2. 对行业企业的职业素养要求、企业文化有深入了解。 3. 对学生的职业素养现状比较熟悉。 教学方法: 讲授法、案例教学法、话题讨论法、情景模拟法、实践训练法等。 教学条件: 多媒体教室。 考核方式: 开放式、发展性、重过程的成长性评价模式。线上成绩+课堂表现+小组汇报。	22	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		心态、精益求精的职业人。 3. 能做一个善于解决问题、高效执行、保持精进的优秀职业化人才。	精进习惯。			
12	国家安全教育	素质目标: 1. 提升爱国主义情怀; 2. 提升国家安全意识; 3. 提升责任担当精神。 知识目标: 1. 熟悉国家安全的重要性,掌握总体国家安全观的内涵; 2. 熟悉国土、经济、社会等十六个领域,国家安全的主要内容、所面临的威胁与挑战; 3. 掌握维护各个领域国家安全的方法与途径。 能力目标: 1. 能快速识别危害国家安全面临的威胁; 2. 能主动维护国土、经济、深海等各领域的安全。	模块一: 总体国家安全观 1. 国家安全的重要性; 2. 总体国家安全观。 模块二: 各领域国家安全 3. 政治安全; 4. 国土安全; 5. 军事安全; 6. 经济安全; 7. 文化安全; 8. 社会安全; 9. 科技安全; 10. 网络安全; 11. 生态安全; 12. 资源安全; 13. 核安全; 14. 海外利益安全; 15. 新型领域安全。	师资要求: 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识;具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法: 1. 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。将社会主义核心价值观元素、以爱国主义为核心的民族精神有机融入教学中去; 2. 教学中将灵活运用、时事新闻、历史故事、国际事例、法律知识等资源,启发学生思考、讨论。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 采用过程考核和终结性考核相结合形式考核。	16	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2
13	职业发展与就业指导	素质目标: 养成客观真实地探索问题的态度,树立正确的择业观、职业观、人生观和价值观,树立正确的职业理想,增强职业生涯规划的责任感和使命感。 知识目标: 掌握了解自我的内容、了解职业的途径;掌握职业选择的原则、职业生涯规划的方法、就业信息的搜集与应用;了解网络求职的特点与技巧、求职信的法则,求职简历的法则;掌握面试准备的内容、仪表、举止礼仪、面试问题回答技巧、自我介绍的技巧、面试语言的表达技巧; 掌握大学生就业的基本权益、识别就业陷阱的方法;了解就业前后的角色差异、适应职场的方法;掌握职业道德五项规范。 能力目标: 提升自我分析的能力、理解职业的能力、职业选择的能力、职业生涯规划能力;提升就业信息的搜	本课程分两个阶段实施,第一阶段 14 课时,第二阶段 18 课时。共包括如下 12 个教学任务模块。任务 1: 了解自我;任务 2: 认识职业;任务 3: 职业选择;任务 4: 生涯规划;任务 5: 寻找机会;任务 6: 求职材料;任务 7: 面试准备;任务 8: 面试举止;任务 9: 面试问题;任务 10: 权益保护;任务 11: 适应职场;任务 12: 赢得职场;	师资要求: 教学过程思路清晰,有条理;有较强的语言表达能力;具有良好的组织和协调能力;课堂设计具有创新性,有一定教研教改能力。具有系统的教学管理知识;职场发展版块任课教师须具备行业工作经历,就业指导版块任课教师须具有较丰富的求职招生就业经验。具有科学的世界观和积极的人生观,具有科学的教育思想;爱岗敬业,认真负责;热爱学生,热爱集体,团结协作、相互尊重和支持、顾全大局,要学而不厌,勤于进取,为人师表,严于律己,严谨治学。 教学方法: 启发式教学、案例式	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		集与应用能力、网络求职的能力、撰写求职信的能力、求职简历的撰写能力、面试问题回答与应变能力、面试自我介绍能力和语言能力；提升就业过程中权益维护与争议处理的能力、适应职场的能力、职业发展能力。		教学、分组讨论等。 教学条件： 求职面试模拟招聘室、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等。 考核方式： 通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。		
14	大学美育	素质目标： 1. 树立正确的审美观念，理解中华美学精神与马克思主义美学观，提升审美素养和人文关怀。 2. 增强文化自信，传承中华优秀传统文化，树立热爱自然、绿色低碳的环保意识和家国情怀。 3. 培育健全人格、精益求精的工匠精神和职业自豪感，树立积极向上的职业态度与责任担当。 知识目标： 1. 掌握美育的基本概念、核心内涵及重要意义，了解美育的基本原理。 2. 了解自然美、社会美、艺术美、技术美的内涵、特征及存在形式，掌握艺术语言、艺术形象及审美心理相关知识。 3. 了解各专业领域的美学要素、发展轨迹及专业相关的审美范畴与特征。 能力目标： 1. 具备基本的审美感知能力，能准确捕捉作品的审美要素，表达自身审美感受。 2. 能运用所学审美知识分析、鉴赏各类审美作品，提升审美鉴赏能力。 3. 能结合专业特点开展审美创作。	模块一 认识美 甲骨文“美”字解析、儒道美学章句、美是和谐及基本规律、美意象辨析。 模块二 发现美 八卦五行自然元素、人化的自然、天人合一理念；社会美内涵与特征、人的美（社会美核心）。 模块三 艺术美 艺术语言与形象、冰山理论、审美心理；技术与美源、技术美内涵、非遗之美。 模块四 创造美 分专业群掌握本专业美学要素与相关案例，开展对应审美设计（高铁设计、文创推介、AI诗词还原等）；分专业群：完成作品展示汇报，掌握表达方法，开展作品评价与反思。	师资要求： 1. 教学能力要求：教学思路清晰、语言表达流畅，具备良好的组织协调能力；课堂设计创新，具有一定教研教改能力。 2. 专业水平要求：熟练掌握美育综合知识，能灵活开展审美体验活动、引导学生健康审美鉴赏；掌握 1-2 项艺术门类，能完成美育实践，具备相关理论学习或工作经历。 素质要求： 具备良好思政素质、职业道德与审美能力，拥有科学世界观、人生观及教育思想；爱岗敬业、关爱学生、团结协作、勤学进取、为人师表、严谨治学。 教学方法： 项目教学法、任务驱动法、案例教学法、理实一体法。 教学条件： 1. 硬件条件 标准教室：配备多媒体设备，满足理论教学、作品展示需求。 2. 软件条件： 教学资源：配备美育相关教材、经典	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q9 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				作品素材、案例库、线上学习资源，支撑教学开展。 考核方式： 1. 采用“线上+线下”双线考核手段对学生的审美能力和人文素养进行多维度考核； 2. 分专业群设置不同项目进行考核。		
15	劳动教育	素质目标： 培养学生的劳动观、就业择业观、劳动精神、良好的劳动习惯以及社会责任感。 知识目标： 1. 引导学生认识劳动的意义和价值，树立热爱劳动和生活的观念，体验自身的劳动技术能力，建立质量、效益、安全、合作、环保等现代意识； 2. 引导学生形成自立、自强的主体意识和积极阳光的生活态度。 能力目标： 1. 能够遵守劳动基本规范、劳动纪律，主动提升自身劳动技能； 2. 能够定期积极参与劳动实践； 3. 具备科学管理自己的时间、实现高效劳动的能力。	1. 安全教育，劳动教育； 2. 维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁； 3. 实训工具的使用和保管，实训室保洁及6S管理； 4. 校园公共区域卫生清扫、保洁； 5. 图书馆卫生保洁、图书资料整理； 6. 食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁； 7. 家居收纳整理； 8. 手工制作（含变废为宝设计）； 9. 社区公益实践活动； 10. 根据各专业开展实践活动。	师资要求： 具备系统的汉语言文学专业知识和一定的教育心理学知识；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法： 1. 融入课程思政，把立德树人贯穿课程始终； 2. 劳动过程中要求配备老师进行指导； 3. 劳动场地无安全隐患。 教学条件： 室内：教室配备多媒体设备、无线网络等；室外：校园、办公室、寝室等。 考核方式： 采用过程考核方式进行考核。	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q8 Q9 K1 A1 A2
16	创新创业基础	素质目标： 树立创新精神和科学创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，提高学生社会责任感，积极投身创业实践，促进创业就业和全面发展。 知识目标： 掌握创新创业的基本知识，认知创新创业的基本内涵，掌握创新创业的基本流程与方法，辩证地认识和分析创业基本要素，会撰写创业计划书。 能力目标： 具备在创新基础上的创业能力，掌握创新思维与创新方法，熟悉初创企	教学内容分解为三大核心任务模块，8个教学单元。第一模块为培育创新创业意识，分为2个教学单元；第二模块为做好创新创业准备，分为3个教学单元；第三模块为开展创新创业活动，分为3个教学单元。八个教学单元具体如下： 了解创新创业，培养创新思维。 绘制创业蓝图，思考创业计划。 选择创业方向，寻找	师资要求： 教学过程思路清晰，有条理；有较强的语言表达能力；具有良好的组织和协调能力；课堂设计具有创新性，有一定教研教改能力。具有系统的创业管理知识；具备创业管理能力和实际操作能力；创业实践部分指导教师须具备企业现场实际工作经历或具有现实创业经验；具备设计基于行动导向的教学法的设计应用能力。具有科学的世界	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		业的开办与管理，拥有创办和管理企业的综合素质和能力。	创业机会。 夯实创业基础，积累创业资源。 集聚创业合力，构建创业团队。 聚焦竞争优势，创新产品服务。 塑造价值逻辑，设计商业模式。 获取支持发展，呈现创业价值。	观和积极的人生观，具有科学的教育思想；爱岗敬业，认真负责；热爱学生，热爱集体，团结协作、相互尊重和支持、顾全大局，要学而不厌，勤于进取，为人师表，严于律己，严谨治学。 教学方法： 启发式教学、案例式教学、分组讨论等 教学条件： 创新创业孵化基地、课程标准、实训指导书、授课计划、电子教案、教学资源库等教学文件，及多媒体教学课件、习题、案例库、试题库、国家级或省级精品在线开放课程等资源。 考核方式： 通过过程考核与终结性考核两种考核方式考查学生学习成果。		
17	军事技能(军训)	素质目标： 1. 培养独立生存能力，养成良好的生活习惯； 2. 具备正确的世界观、人生观、价值观； 3. 具备正确积极的学习、生活、就业观念； 4. 具备向上思维，能较好地融入大学生活，能较好地融入大学生活，系好人生第一粒扣子，开启成长成才之路。 知识目标： 1. 掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础； 2. 了解和掌握大学学习生活中应知应会的常识； 3. 能完成对自我和大学的认知转变； 4. 学会健康向上的大学生活。 能力目标： 1. 掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础；	军训： 1. 共同条令教育与队列训练； 2. 战术训练； 3. 防卫技能与战时防护训练； 4. 战备基础与应用训练； 5. 基本生活技能：叠被子、整理内务； 6. 军体拳。	师资要求： 须具备（准）军人背景，有较强的组训和教学能力。 教学方法： 1. 教官运用示范教学法、科学组训法等教学方法开展教学，融入“精神焕发、不避艰险”的军人精神； 2. 采取讲授、现场教学等教学方法，融入学校“半军事化”管理内容和劳模精神。 教学条件： 按照训练内容设置相应的训练场和军械器材设备。暂不具备条件的，以理论课或观摩的形式进行教学。 考核方式： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。	112	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2. 能认清学习和技能的重要性; 3. 重视个人素质能力的提高。				
18	人工智能应用基础	素质目标: 1. 厚植科技自信与民族自豪感, 树立科技强国理念; 2. 恪守信息传播伦理与法律法规, 塑造正确信息价值观与社会责任意识; 3. 构建“信息技术+人工智能+本专业”复合思维, 培育创新意识与探索精神; 4. 养成严谨细致、精益求精的工作作风, 强化团队协作、责任担当与终身学习意识, 争做有温度、守底线的新时代技术人才。 知识目标: 1. 掌握文档、表格、演示文稿等办公软件核心操作逻辑与高效技巧, 理解数字化办公流程; 2. 掌握信息检索核心方法, 熟悉人工智能、机器学习、计算机视觉等技术的基础概念与典型应用, 理解知识工程内涵; 3. 熟悉信息发布、数据处理的行业规范, 掌握智能媒体制作规则, 理解科技伦理、数据安全、算法公平等核心准则; 4. 构建信息技术与智能应用的完整知识体系, 理解各模块关联逻辑, 形成“技术基础-工具应用-伦理规范”的系统认知。 能力目标: 1. 熟练掌握办公软件综合应用、数据处理与可视化、精准信息检索技能, 具备 AI 多模态内容创作(文本、图像、音视频、数字人等)、知识图谱与能力图谱构建能力; 2. 掌握 AI 工具实操技巧, 能运用大模型对话平台、AIGC 创作工具等完成文本生成、图像创作、PPT 优化、视频剪辑等任务。	1. 信息检索与智能搜索、人工智能概述; 2. 计算机视觉; 3. 语音处理; 4. 知识图谱; 5. 机器学习; 6. 文字处理; 7. 表格处理; 8. 演示文稿制作; 9. AI 多模态内容创作; 10. AI 伦理和发展展望。	师资要求: 需具备信息技术与 AI 应用教学能力, 熟悉办公软件、智能工具实操与课程思政设计; 掌握数据处理、知识工程、多媒体制作等技能, 兼具师德修养、行业认知与思政融入能力, 能开展项目式教学与实践指导。 教学方法: 采用任务驱动、项目式教学, 结合案例讲解、实操演练、小组协作、研讨交流; 融入 AI 体验、成果展示与思政浸润式教学, 强化讲练结合、学用一体, 提升动手与创新应用能力。 教学条件: 配备多媒体教室、计算机机房与网络环境, 安装办公软件、AI 工具; 提供案例素材、学习资源与实践结果样本, 支持实操、展示、检索与 AI 实践训练。 考核方式: 采用过程性考核+终结性考核结合, 过程性含课堂实践、6S 管理、课堂表现; 终结性为综合项目展示与成果汇报, 兼顾技能应用、思政素养与团队协作, 突出实操与综合能力。	56	Q3 Q6 Q7 K1 A1 A3
19	中国共产党史	素质目标: 1. 树立强烈的历史使命感与责任感, 从中国共产党人精神谱系中汲取奋进力量, 深刻认识中国共产党奋斗的伟大历程和辉煌成就; 2. 树立不屈不挠、勇往直前的精神和不计个人得失、全心全意为人民服务的意识,	专题一 开天辟地 伟大建党精神 亮明灯 1. 伟大建党精神 2. 红船精神 专题二 星火燎原 井冈山精神 追理想 1. 井冈山精神 2. 苏区精神 专题三 万水千山 长	师资要求: 具有深厚的马克思主义理论功底, 熟知中国共产党的历史, 熟悉党的路线方针政策。热爱本课程教学工作, 热爱教育事业, 以赤诚之心、奉献之心、仁爱之心投身教	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		以实际行动诠释中国共产党人精神谱系的时代价值。 知识目标: 1. 掌握中国共产党人精神谱系内涵和重大价值, 充分认识中国共产党领导中国人民开展革命、建设、改革的历史经验和规律; 2. 掌握中国共产党创立以来的重要事件、会议、文件等知识。 能力目标: 1. 具备从中国共产党人精神谱系的历史脉络中, 准确领会中国共产党带领中国人民持续奋斗的内在逻辑; 2. 具备将中国共产党人精神谱系内化为自身精神支撑的能力; 3. 具备以中国共产党人精神谱系为指引, 在新时代新征程中, 创新解决问题的能力。	征精神展忠魂 1. 长征精神 2. 遵义会议精神 专题四 中流砥柱 抗战精神战强敌 1. 抗战精神 2. 延安精神 专题五 胜券在握 西柏坡精神永不变 1. 西柏坡精神 2. 抗美援朝精神 专题六 翻天覆地 改革开放精神闯新路 1. 改革开放精神 2. 载人航天精神 专题七 惊天动地 奋斗精神铸伟业 1. 抗疫精神 2. 脱贫攻坚精神 专题八 走向复兴 工匠精神代代传 1. 劳动、劳模精神 2. 工匠精神	育事业, 有强烈的事 业心。具有良好的职业 道德和敬业精神, 为人 师表, 教书育 人, 坚持用习近平新 时代中国特色社会主 义思想铸魂育人。 教学方法: 讲授法、讨论法、参 观教学法、读书指导 法、社会实践。 教学条件: 1. 普通多媒体教室; 2. 轨道交通装备发展 展示厅。 考核方式: 本课程采用过程性考 核+终结性考核的方 式进行。		
20	中华优秀传统文化	素质目标: 1. 传承中华美德, 厚植文化 自信与使命担当; 2. 强化非遗习俗保护责任意识; 3. 认同传统服饰的礼仪文化 载体价值; 4. 自豪中华饮食文化贡献, 践行健康可持续饮食方式; 5. 崇尚传统工匠精神, 树立 科技文化交流使命感。 知识目标: 1. 掌握传统美德与礼仪的内 涵规范; 2. 熟知传统节日源流, 领会 习俗文化内涵; 3. 了解历代服饰演变及少数 民族服饰特色; 4. 明晰传统饮食文化阶段特 征与地域成因; 5. 通晓古代天文、数理、农 学、中医、交通等科技成果 及文化社会价值。 能力目标: 1. 践行传统美德, 做到自强 向善、知行合一; 2. 体悟节日底蕴, 善用新媒 体传播传统习俗; 3. 梳理服饰演变脉络, 解读 文化内涵、辨识民族服饰; 4. 解读民族饮食习俗, 辩证 取舍传统饮食文化; 5. 探析传统科技智慧对当代	项目 1 道德的力量: 中国传统美德 1. 传统美德核心思 想: 道、仁、兼爱、 法治及修身向善理 念; 2. 传统美德经典 研读; 3. 传统美德当 代价值; 4. 传统礼仪 常识与特征。 项目 2 东方的智 慧: 中国传统习俗 1. 传统节日 (元日、 元宵、上巳、端午、 七夕、重阳等) 及民 俗; 2. 传统习俗文化 内涵; 3. 传统习俗现 实意义。 项目 3 典雅的追 求: 中国传统服饰 1. 传统服饰发展历 程; 2. 各民族服饰特 色风貌; 3. 古代服饰 礼制与文化内涵; 4. 古代服饰的历史承载 价值。 项目 4 舌尖的意 蕴: 中国饮食文化 1. 饮食文化渊源与内 涵; 2. 饮食民俗形成 影响因素; 3. 饮食民 俗、茶文化、酒文化 及文化意蕴。 项目 5 古代科技与	师资要求 1. 教学能力: 思路 清晰、表达力强, 具备课堂组织协 调、创新设计及教 研教改能力。 2. 专业水平: 师德 高尚, 践行核心价 值观; 秉持以学生 为中心教学理念, 精通中华优秀传统文化 专业知识。 3. 综合素质: 三观 端正、教育理念科 学; 爱岗敬业、关 爱学生、团结协 作、严谨治学、为 人师表。 教学方法: 综合运用讲授、行 动导向、合作探 究、案例分析、情 景再现等教法。 教学条件: 以多媒体教室为 主, 满足课程教学 需求。 考核方式: 实行多元评价, 结 合过程考核与终结 考核, 多维考评学 生理论应用、自主 探究及人文素养。	12	Q1 Q2 Q3 Q4 Q9 K1 A1 A2

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		科技伦理的借鉴启示。	交通 5.1 中国古代科技 （适配铁道机车车辆运营与维护专业群） 1. 天文历法、农学、天文仪器、节气与水利成就；2. 古代数学、医学代表成果； 3. 古代科技特点与历史影响； 5.2 中国古代交通 （适配铁道机车车辆制造与维护专业群） 1. 古代交通建设概况；2. 古代主流交通工具；3. 古代交通制度的等级差异与文史价值。			

3. 专业课程设置及要求

3.1 专业基础课程设置及要求

专业基础课程设置及要求如表 5 所示。

表 5 专业基础课设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	电工基础	素质目标： 1. 具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力，养成科学务实的工作作风，能够理论联系实际； 2. 具有工程质量意识和工作规范意识，养成严谨、认真、细致的工作态度； 3. 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神； 4. 融入“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”，树立安全第一、规范操作的职业意识。 知识目标： 1. 了解电能的产生、传输与应用的基本知识，掌握安全用电常识及触电急救方法； 2. 掌握直流电路的基本概念、基本定律和分析方法（包括欧姆定律、基尔霍夫定律、电压源与电流源的等效变换、叠加定理、戴维南定理等）； 3. 掌握正弦交流电路的基本概念、相量表示方法及单一参数电路的分析方法，理解 RLC 串联与并联电路的电压电流关系及电路功率；	1. 课程导学与安全用电； 2. 直流电路基础； 3. 直流电路的分析方法； 4. 单相正弦交流电路； 5. 三相交流电路； 6. 电磁与变压器； 7. 动态电路分析。	师资要求： 授课教师应具有三年以上电工课程授课或企业实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解； 注重培养学生的职业素养，采用网络教学资源库和职教云平台进行线上、线下混合教学。以任务驱动、情境式案例教学法开展教学，课堂提问、作业、测验、考试、动手操作、实验等方式考核学生应用电工基本理论解决电工问题的能力。 教学条件： 准备电工实验室，配好电工实验所需的装置、仪器设备； 考核方式： 本课程为统考课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。	56	Q3 K5 A1 A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4. 掌握三相交流电路的基本概念,了解三相对称电路的分析与计算方法; 5. 掌握磁场的基本知识及电磁感应定律,理解自感与互感现象,掌握变压器的结构、工作原理及使用方法。 能力目标: 1. 能熟练进行触电急救操作,具备安全用电的规范操作能力; 2. 能熟练使用万用表进行交直流电压、电流和电阻的测量; 3. 能识别、连接和检测直流串联、并联及混联电路,能运用基尔霍夫定律、叠加定理和戴维南定理分析计算复杂直流电路; 4. 能识别、连接和检测单相交流电路,能分析 RLC 串联与并联电路的电压电流关系; 5. 能识别、连接和检测三相交流电路; 6. 会使用与检测变压器,会判定单相变压器同名端,会正确使用自耦变压器、电流互感器和电压互感器。				
2	轨道交通概论	素质目标: 1. 引导学生树立轨道交通运输生产安全意识、责任意识和集体意识; 2. 养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1. 掌握轨道交通系统基本设备和运输工作组织; 2. 掌握高速铁路、既有线铁路和城市轨道交通体系; 3. 建立轨道交通运输的整体概念,理解轨道交通运输各系统之间工作协调关系。 能力目标: 1. 能对分析轨道交通运输在国民经济发展的意义; 2. 能识别轨道交通系统各类设备的名称、作用等; 3. 能阐述轨道交通系统各业务部门的机构组织与职责; 4. 具备结合轨道交通运输实际完成生产任务的基本能力。	1. 轨道交通发展; 2. 轨道交通线路; 3. 轨道交通车站; 4. 轨道交通运载工具; 5. 轨道交通供电系统; 6. 轨道交通通信系统; 7. 轨道交通信号系统; 8. 轨道交通运营组织。	师资要求: 掌握轨道交通运输部门的相关理论知识,有轨道交通企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法: 讲授教学法、项目教学法、小组讨论教学法等,融入交通强国、质量先行理念,引入高铁工匠等工匠楷模。 教学条件: 配备多媒体设备、无线网络的教室+轨道交通综合实训站场。 考核方式: 本课程为考试课程,采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式,进行考核评价。	40	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 K17 A1
3	电子技术	素质目标: 1. 具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力,科学务实的工作作风,能够理论联系实际; 2. 具有工程质量意识和工作规	1. 课程导学与安全用电常识; 2. 直流稳压电源的安装与调试(整流、滤波、	师资要求: 授课教师应具有五年以上电子技术课程授课或企业实际工作经历。 教学方法:	56	Q3 K5 A1 A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		范意识以及严谨、认真的工作态度； 3. 具备吃苦耐劳、团结协作、勇于创新的精神。 知识目标： 1. 了解二极管、稳压管基本知识，知道晶闸管、单结晶体管知识，掌握桥式整流、滤波电路的原理； 2. 理解三极管基本放大电路的计算，了解多级放大电路、推挽功放电路、差分放大电路，掌握反馈，掌握集成运算放大器知识及基本应用电路； 3. 知道逻辑函数的概念、基本逻辑门电路的工作原理和应用、组合逻辑电路的分析和设计，了解编码器、译码器的基本工作原理与应用； 4. 知道触发器的原理和应用、计数器的原理及设计方法、集成555定时器的特性及应用。 能力目标： 1. 正确使用相应工具（如电烙铁）及仪器仪表（如万用电表）； 2. 能够正确检测电子元器件：二极管、三极管、晶闸管、桥堆、单结晶体管、电容、集成功放芯片、数码管、555电路芯片等； 3. 能够按工艺要求进行小型电子产品电路的安装焊接、调试、故障诊断； 4. 能够进行工作记录与评价反馈。	稳压电路）； 3. 单管低频放大器的安装与调试； 4. 数显逻辑笔的安装与调试； 5. 集成计数显示电路的安装与调试。	融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解； 注重培养学生的职业素养，采用网络教学资源库和职教云平台进行线上、线下混合教学。以任务驱动、情境式案例教学法开展教学，课堂提问、作业、测验、考试、动手操作、实验等方式考核学生应用电子基本理论解决电子设备问题的能力。 教学条件： 准备电子相关实验室，配好电子实验所需的装置、仪器设备； 考核方式： 本课程为统考课程，采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式，进行考核评价。		
4	工程力学	素质目标： 1. 使学生养成自主学习的习惯，不断提高分析力学问题的能力； 2. 提高学生查阅力学手册、工程规范及材料性能数据的能力； 3. 培养学生协作、创新和严谨的工程分析与计算作风。 知识目标： 1. 了解工程力学的基本名词术语（如力、力矩、力偶、应力、应变等）； 2. 熟悉静力学公理、常见约束类型及其受力特点； 3. 掌握平面力系（汇交力系、平行力系、任意力系）的平衡条件与计算方法； 4. 熟悉材料力学基本变形形式（轴向拉压、剪切、扭转、弯	1. 工程力学基本概念及力学模型； 2. 静力学公理与常见约束受力分析； 3. 平面力系的简化与平衡方程； 4. 轴向拉伸与压缩（轴力、应力、变形、强度条件）； 5. 剪切与挤压的实用计算； 6. 圆轴扭转（扭矩、切应力、强度条件）； 7. 平面弯曲	师资要求： 授课教师应具有五年以上工程力学或相关力学课程教学经历，或具备机械、土木等行业工程实践经验。教师应了解力学在工程实际中的应用，能将理论计算与结构安全、材料性能等紧密结合，增强学生的工程意识。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感，结合铁路桥梁、车辆结构、轨道力学等实际工程案例，弘扬“火车头精神”中的严谨、可靠、安全理念；注重培养学生的力学建模与计算能力，采用网络教学资源库和职教	28	Q3 K3 A1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		曲)的受力与变形特点; 5.掌握构件强度、刚度、稳定性的基本概念及其简单校核方法。 能力目标: 1.具备工程力学基本意识,如平衡分析、内力传递、危险截面判断等; 2.能正确绘制受力分析图并求解约束反力; 3.能分析杆件在轴向拉压、扭转、弯曲时的内力(轴力、扭矩、剪力、弯矩),并绘制相应内力图; 4.能应用强度条件对简单构件进行强度校核、截面设计与许用载荷计算; 5.初步理解压杆稳定的概念,能判断细长杆失稳的基本条件。	(剪力、弯矩、弯曲正应力、强度条件); 8.组合变形的初步概念; 9.压杆稳定的临界力与临界应力。	云平台进行线上、线下混合教学。以任务驱动、情境式案例教学法开展教学(如塔吊平衡分析、桥梁受压杆稳定、传动轴强度校核等),通过课堂提问、作业、测验、考试、动手实验(万能试验机、扭转试验机、应变测试)等方式考核学生应用工程力学基本理论解决实际力学问题的能力。 教学条件: 教学中充分利用PPT、力学仿真软件、工程案例视频、力学模型、实验设备(材料万能试验机、扭转试验机、应变仪等)等教学手段,增强学生对力、变形、破坏现象的感性认识,提升教学效果。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核30%+终结性考核50%+平时考核20%的形式,进行考核评价。		
5	电气控制与PLC应用技术	素质目标: 1.培养严谨细致的工作作风和吃苦耐劳精神; 2.了解安全生产、文明生产的基本知识,强化电气操作安全意识; 3.培养学生企业6S管理模式意识及规范化的编程习惯; 4.培养计划组织能力、团队协作能力以及PLC系统设计的逻辑思维能力。 知识目标: 1.了解常用低压电器的结构、原理及选用方法; 2.熟悉电气控制线路的识读与设计方法,掌握基本继电器-接触器控制电路; 3.掌握可编程控制器(PLC)的基本结构、工作原理及内部软元件; 4.掌握PLC的常用编程指令、梯形图设计方法及顺序控制设计法; 5.了解PLC在典型工业控制系统中的应用及系统集成的基本知识。 能力目标: 1.能正确选用和安装常用低压电器,完成基本电气控制线路的接线与调试;	1. PLC概述及硬件结构(以西门子/三菱系列为例); 2. PLC编程软件使用及基本指令(常开、常闭、线圈、定时器、计数器); 3. 梯形图程序设计方法(经验法、继电器电路转换法); 4. 顺序控制设计法与顺序功能图(SFC); 5. 功能指令及应用(传送、比较、运算、跳转等); 6. PLC控制系统综合设计实例(如电机顺序控制、交通信号灯、运料小车、机械手等); 7. PLC系统调试与故障诊断方法。	师资要求: 授课教师应具有五年以上电气控制或PLC应用技术课程授课经历,或具备自动化相关企业工程实践经验。教师应熟悉主流PLC产品及工业现场应用,能将PLC技术与生产实际紧密结合。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”,结合轨道交通信号、机车控制、自动化生产线等实际案例进行讲解;以任务驱动法、情境式案例教学法为主,每个教学项目(如电机正反转PLC控制、交通灯控制系统等)采用“分析控制要求→设计I/O分配→编写程序→接线调试”的完整流程开展。通过小组合作完成任务,激发学生成就感,强化团队协作精神与PLC系统设计能力。 教学条件: 理实一体化教学,实训室需配置:计算机(安装	56	Q1 Q4 K3 K6 A1 A4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2. 能熟练使用 PLC 编程软件（如 STEP 7、GX Works 等）进行程序编写、下载与调试； 3. 能将继电器-接触器控制电路转换为 PLC 梯形图程序； 4. 能根据控制要求，完成 PLC 控制系统（含 I/O 分配、外围接线、程序设计）的设计与实现； 5. 具备 PLC 控制系统常见故障诊断与排除的能力，确保电气操作安全。		PLC 编程软件）、主流 PLC 实训装置（如西门子 S7-1200/200 SMART 或三菱 FX 系列）、模拟控制对象（如数字量模拟模块、交通灯模型、步进电机等）。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。		
6	供电系统识图与制图	素质目标： 1. 遵守守纪，团结协作； 2. 文明生产，作业规范； 3. 养成系统分析问题的意识与习惯； 4. 爱岗敬业，自主学习，钻研创新； 5. 精检细修，以安全优质供电为己任。 知识目标： 1. 熟悉电气识图原则和常用图例； 2. 熟悉电气制图国家标准和行业规范； 3. 知道供电系统典型图纸的识图与制图方法。 能力目标： 1. 能独立完成典型供电系统相关图纸的识读，如接触网工程图、变配电图、电气控制图、电力工程图及其他接口专业图纸等； 2. 能绘制简单的供电系统图纸。	1. 供电系统识图与制图基础； 2. 电气控制及配电照明系统识图与制图； 3. 变配电系统识图与制图； 4. 接触网工程识图与制图； 5. 电力工程识及其他专业识图与制图。	师资要求： 授课教师应具有五年以上供电系统制图与制图课程授课或企业实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解； 以任务驱动、情境式案例教学法开展线上线下混合式教学，以图纸进行现场识图和制图考核，识读典型简单供电系统电气图纸和初步绘制、修改供电系统电气类图纸的能力。 教学条件： 准备机房，安装 AutoCAD 软件、配备 MOOC 资源；教学中充分利用 PPT、动画、模型、CAD 课件、音像设备等教学手段，结果学校综合实训站场进行实物对照认知，增强教学效果。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。	40	Q3 K3 A1 A12
7	电力电子技术	知识目标： 1. 熟悉交直流的变换方法； 2. 掌握牵引供电系统的变流技术； 3. 了解工业变频技术应用。 能力目标： 1. 能正确选用电力电子器件并根据现场要求进行系统联调； 2. 能处理变流装置的简单故障； 3. 能设计简单的变流装置并实施。	1. 调光灯； 2. 直流调速装置； 3. 电风扇无级调速器； 4. 开关电源； 5. 中频感应加热电源； 6. 变频器。	师资要求： 教师具备较丰富的现场实践经验，具备较强的程序设计能力； 教学方法： 采用理实一体，讲练结合的教学方法； 教学条件： 教学环境以多媒体教室、PLC 实训室为主，教学资源应包括课件、题库等资源； 考核方式：	56	Q1 Q6 Q9 Q12 A1 A2 A3 A6 K1 K4 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		素质目标: 1. 学生具备从事电力电子系统的安装、调试、运行、维护与检修等相关工作岗位的基本素养; 2. 团队合作, 安全意识。		该课程考核要求以 过程考核+期末考核 的方式进行, 期末考 核 比 分不宜超过 50%; 过程考核应包括出勤、作业及课堂表 现等内容, 期末考核 以闭卷考试的方式进行。		

3.2 专业核心课程设置及要求

专业核心课程设置及要求如表 6 所示。

表 6 专业核心课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	供配电技术	素质目标: 1. 严格遵守轨道交通企业的规章制度和工作纪律; 2. 树立安全生产意识, 严格按检修规程进行检修工作, 培养严谨的工作态度; 3. 树立团队合作意识; 4. 培养理论联系实际的工作意识; 5. 树立实事求是的科学态度, 努力解决生产实际问题。 知识目标: 1. 理解供配电设备操作方法, 运行维护方法; 2. 了解供配电的基本知识和规程; 3. 熟悉供电系统基本计算及简易设计方法; (4) 掌握供电系统故障分析判断和排除方法。 能力目标: 1. 能够供配电系统的一二次设备, 高低压电气设备选型; 2. 能够进行电力系统的负荷计算; 3. 能够进行照明电路设计; 4. 能够变配电所的设计。	1. 电网的基本组成; 2. 供配电系统的一二次设备, 高低压电气设备选用, 运行维护等; 3. 电力系统的负荷计算; 4. 供电系统的二次保护, 接地、防雷基本知识; 5. 照明电路设计 6. 变配电所的设计。	师资要求: 授课教师应具有五年以上供配电技术授课或轨道交通供电技术相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 以工作任务为导向, 采用任务驱动法开展教学, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备牵引供电系统室内实训室和室外实训基地, 提供足够的供配电实训相关工器具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式, 进行考核评价。	56	Q3 K5 K6 K13 A1
2	接触网运行与检修	素质目标: 1. 遵章守纪, 团结协作; 2. 文明生产, 作业规范; 3. 视“安全高于一切, 责任重于泰山”; 4. 爱岗敬业, 自主学习, 钻研创新; 5. 精检细修, 以安全优质供电为己任。 知识目标: 1. 了解铁道电气化供电系统组成、接触网在牵引网中的地位以及与其他供电设备的联系等	1. 接触网的认知 2. 接触网常用工具、仪表的认知; 3. 接触网作业及防护 4. 接触网巡视 5. 登杆作业; 6. 接触网参数的测量与调整; 7. 接触网支撑定位装置的预配与检测;	师资要求: 授课教师应具有五年以上接触网设备检修与维护授课或轨道交通接触网技术相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 以轨道交通牵引供电接触网检修工岗位实际工作任务为依据, 以工作任务为	56	Q3 Q6 K2 K7 K8 A1 A3 A5 A6 A12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		基础理论； 2. 熟悉接触网基本组成及结构、各接触网设备的意义结构和参数等； 3. 掌握接触网安全作业规程的基本规定； 4. 掌握接触网检修作业规程的基本规定。 能力目标： 1. 能进行接触网天窗作业； 2. 能熟练地使用梯车进行接触网巡视，会攀爬支柱； 3. 能熟练操作使用简单的接触网检修专用工具和仪表仪器； 4. 能测量接触网各种参数； 5. 能设置接触网检修作业的安全措施，会拆接地线； 6. 能熟练填写接触网作业工作票，会填写设备运行、检修与施工记录等； 7. 能检修与安装简单的接触网设备，会进行腕臂计算、预配，吊弦安装等作业； 8. 能识读接触网平面图、安装图，并会简单的绘图等； 9. 能进行简单的故障判断，会编写抢修预案，会简单的接触网计算。	8. 接触网悬挂装置检调； 9. 接触网设备的维护、维护作业流程和工艺要求。	导向，采用任务驱动法开展线上线下混合式教学，接触网工中级证书职业标准为内容，以突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备接触网室内实训室和室外实训基地，提供足够的接触网零部件材料、工具和作业安全防护用品。配以不少于 800 个资源的 MOOC 课程和接触网工中级证书职业资格鉴定相关资源。 考核方式： 本课程为统考课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。		
3	变配电所运行与检修	素质目标： 1. 严格遵守轨道交通企业的规章制度和工作纪律； 2. 树立安全生产意识，严格按检修规程进行检修工作，培养严谨的工作态度； 3. 树立团队合作意识； 4. 培养理论联系实际的工作意识； 5. 树立实事求是的科学态度，努力解决生产实际问题。 知识目标： 1. 掌握牵引变电系统的组成及其运行方式；掌握牵引变电所各种设备的工作原理及设备之间的相互关系等； 2. 掌握牵引变电所值班的规程和制度；各种设备巡视的方法要点；倒闸操作的一般规定；掌握事故处理原则及应急处理办法； 3. 掌握牵引变电所工具的使用方法、标准作业流程等有关知识； 4. 掌握牵引变电所设备结构组成、检修与维护等有关知识。 能力目标： 1. 能够进行牵引变电所值班工	1. 牵引变配电系统组成及运行方式； 2. 牵引变电所主接线方式以及倒闸操作； 3. 变电所一次设备运行维护； 4. 变电所二次系统运行维护。	师资要求： 授课教师应具有五年以上牵引变电所运行与检修授课或轨道交通变电岗位相关实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以轨道交通牵引供电变配电所值班检修岗位实际工作任务为依据，以工作任务为导向，采用任务驱动法开展线上线下混合式教学，以变电检修工中级证书职业标准为内容，以突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备牵引变电所室内实训室和室外实训基地，提供完备的一次二次设备、安全工器具。 考核方式： 本课程为统考课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。	56	Q3 Q6 K2 K5 K9 K10 K13 A1 A3 A7 A8 A12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		作； 2. 能够进行变电所倒闸操作、工具使用等作业； 3. 能够知道牵引变电所设备结构； 4. 具备进行牵引变电所一次设备一般维护、检修及故障处理的能力。				
4	高电压设备测试	素质目标： 1. 遵章守纪，团结协作； 2. 文明生产，作业规范； 3. 视“安全高于一切，责任重于泰山”； 4. 爱岗敬业，自主学习，钻研创新； 5. 精检细修，以安全优质供电为己任。 知识目标： 1. 掌握气体介质的绝缘特性及提高方法； 2. 掌握绝缘电阻、吸收比的测量原理、接线、测量方法以及测量结果的分析判断； 3. 掌握泄漏电流试验的原理、接线、微安表的保护、试验结果的分析判断； 4. 能够理解测量介质损耗角正切的原理、现出干扰的措施； 5. 掌握交流耐压试验所用的仪器和设备、接线和试验方法； 6. 能够理解绝缘电阻、吸收比的测量原理； 7. 能够理解泄漏电流试验的原理； 8. 能够理解测量介质损耗角正切的原理； 9. 能够理解局部放电测试的基本原理；冲击耐压试验的方法 10. 掌握过电压产生的原理及防护措施； 11. 掌握安全防范知识。 能力目标： 1. 掌握实验方法并能正确使用仪表进行绝缘电阻、吸收比和极化指数的测量，会记录实验中的相关参数并作出结论报告； 2. 能正确使用仪表进行直流泄漏电流试验和直流耐压试验，会记录实验中的相关参数并作出结论报告； 3. 能正确使用仪表进行介质损耗角正切的测量会记录实验中的相关参数并作出结论报告； 4. 能正确使用仪表进行工频耐压试验会记录实验中的相关参	1. 高压电气设备绝缘基本知识认知； 2. 绝缘电阻和吸收比的测量； 3. 介质损耗角正切值的测量； 4. 直流泄漏电流的测量和直流耐压试验； 5. 工频交流耐压试验； 6. 绝缘油试验； 7. 变压器绝缘试验； 8. 互感器绝缘试验； 9. 断路器绝缘试验； 10. 氧化锌避雷器绝缘试验； 11. 地网装置绝缘试验。	师资要求： 授课教师应具有半年以上高电压设备测试课程授课或企业电力设备测试实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以工作任务为导向，采用任务驱动法开展线上线下混合式教学，以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 对接变电设备检修工岗位职业标准，需要高电压试验室内实训室和室外实训基地，提供足够的高压试验材料、工器具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。	44	Q3 Q6 K5 K13 A1 A3 A11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		数并作出结论报告。				
5	城轨供电技术	知识目标: 1. 了解城市轨道交通供电系统的组成及供电方式; 2. 城轨供电系统设备认知、选型及校验。 能力目标: 1. 熟悉城轨供电系统运行维护, 检修的流程; 2. 掌握操作设备及处理简易故障的方法。 素质目标: 1. 培养安全意识, 对高压电的敬畏之心。团队合作意识; 2. 虚心求学, 管理团队意识, 沟通顺畅; 3. 尊师爱学, 爱岗敬业。精益求精的工匠精神。	1. 城轨供电系统的组成; 2. 城轨供电系统的供电方式; 3. 城轨供电系统的运行维护, 检修流程; 4. 城轨配电系统的运行维护, 检修。	师资要求: 教师具备较丰富的现场实践经验, 具备较强的城轨供电技术课程授课实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 以工作任务为导向, 采用任务驱动法开展线上线下混合式教学, 以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 对接变电设备检修工岗位职业标准, 需要高压试验室内实训室和室外实训基地, 提供足够的高压试验材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式, 进行考核评价。	48	Q1 Q3 Q6 Q7 Q9 A3 A4 A5 A6 A7 K4 K5 K10 K11
6	电力线路安装与检修	素质目标: 1. 遵章守纪, 团结协作; 2. 文明生产, 作业规范; 3. 养成系统分析问题的意识与习惯; 4. 爱岗敬业, 自主学习, 钻研创新; 5. 精检细修, 以安全优质供电为己任。 知识目标: 1. 掌握电气化铁道交通供电电力系统组成、电力检修在电力系统中的地位以及与其他专业的联系等; 2. 掌握常用工具机具、安全用具、安全作业规范、检修作业规范等; 3. 了解架空线路的构成及架设流程; 4. 了解接地的相关概念; 5. 了解电缆结构和种类及敷设方式; 6. 了解照明线路的安装过程; 7. 了解室内配电装置施工准备	1. 架空线路及设备安装、检修、维护; 2. 电力电缆线路维护检修; 3. 动力照明线路安装维护; 4. 室内配电装置和电气设备的安装。	师资要求: 授课教师应具有五年以上电力线路安装与检修授课或轨道交通变电、接触网、电力相关岗位相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 以工作任务为导向, 采用任务驱动法开展线上线下混合式教学, 以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备配电室内实训室和室外电力线路实训基地, 提供电力常用工具、安全用具和作业安全防护用品。 考核方式:	48	Q3 Q6 K2 K3 K5 K11 K12 A1 A2 A3 A9 A10 A13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		工作及电气设备安装注意事项。 能力目标: 1. 掌握架空线路登杆作业流程; 2. 掌握绝缘子的绑扎; 3. 能识电缆线路平面图; 4. 能安装电力线路三相电度表; 5. 能排除动力照明线路故障。		本课程为考查课程, 采取过程性考核30%+终结性考核50%+平时考核20%的形式, 进行考核评价。		

3.3 专业拓展课程设置及要求

专业拓展课程设置及要求如表 7 所示。

表 7 专业拓展课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	供电系统继电保护	素质目标: 1. 严格遵守轨道交通企业的规章制度和工作纪律; 2. 树立安全生产意识, 严格按检修规程进行检修工作, 培养严谨的工作态度; 3. 树立团队合作意识; 4. 培养理论联系实际的工作意识; 5. 树立实事求是的科学态度, 努力解决生产实际问题。 知识目标: 1. 掌握牵引供电系统继电保护类型和作用; 2. 掌握牵引供电系统继电保护的基本要求; 3. 掌握牵引供电系统继电保护整定值计算; 能力目标: 1. 会进行牵引供电系统继电保护动作过程分析; 2. 会根据给定参数进行牵引供电系统继电保护三段式电流保护整定值计算; 3. 会牵引供电系统操作微机保护进行整定设置。	1. 介绍牵引供电系统继电保护的相关概念、类型、作用、原理等基础理论知识; 2. 分析继电保护动作过程, 学习继电保护整定值计算和整定技巧; 3. 开展牵引供电系统三段式电流保护实操训练。	师资要求: 授课教师应具有半年以上供电系统继电保护课程授课或企业供电系统继电保护实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 以工作任务为导向, 采用任务驱动法开展线上线下混合式教学, 以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 利用变电室内实训室, 提供三维仿真操作软件进行训练。 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核 40%+终结性考核 60%的形式, 进行考核评价。	36	Q3 K2 K4 K5 K9 K10 A1 A3 A7 A8 A13
2	接触网检测技术	素质目标: 1. 遵守守纪, 团结协作; 2. 文明生产, 作业规范; 3. 视“安全高于一切, 责任重于泰山”; 4. 爱岗敬业, 自主学习, 钻研创新; 5. 精检细修, 以安全优质供电	1. 接触网检测的认知; 2. 接触网 6C 检测系统的认知; 3. 接触网结构; 4. 接触网零部件的认知; 5. 接触网参数的	师资要求: 授课教师应具有五年以上接触网设备检修与维护授课或轨道交通接触网技术相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强	36	Q3 Q6 K2 K7 K8 A1 A3 A5

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		为己任。 知识目标: 1. 了解铁道电气化供电系统组成、接触网在牵引网中的地位以及与其他供电设备的联系等基础理论; 2. 熟悉接触网基本组成及结构、各接触网设备的意义结构和参数等; 3. 掌握接触网 6C 检测系统的组成及功能; 4. 掌握接触网 6C 分析诊断方法。 能力目标: 1. 能熟练运用计算机系统; 2. 能熟练地接触网 6C 检测系统进行数据分析; 3. 能根据分析结果进行简单故障判断。	测量与调整; 6. 接触网设备的维护、维护作业流程和工艺要求; 7. 接触网 6C 检测分析。	国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解;以轨道交通牵引供电接触网检修工岗位实际工作任务为依据,以工作任务为导向,采用任务驱动法开展线上线下混合式教学,接触网工中级证书职业标准为内容,以突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备接触网室内实训室、接触网 6C 检测实训室和室外实训基地,提供足够的接触网零部件材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式,进行考核评价。		A6 A12
3	供电安全规程	素质目标: 1. 认识安全生产的重要意义,牢固树立安全生产的思想; 2. 初步具备“安全第一、预防为主”的安全意识; 3. 初步具备贯彻执行“修养并重、预防为主”检修方针的能力; 4. 初步具备接触网、牵引变电所安全作业的能力。 知识目标: 1. 熟悉高速铁路牵引变电所安全工作规程; 2. 熟悉高速铁路牵引变电所运行检修规程; 3. 掌握高速铁路接触网安全工作规程; 4. 掌握高速铁路接触网运行检修规程; 5. 掌握高速铁路接触网故障抢修规则。 能力目标: 1. 能迅速适应接触网作业的防护岗位; 2. 能安全规范的进行牵引变电所的值班和巡视。	1. 接触网安全运行规程; 2. 接触网检修规程; 3. 变电所安全运行规程; 4. 变电所检修规程; 5. 电气设备试验规程。	师资要求: 教师具备较丰富的现场实践经验,具备立德树人的良好道德,具备较强的理论结合实际教学能力。 教学方法: 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终。采用理实一体,讲练结合的教学方法。 教学条件: 教学环境以实训室为主,教学资源应包括课件、题库等资源。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式,进行考核评价。	36	Q1 Q2 Q3 Q6 K2 K4 K7 K8 K9 K10 K13 A1 A3 A5 A6 A7 A8 A11 A12
4	电力基础知识	素质目标: 1. 遵守守纪,团结协作; 2. 文明生产,作业规范;	1. 铁路电力系统基础; 2. 电力常用工器	师资要求: 授课教师应具有五年以上电力线路安装与	28	Q3 Q6 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		3. 养成系统分析问题的意识与习惯； 4. 爱岗敬业，自主学习，钻研创新； 5. 培养精检细修的工匠精神。 知识目标： 1. 掌握铁道供电电力系统组成及供电方式； 2. 掌握电力线路的分类及铁路电力负荷类型等； 3. 掌握电力常用工具运行、电力运行安全作业规范等； 4. 熟悉架空线路的结构类型； 5. 熟悉电力杆塔基础及施工； 6. 熟悉架空线路金具与横担附件安装； 7. 熟悉电缆结构和种类及敷设方式； 8. 熟悉配电线路设备运行及维护基本知识。 能力目标： 1. 能攀登架空线路电杆； 2. 能绑扎架空导线针式绝缘子； 3. 能安装电力线路三相电度表； 4. 能排除动力照明线路故障。	具运用； 3. 认知电力架空线路； 4. 认知电力电缆线路； 5. 认知配电线路设备运行与维护； 6. 掌握电力运行及安全规则。	检修授课或轨道交通变电、接触网、电力相关岗位相关实际工作经历。 教学方法： 课程讲授过程中融入“交通强国、铁路先行”的使命感和“精检细修”的工匠精神，以工作任务为导向，采用任务驱动法开展线上线下混合式教学，以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备配电室内实训室和室外电力线路实训基地，提供电力常用工具、安全用具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式，进行考核评价。		K3 K5 K11 K12 A1 A2 A3 A9 A10 A13
5	远动控制系统运行维护	素质目标： 1. 培养安全意识，对高压电的敬畏之心，团队合作意识； 2. 虚心求学，管理团队意识，沟通顺畅； 3. 尊师爱学，爱岗敬业。精益求精的工匠精神。 知识目标： 1. 了解供电系统高压开关设备远动控制方式； 2. 远动控制系统的组成及工作原理。 能力目标： 1. 远动控制系统硬件组成，工作原理； 2. 远动控制系统维护。	1. 供电系统高压开关设备控制方式； 2. 远动控制系统硬件组成，工作原理； 3. 远动控制系统运行维护及简易故障处理程序。	师资要求： 授课教师应具有五年以上远动控制系统运行与维护授课或轨道交通变电、接触网、电力运动相关岗位相关实际工作经历。 教学方法： 课程讲授过程中融入“交通强国、铁路先行”的使命感和“精检细修”的工匠精神，以工作任务为导向，采用任务驱动法开展线上线下混合式教学，以现场教学、案例教学、项目教学、情景模拟等方法开展教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备远动控制实训室，提供远动常用工具、安全用具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，	36	Q1 Q3 Q6 Q7 Q9 A1 A2 A6 A7 A9 K1 K2 K10 K11

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				采取过程性考核 30%+终结性考核 50%+平时考核 20%的形式, 进行考核评价。		

3.4 集中实训课程设置及要求

集中实训课程设置及要求如表 8 所示。

表 8 集中实训课程设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	认知实习	素质目标: 1. 初步形成热爱劳动, 履行道德准则和行为规范, 具有社会责任感和社会参与意识; 2. 初步形成质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维; 3. 勇于奋斗、乐观向上, 具有自我管理能力、职业生涯规划的意识, 有较强的集体意识和团队合作精神。 知识目标: 1. 了解本专业相关的法律法规以及环境保护、安全作业、消防等知识; 2. 了解电气化铁路交通的组成、特点, 掌握轨道交通车(务)、机(务)、工(务)、电(务)、(车)辆、供(电)等基本知识; 3. 了解最新发布的涉及本专业的行业标准、国家标准和国际标准。 能力目标: 1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力; 2. 具有团队合作、安全规范作业的能力。	1. 电气化铁路交通供电系统技术岗位工作内容和作业流程, 检修工艺、安全操作规程; 2. 企业的基础管理(包括5S、安全、班组管理等)和生产管理规章制度; 3. 企业的基础管理(包括5S、安全、班组管理等)和生产管理规章制度; 4. 职业(岗位)规划发展(职业等级)。	师资要求: 授课教师应具有半年以上跟岗实习授课或企业牵引供电岗位相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 采用讲授法、案例法、演示法开展教学, 强调遵章守纪, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备专业室内实训室和室外实训基地, 提供足够的专业相关工具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程, 采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式, 进行考核评价。	24	Q2 Q3 Q4 K2 K4 K13 A1 A3 A13 A14
2	钳工实训	知识目标: 1. 了解钳工初级工基本理论知识; 2. 了解钳工主要的几项操作技能并能够综合运用。 能力目标: 掌握钳工常用工具、刀具的使用及保养方法; 掌握锉削、划线、锯割、钻孔操作方法。 素质目标: 1. 学生能够进行较复杂形状的零件加工; 2. 培养学生良好的职业素养与工匠精神。	1. 锉削操作; 2. 划线操作; 3. 锯割操作; 4. 钻孔操作; 5. 综合制作。	师资要求: 授课教师应具有半年以上跟岗实习授课或企业钳工岗位相关实际工作经历。 教学方法: 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解; 采用讲授法、案例法、演示法开展教学, 强调遵章守纪, 突出对学生职业能力的训练。 教学条件:	48	A6 A7 A8 Q1 Q2 Q9 K1 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				准备专业室内实训室和室外实训基地，提供足够的专业相关工具器具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		
3	电工实训	素质目标： 1. 培养学生遵守规章制度与学习纪律，具有严谨、细致的工作态度； 2. 培养学生服从安排，积极、主动按质按量完成小组学习任务，具有团队协作精神； 3. 培养学生具有安全意识，安全文明用电、节约用电、节能环保的意识，严格执行安全操作规程； 4. 培养学生具有诚信品质、精益求精、不断创新的学习习惯和意识； 5. 培养学生勤于思考、分析问题、解决问题的能力； 6. 培养学生具有阅读有关技术资料，自我拓展学习本专业的新技术、新工艺，获取新知识的能力； 7. 培养良好的职业习惯与职业道德，使学生具有德、智、体、美全面发展和较强的动手实践能力。 知识目标： 1. 会根据用电安全检查操作流程开展用电安全检查； 2. 会采取正确的触电急救方法对触电者实施急救； 3. 会选择并正确、规范使用电工常用工具仪表； 4. 会判别单相变压器绕组的同名端及检测方法； 5. 会判别三相异步电动机绕组的首尾端及检测方法； 6. 会读懂照明电路的原理图和装配图，能按工艺要求安装电路； 7. 会按正确操作流程调试电路； 8. 会使用仪表检测元器件好坏及排除线路故障； 能力目标： 1. 掌握安全用电的基本知识和用电安全相关技术措施； 2. 掌握触电急救措施和方法； 3. 掌握电工常用工具仪表的使用要求和方法；	1. 安全用电与触电急救； 2. 单相变压器及三相异步电动机的检测； 3. 照明板线路的安装与调试；	师资要求 授课教师应具有半年以上电子类岗位的实际工作经历，具备扎实的工程实践背景和现场指导能力，能够依据企业实际岗位需求开展教学，注重技能传授与职业素养双重培养。 教学方法 课程教学贯彻“交通强国、铁路先行”的使命导向，弘扬“火车头精神”，强化学生的职业责任意识和规范操作理念。教学过程中采用讲授法、案例分析法、实操演示法相结合的方式，围绕典型电工任务开展分阶段教学。学生必须统一穿戴实训服和电工绝缘鞋，在规范、安全的实训环境中完成操作训练，全面提升动手能力与职业行为习惯。 教学条件 实训教学需配备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等设备，以满足各类实训项目的开展要求。实训工具应包括指针式万用表、试电笔、一字起、十字起等常用电工工具，并为每位学生配备个体安全防护用品，确保教学过程的操作安全和实训规范。 考核方式	24	A1 Q1 Q2 K1 K2 K6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		4. 掌握单相变压器基本结构、工作原理、作用及检测； 5. 掌握三相异步电动机基本结构、工作原理、作用及检测； 6. 了解照明电路元器件的结构与作用，并掌握电路的基本构成及工作原理。 7. 掌握照明电路中的明敷工艺要求。 8. 掌握元器件检测的方法及线路故障处理的方法；		本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30% 的形式，进行考核评价。		
4	电子基本实训	素质目标： 1. 培养学生分析问题，解决问题的能力。 2. 培养学生沟通能力及团队协作精神。 3. 培养学生的成本意识、质量意识和安全意识。 4. 培养学生爱岗敬业的职业精神和高度责任心。 5. 培养学生严格执行工作程序、工作规范、设备安全操作规程的安全意识。 知识目标： 1. 掌握常用电子元器件的性能、主要技术参数、选用方法、识别与检测方法。 2. 掌握焊接材料、焊接工具的选用、手工焊接工艺技术。 3. 了解电子电路安装工艺流程。 4. 了解电子电路功能调试的方法。 5. 掌握电子电路故障分析与排除方法。 能力目标： 1. 能正确选用常用电子元器件。 2. 能熟练使用焊接工具进行电路焊接。 3. 会根据电路原理图正确焊接电子电路。 4. 会根据电路原理图正确检测和调试电子电路。 5. 会排除电子电路故障。 6. 会设计简单的电子电路。	1. 焊接工艺； 2. 双灯闪烁电路的安装与调试； 3. 自动延时关灯电路的安装与调试。	师资要求 授课教师应具有半年以上电子岗位相关实际工作经历，具备较强的实践指导能力和经验，能够结合企业岗位标准进行教学指导。 教学方法 课程教学融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”，强化学生对电工职业的使命感与规范意识。采用讲授法、案例法、演示法等多元教学方式，结合实际电工操作任务组织教学，强调安全规程与职业素养。课堂训练中，要求学生统一穿戴实训服和电工绝缘鞋，严格遵守实训操作规范，突出学生的动手能力与职业能力培养。 教学条件 实训设备包括：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等，满足各类实训项目开展需求。 所需常用工具包括：指针式万用表、试电笔、一字起、十字起等，确保每位学生具备独立操作条件。同时，应配齐必要的作业安全防护用品，保障实训过程中的安全性和规范性。	24	A6 A7 A8 Q1 Q2 Q9 K1 K2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				考核方式 课程为考查课程，采取素养评价 30%+实训项目评分 50%+期末考试 20%的形式，进行考核评价。		
5	电力技能实训	素质目标： 1. 严格遵守作业制度、坚持安全文明生产； 2. 爱岗敬业、自主学习、钻研创新； 3. 视“安全高于一切，责任重于泰山”； 4. 精检细修，以安全优质供电为己任。 知识目标： 1. 能正确识别电力线路类型、零部件名称、型号及作用； 2. 能正确描述架空线路的结构及各装置的技术标准； 3. 能正确描述电缆线路的结构、各结构的技术标准； 4. 能正确描述配电设备的结构、各结构的技术标准； 5. 能正确描述电力线路检修作业安全要求，验电接地（各工具的检查方法）、验电接地程序。 6. 能正确描述电力线路箱式变压器检修的结构、作业安全要求； 7. 能正确描述接触网常用工具的使用方法。 能力目标： 1. 能正确识别架空电力线路各元件及材料； 2. 能正确进行接线回头的制作； 3. 能正确安装电力杆塔铁横担及附件。 4. 能完成验电接地任务。 7. 能正确使用电力线路常用工具。	1. 识别电力线路类型、材料及零部件型号、适用场所； 2. 进行接线回头的制作； 3. 安装电力杆塔铁横担及附件； 4. 对架空配电线路中针式绝缘子的导线绑扎； 5. 电力线路检修作业的验电接地工具的检查、验电接地的对话、验电接地的操作流程； 6. 箱式配电变压器的结构认知，常见故障判别； 7. 电力线路常用工具的种类、工具的使用、工具选用。	师资要求： 授课教师应具有半年以上电力线路实训授课或企业电力线路维护岗位相关实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以轨道交通牵引供电电力线路检修工作岗位实际工作任务为依据，以检修任务及检修标准为导向，采用现场教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备电力线路室内实训室和室外实训基地，提供足够的电力线路零部件材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。	48	Q2 Q3 Q4 K2 K7 K8 A1 A3 A5 A6 A9
6	接触网技能实训	素质目标： 1. 严格遵守作业制度、坚持安全文明生产； 2. 爱岗敬业、自主学习、钻研创新； 3. 视“安全高于一切，责任重于泰山”； 4. 精检细修，以安全优质供电为己任。 知识目标： 1. 能正确识别接触网类型、零部件名称、型号及作用； 2. 能正确描述腕臂的结构及各装置的技术标准； 3. 能正确描述整体吊弦结构、各	1. 识别接触网类型、材料及零部件型号、适用场所； 2. 腕臂材料的认识、腕臂安装的图纸认识、腕臂地面预配； 3. 整体吊弦零部件认识、制作及安装的标准； 4. 接触网线索终端回头零件认识及制作、适用场所；	师资要求： 授课教师应具有半年以上接触网实训授课或企业接触网维护岗位相关实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以轨道交通牵引供电接触网检修工作岗位实际工作任务为依据，以检修任务及检	48	Q2 Q3 Q4 K2 K7 K8 A1 A3 A5 A6 A12

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		结构的技术标准; 4. 能正确描述接触线、承力索、回流线终端线夹回头制作技术标准; 5. 能正确描述腕臂装置A、B、C值计算方法及技术标准; 6. 能正确描述接触网验电接地(各工具的检查方法)、验电接地的程序。 7. 能正确描述接触网常用工具(紧线器、拉链葫芦、扭矩扳手、激光测量仪)等的使用方法; 能力目标: 1. 能正确识别接触网材料; 2. 能进行腕臂地面预备; 3. 能进行整体吊弦的制作; 4. 能制作各类型线索的终端线夹; 5. 能正确掌握腕臂A、B、C长度的计算; 6. 能完成验电接地任务。 7. 能正确使用接触网常用工具。	5. 腕臂装置的材料认识、结构及A、B、C尺寸计算; 6. 接触网验电接地工具的检查、验电接地的对话、验电接地的操作流程; 7. 接触网常用工具的种类、工具的使用、工具选用。	修标准为导向,采用现场教学,突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备接触网室内实训室和室外实训基地,提供足够的接触网零部件材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式,进行考核评价。		
7	变电所综合技能实训	素质目标: 1. 严格遵守作业制度、坚持安全文明生产; 2. 爱岗敬业、自主学习、钻研创新; 3. 视“安全高于一切,责任重于泰山”; 4. 培养精检细修的工匠精神。 知识目标: 1. 理解各种变电所操作术语、变电所分类及操作分类; 2. 掌握城轨供电各类变电所的结构组成和工作原理,以及检修规程; 3. 理解并熟悉倒闸操作的操作规程; 4. 了解并掌握变电所简单故障的应急处理。 能力目标: 1. 能正确识读和绘制变电所主接线图; 2. 能正确填写变电所倒闸工作票; 3. 能正确使用相关安全工器具; 4. 能正确操作简单的倒闸作业; 5. 能了解变电所简单故障的应急处理。	1. 变电所的结构组成和工作原理 2. 牵引变电所主接线接线图的绘制 3. 填写变电所倒闸工作票 4. 牵引变电所的倒闸操作 5. 变电所简单故障的应急处理 6. 安全工具的使用	师资要求: 授课教师应具有 1 年以上变电所实训授课或企业变电所运行与维护岗位相关实际工作经历。 教学方法: 课程讲授过程中融入“交通强国、铁路先行”的使命感和“精检细修”的工匠精神,以轨道交通变电所检修工岗位实际工作任务为依据,以检修任务及检修标准为导向,采用现场教学,突出对学生职业能力的训练。 教学条件: 准备变电所室内和室外实训室,提供足够的材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式,进行考核评价。	48	Q2 Q3 Q6 K2 K5 K9 K10 A1 A3 A7 A8 A9 A14 A15
8	专业技能综合实训	素质目标: 1. 严格遵守铁道供电企业的规章制度和工作纪律; 2. 树立安全生产意识,严格按检修规程进行检修工作,培养严谨	1. 攀登架空线路电杆; 2. 绑扎架空导线针式绝缘子; 3. 操作电力箱变	师资要求: 授课教师应具有 1 年以上铁道牵引供电综合实训授课或企业牵引供电相关岗位相关	72	Q3 Q6 K4 K5 K6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		的工作态度； 3. 树立团队合作意识； 4. 培养理论联系实际的工作意识。 知识目标： 1. 掌握电工电子基本电路的原理与安装维护方法 2. 掌握电力箱变的基本结构和停送电作业流程 3. 理解变电所操作术语，掌握牵引变电所的基本构成和相关倒闸作业 4. 掌握接触网的基本组成、吊弦安装和腕臂组装流程 技能目标： 1. 能攀登架空线路电杆； 2. 能绑扎架空导线针式绝缘子； 3. 能操作电力箱变停送电作业 4. 能绘制牵引变电所主接线图。 5. 能填写变电所各类工作票，并能熟练操作变电所倒闸作业； 6. 能安装吊弦和组装腕臂 7. 能熟练安装、调试正反转电路、星三角电路 8. 能熟练焊接和检测晶闸管调光电路	停送电作业 4. 绘制牵引变电所主接线图。 5. 填写变电所各类工作票； 6. 熟练操作变电所倒闸作业； 7. 熟练安装正反转电路、星三角电路 8. 熟练焊接和检测晶闸管调光电路 9. 安全用具的使用。	实际工作经历。 教学方法： 课程讲授过程中融入“交通强国、铁路先行”的使命感和“精检细修”的工匠精神，以城轨供配电相关岗位实际工作任务为依据，以检修任务及检修标准为导向，采用现场教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 准备接触网、变电室内实训室和室外实训基地，提供足够的材料、工具和作业安全防护用品。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。		K7 K8 K9 K10 K11 K12 A1 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14
9	毕业设计答辩	素质目标： 1. 调查研究、查阅文献资料的能力； 2. 独立工作、独立思考和综合运用已学知识解决实际问题的能力； 3. 外文阅读能力，计算机应用能力； 4. 撰写设计说明书或论文报告的能力； 5. 语言表达、思辨能力，阐述观点准确、清楚回答问题的能力。 知识目标： 1. 了解选题过程和意义； 2. 熟悉毕业设计要求； 3. 理解毕业设计注意事项； 4. 熟知毕业设计流程。 能力目标： 1. 能正确选题。 2. 会熟练使用各种渠道和手段收集毕业设计相关资料和标准； 3. 能独立撰写毕业设计并进行修改； 4. 能经过指导后完成毕业设计任务； 5. 能认真总结毕业设计成果收获并完成毕业设计答辩。	1. 铁道供电企业供电系统设备检修工艺及装备方面的设计。 2. 某铁道供电接触网或变电工程施工或抢修方案的设计。 3. 相关供电设备的案例分析、研究和改进设计。 4. 其他电类相关产品或方案设计。	师资要求： 授课教师应具有半年以上铁道供电技术专业毕业设置指导或企业牵引供电相关岗位相关实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以轨道交通牵引供电接触网工、电力线路工和变电检修工岗位实际工作任务为依据，以检修任务及检修标准为导向，采用现场教学，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 图书馆、知网、百度学术等网络资源，理实一体化实训室；学生有独立的5周毕业设计时间指导老师。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核70%+	144	Q2 Q3 Q4 Q5 K1 K2 K3 K4 K6 K8 K10 K12 A1 A2 A3 A12 A13

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
				终结性考核30%的形式，进行考核评价。		
10	岗位实习	素质目标： 1. 遵章守纪，团结协作； 2. 文明生产，作业规范； 3. 视“安全高于一切，责任重于泰山”； 4. 爱岗敬业，自主学习，钻研创新； 5. 精益求精，以精品工程为己任。 知识目标： 1. 了解企业发展现状和组织架构、规章制度、企业文化； 2. 熟悉顶岗岗位有关国家标准和行业规范； 3. 理解顶岗岗位常用工具的操作方法与注意事项； 4. 理解顶岗岗位典型作业施工工艺标准与相应的施工安全技术； 5. 理解顶岗岗位典型作业的工作流程、工作内容及核心技能。 能力目标： 1. 能识别顶岗岗位常用图纸，会查阅相关资料； 2. 会熟练使用顶岗岗位常用的各种工具、仪表； 3. 能独立填写顶岗岗位常用报表、台账等资料； 4. 能经过指导后完成顶岗岗位相关简单的工作任务； 5. 能认真落实施工安全文明生产措施。	1. 岗位适应培训 主要包括：岗位职责；岗位工作内容；企业文化；企业机构；企业规章制度。 2. 具体岗位作业 主要包括：岗位专业图纸图例；岗位常用的各种工具、仪表；岗位常用报表、台账等资料填写方法；岗位相关简单的工作任务操作流程； 施工安全文明生产措施。 3. 实习总结 主要包括：归纳、整理实习期间收集的各种资料；填写顶岗实习证明材料，撰写实习总结；企业及指导老师给予实习表现评分。	师资要求： 授课教师应具有半年以上铁道供电顶岗实习指导或企业牵引供电相关岗位相关实际工作经历。 教学方法： 融入新时代“交通强国、铁路先行”的责任使命感和“火车头精神”对课程进行讲解；以轨道交通牵引供电企业接触网检修工和变电值班员、电力线路工岗位实际工作任务为依据，以检修任务及检修标准为导向，采用现场顶岗，真实完成工作任务，突出对学生职业能力的训练。 教学条件： 轨道交通企业供电岗位或其他企业的电气相关岗位的校外实训基地。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核70%+终结性考核30%的形式，进行考核评价。	480	Q2 Q3 Q4 K7 K8 K9 K10 K11 K12 A1 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A13 A14

3.5 个性化课程设置及要求

个性化课程（职业技能等级证书）设置内容及要求如表9所示。

表9 个性化课程（考证课程）设置及要求

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
1	电工技能考证	素质目标： 1. 培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2. 培养学生分析问题、解决问题的能力； 3. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 4. 培养学生的自我管理、自我约束能力。 5. 培养学生的环保意识、质量意识、安全意识。 知识目标： 1. 会正确选择、使用和维护仪表；	1. 理论强化 2. 轨道交通电工电子基本技能 3. 轨道交通电气控制电路的安装与调试 4. 轨道交通常用电气设备的检查与调试 5. 轨道交通电气设备中特种电机控制的接线与调试 6. 轨道交通电气	师资要求： 1. 具备电气控制专业知识和一定的教育心理学知识； 2. 具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法： 1. 立德树人贯穿课程始终； 2. 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	72	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K1 K2 K3 K5 K6 K7 A1 A2 A6 A7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	学时	支撑培养规格
		2. 熟悉线槽布线安装步骤及工艺要求； 3. 熟悉按图纸的要求进行正确安装和进行电器元件安装和调试； 4. 熟悉机床电路图、布置图和接线图根据图纸要求进行安装与调试； 5. 熟悉电器线路设计的基本原则，熟悉基本控制电路； 6. 掌握集成块的焊接工艺和带集成块模拟电子线路的安装与调试； 7. 掌握元器件质量好坏的检测方法及常用焊接方法及安装调试； 8. 安全用电； 9. 熟练掌握较复杂机床的电气控制线路的工作原理和基本操作及其检修方法及步骤。 能力目标： 1. 培养学生谦虚、好学的的能力； 2. 培养学生勤于思考、做事认真的良好作风； 3. 培养学生自学能力与自我发展能力； 4. 培养学生创新能力； 5. 培养学生良好的职业道德。	设备中综合性现代电气控制系统的设计安装与调试	展教学。 教学条件： 1. 继电控制、电子线路、机床线路理实一体化实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式，进行考核评价。		

3.6 职业技能等级证书及课程置换关系

职业技能等级证书及课程置换关系如表 10 所示。

表 10 职业技能等级证书及课程置换关系

序号	证书名称	转换课程 1	转换课程 2	备注
1	世界/湖南省职业院校技能大赛	毕业设计	/	学生获省级一等奖以上置换课程免修直接置换
2	国家/湖南省职业技能大赛	毕业设计	/	
3	全国/湖南省创新大赛（大学生创新大赛、“挑战杯”、“黄炎培”）	毕业设计	/	
4	国家发明/实用新型专利证书	毕业设计	/	学生为第一发明人置换课程免修直接置换
5	接触网工（四级）	接触网运行与检修	接触网技能实训	
	变配电所值班电工（四级）	变配电所运行与检修	专业技能综合实训	
6	铁路电力线路维修工（四级）	电气控制实训	专业技能综合实训	如考取多个证书，以证书中最高成绩转换
7	电工（四级）	电气控制与 PLC 应用技术	/	

七、教学进程总体安排

1. 教学活动周安排

铁道供电技术专业学期教学活动周进程安排如表 11 所示。

表 11 学期教学活动周进程安排表

学年	学期	军训与入学教育	素质教育活动	理实一体教学周	实训教学周	顶岗实习、社会实践	课程考核与教学测评	教学周合计
一	第 1 学期	2	1	14	2	1（寒假）	1	20
	第 2 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
二	第 3 学期	/	1	14	4	1（寒假）	1	20
	第 4 学期	/	1	14	4	2（暑假）	1	20
三	第 5 学期	/	1	12	6	/	1	20
	第 6 学期	/	/	0	0	20	/	20

2. 教学进程安排表

教学进程安排如表 12 所示。

表 12 2026 级铁道供电技术专业教学进程安排表

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6			
										14 周	14 周	14 周	14 周	12 周	0 周			
公共基础课程	必修	G101	思想道德与法治	3	马克思主义学院	48	44	4	0	4*12W						B	考查	
		G102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	马克思主义学院	32	28	4	0			4*8W				B	考查	
		G103	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	马克思主义学院	48	40	8	0				4*12W			B	考查	
		G104	形势与政策	2.5	马克思主义学院	40	40	0	0	√	√	√	√	√		A	考查	按讲座形式开设统一安排，每学期 8 学时
		G105	体育（一）	2	体育课部	32	2	26	4	2*14W						B	考查	
		G106	体育（二）	2	体育课部	32	2	26	4		2*14W					B	考查	
		G107	体育（三）	2	体育课部	32	2	26	4			2*14W				B	考查	
		G108	体育（四）	2	体育课部	32	2	26	4				2*14W			B	考查	
		G109	心理健康教育	2	学生工作部（武装部）	32	24	0	8	2*12W						A	考查	
		G110	军事理论	2	马克思主义学院	36	8	0	28	4*2W						A	考查	在线课程+8 课时线下；思想道德与法治上完后接着上军事理论。
		G111	大学语文	3	素质教育学院	44	44	0	0		4*11W					A	考查	大学语文结课后继续上中华优秀传统文化
		G112	应用数学	3	素质教育学院	48	48	0	0	4*12W						A	统考	
		G113	大学英语（一）	4	国际教育学院	64	56	0	8	4*14W						A	统考	
		G114	大学英语（二）	4	国际教育学院	64	56	0	8		4*14W					A	统考	
		G115	职业素养训练	1	素质教育学院	22	14	0	8	2*7W						A	考查	
		G116	国家安全教育	1	马克思主义学院	16	10	0	6		2*5W					A	考查	
		G117	职业发展与就业指导（一）	1	创新创业学院	14	12	2	0		2*7W					B	考查	

铁道供电技术专业人才培养方案

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注	
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6				
											14周	14周	14周	14周	12周	0周				
公共基础课程		G118	职业发展与就业指导（二）		1	创新创业学院	18	16	2	0			2*9W				B	考查		
		G119	大学美育		1	素质教育学院	16	14	0	2				2*7W			A	考查		
		G120	创新创业基础		2	创新创业学院	32	24	0	8	2*12W						B	考查		
		G121	军事技能（军训）		2	学生工作部（武装部）	112	0	112	0	2W						C	考查	含入学教育	
		G122	劳动教育		1.5	素质教育学院	24	10	12	2			1W				C	考查		
		必修课程（小计/周学时）			47		838	496	248	94	0	0	8	8	0	0				
	限选	G201	人工智能应用基础		3.5	人工智能学院	56	28	28	0		4*14W					B	考查		
		G202	中国共产党党史		1	马克思主义学院	16	16	0	0		2*8W					B	考查	国家安全教育串联排课	
		G203	中华优秀传统文化		1	素质教育学院	12	12	0	0		4*3W					B	考查	大学语文结课后继续上中华优秀传统文化	
		G204	假期社会实践		6	学生工作部（武装部）	96	0	96	0	1W	2W	1W	2W			C	考查	寒假1周，暑假2周，共四个学期	
		限选课程（小计/周学时）			11.5		180	56	124	0	0	0	0	0	0	0				
	任选	艺术素养			1.5	详见选修课程库	24	24	0	0	√	√	√	√	√		A	考查	开设第一、二、三、四、五学期，任选2门	
		人文素养									√	√	√	√	√		A	考查		
		科技素养									√	√	√	√	√		A	考查		
		身心素养									√	√	√	√	√		A	考查		
		行业特色									√	√	√	√	√		A	考查		
		特色选修									√	√	√	√	√		A	考查		
		小计			3		48	48	0	0	0	0	0	0	0					
专业课程	专业基础课程	必修	Z101	电工基础		3.5	实训中心	56	44	12	0	4*14W					B	统考		
			Z102	轨道交通概论		2.5	轨道交通电务与供电学院	40	36	4	0			4*10W				B	考查	
			Z103	电子技术		3.5	实训中心	56	40	16	0		4*14W					B	统考	

铁道供电技术专业人才培养方案

课程类别	课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
						总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6			
										14周	14周	14周	14周	12周	0周			
专业核心课程		Z104	工程力学	2	轨道交通电务与供电学院	28	26	2	0			2*14W				B	考查	
		Z105	电气控制与 PLC 应用技术	3.5	轨道交通电务与供电学院	56	40	16	0		4*14W					B	考查	
		Z106	供电系统识图与绘图	2.5	轨道交通电务与供电学院	40	30	12	0				4*10W			B	考查	
		Z107	电力电子技术	3.5	轨道交通电务与供电学院	56	40	16	0				4*14W			B	考查	
		小计		21		332	256	78	0	4	8	6	8	0	0			
	必修	Z201	供配电技术	3.5	轨道交通电务与供电学院	56	50	6	0			4*14W				B	考查	
		Z202	接触网运行与检修	3.5	轨道交通电务与供电学院	56	38	18	0			4*14W				B	统考	
		Z203	变配电所运行与检修	3.5	轨道交通电务与供电学院	56	38	18	0			4*14W				B	统考	
		Z204	高电压设备测试	2.5	轨道交通电务与供电学院	44	32	12	0				4*11W			B	考查	
		Z205	城轨供电技术	3	轨道交通电务与供电学院	48	40	8	0					4*12W		B	考查	
		Z206	电力线路安装与检修	3	轨道交通电务与供电学院	48	36	12	0					4*12W		B	考查	
		小计		19		308	234	74	0	0	0	12	4	8	0			
	限选	Z301	供电系统继电保护	2	轨道交通电务与供电学院	36	30	6	0					4*9W		B	考查	
		Z302	接触网检测技术	2	轨道交通电务与供电学院	36	30	6	0					4*9W		B	考查	
		Z303	牵引供电规程	2	轨道交通电务与供电学院	36	36	0	0					4*9W		B	考查	
		Z304	电力基础知识	2	轨道交通电务与供电学院	28	24	4	0				2*14W			B	考查	
		Z305	远动控制系统运行维护	2	轨道交通电务与供电学院	36	30	6	0					4*9W		B	考查	
		小计		10		172	150	22	0	0	0	0	2	14				

铁道供电技术专业人才培养方案

课程类别		课程性质	课程代码	课程名称	学分	开课单位	学时分配				各学期理论教学周数及周学时						课程类型	考核方式	备注
							总学时	理论面授	实践学时	自主学习	1	2	3	4	5	6			
											14周	14周	14周	14周	12周	0周			
集中实训课程	必修	Z401	认知实习	1.5	轨道交通电务与供电学院	24	0	24	0	1W						C	考查		
		Z402	钳工实训	3	实训中心	48	0	48	0			2W				C	考查		
		Z403	电工实训	1.5	实训中心	24	0	24	0	1W						C	考查		
		Z404	电子基本功实训	1.5	实训中心	24	0	24	0		1W						考查		
		Z405	电力技能实训	3	轨道交通电务与供电学院	48	0	48	0				2W			C	考查		
		Z406	接触网技能实训	3	轨道交通电务与供电学院	48	0	48	0			2W				C	考查		
		Z407	变电所综合技能实训	3	轨道交通电务与供电学院	48	0	48	0				2W			C	考查		
		Z408	专业技能综合实训	4.5	轨道交通电务与供电学院	72	0	72	0					3W		C	考查		
		Z409	毕业设计答辩	6	轨道交通电务与供电学院	144	0	144	0					3W	3W	C	考查	第五、六学期分别3周	
		Z410	岗位实习	20	轨道交通电务与供电学院	480	0	480	0						20W	C	考查	第六学期共20周与毕业设计答辩同步进行	
	小计		47		960	0	960	0	0	0	0	0	0	0					
	个性化课程	必修	Z501	电工技能考证	4.5	实训中心	72	0	72	0		3W				C	考查		
	小计		4.5		72	0	72	0	×	×	×	×	×	×					
课程考核与教学测评				/	轨道交通电务与供电学院					1W	1W	1W	1W	1W			每学期最后一周执行		
素质教育活动				/	学生工作部（武装部）					1W	1W	1W	1W	1W			第1-5学期第一周执行		
综合素质测评				5	学生工作部（武装部）														
总计				168		2910	1240	1578	94	24	26	26	22	24	0				
每学期总周数										20	20	20	20	20	20				

【特别说明】

1.课程类型：A—理论课， B—理论+实践课， C—实践课；

2.建议所有课程都应适当安排自主学习学时，这里所列的“自主学习学时”是指理论面授、实践教学之外的学习时间，是部分课程规定安排的自主学习学时，自主学习内容要安排具体的主题，要求在课程标准和授课计划中体现，纳入课程考核内容。但这自主学习学时不计入任课教师的教学工作量；

3.集中实训课程是指独立开设的专业技能训练课程，包括单项技能训练、综合技能训练、技能抽查强化训练、考证实训、课程设计、岗位实习等；

4.实习实训环节课程不在进程表中安排固定周学时，但在对应位置填写实习周数。其中教学进程表统一安排的校内集中实训课程每周按 24 学时数（共计 1.5 学分）计入总的计划学时，毕业设计答辩、岗位实习课程每周按 24 学时，每周计 1 学分；军事技能（军训）每周按 56 课时计入总的计划学时，每周计 1 学分；假期社会实践按每周 16 学时，每周计 1 学分；

5.各学期周学时分配栏中的周数为课堂教学周数，周学时为课堂教学周学时，实训实习课程在对应栏中填写实习周数“XW”。第 5 学期毕业设计答辩共 3 周，第 6 学期毕业设计答辩、岗位实习共 20 周，其中岗位实习计 480 学时，20 学分；岗位实习时间为 26 周，其中第 6 学期岗位实习 20 周，假期社会实践 6 周；

6.每学期教学进程中的第 1 周为“素质教育活动周”，第 20 周为“课程考核与教学测评周”，均按实训周对待。

3. 学时与学分分配

学时与学分分配如表 13 所示。

表 13 学时与学分分配表

序号	课程类别	课程性质	学分	学时分配				合计	占总学时比例（%）
				总学时	理论	实践	自主		
1	公共基础课程	必修课程	47	838	496	248	94	1066	36.6
		限选课程	11.5	180	56	124	0		
		任选课程	3	48	48	0	0		
2	专业课程	必修课程	21	332	256	78	0	1844	63.4
		核心课程	19	308	234	74	0		
		拓展课程（限选）	10	172	150	22	0		
		集中实训课程	47	960	0	960	0		
		个性化课程	4.5	72	0	72	0		
3	学生综合素质测评		5	—	—	—	—	—	—
合 计			168	2910	1240	1578	94	2910	—
占总学时比例（%）			—	—	43.4	53.4	3.2	—	—
选修课总学时 （公共限选+公共任选+专业限选）			400			选修课占总学时比例（%）			14.2

八、实施保障

1. 师资队伍

1.1 师资队伍结构

专兼职教师配置生师比不高于 18:1 要求，校内双师素质教师占专业教师比例不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。专兼职教师的结构、素质要求如表 14 所示。专任教师队伍职称、年龄等结构要求如表 15 所示。

表 14 师资配置与要求

序号	教师类型	比例	素质要求
1	专任教师	≤75%	1.较强的教学能力 2.具有一定的课程开发能力 3.较强的教研教改能力 4.熟悉铁道供电技术专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力 6.熟悉铁道供电技术专业相关职业技能等级证书和竞赛标准
2	兼职教师	≥25%	1.有丰富的企业现场经历 2.熟悉铁道供电技术专业体系 3.有较强的表达能力

表 15 专任教师队伍结构要求

年龄结构			学历结构		职称结构		
35 岁以下	36-45 岁	46 岁以上	研究生（博士、硕士）	本科	初级	中级	高级
/	≥55%	≥20%	≥60%	/	/	≥50%	≥30%

1.2 专业带头人

原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握铁道供电技术专业国内外发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，熟悉接触网工、铁路电力线路检修工、变电检修工职业技能等级证书标准和广铁集团供电系统大学生技能比武技能竞赛要求，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。加强对专业带头人继续教育和培养，使其具备较高的高职教育认知能力；具备较强的课程开发能力、组织协调的能力、创新精神和科研教改的能力；综合素质强，能够促进专业建设稳步持续发展。

1.3 专任教师

具有高校教师资格；具有良好的师德师风；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有轨道交通供配电系统接触网、变配电技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的铁道供电技术专业相关理论功底和实践能力；熟悉轨道交通职业技能等级证书标准，具备相关 X 证书培训师证书和考评员证书；熟悉铁道供电技术专业相关职业技能大赛各赛项技术要求；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

1.4 兼职教师

严格遵循《职业学校兼职教师管理办法》（教师〔2023〕9 号）要求，从铁道供电技术专业相关的行业企业聘任具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或二级（技师）以上相关专业职业技能等级证书，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。兼职教师承担专业课教学任务不少于 20%。

2. 教学设施

2.1 校内实训室基本要求

根据专业课程教学需要设置 8 个校内实训室，根据招生计划配备面积足够、数量足够的实训设备。具体校内实训室配置与要求如表 16 所示。

表 16 校内实训室配置与要求

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数基本要求	工位数(个)	服务课程	备注
1	牵引变配电实训室	1.变配电所主要一、二次设备认知; 2.常用变配电所工器具使用; 3.变配电所主要一次设备检修维护; 4.二次接线识图与故障排查; 5.综合自动化系统操作与监控; 6.变配电所值班与巡视演练; 7.签发变配电所工作票等	占地面积: 大于 100m ² 设备数量: 大于 1 套 含: 1 号(2 号)主变测控保护柜; A、B 相馈线测控保护柜; 远动通信及监控屏; 100AH/220V 直流屏; 电池屏; 27.5KV 户内单相高压真空断路器(含流互); 隔离开关; 高压开关柜; 内电动操作机构; 电动操作机构; 110KV 氧化锌避雷器; 27.5KV 氧化锌避雷器; 110KV 六氟化硫断路器; 110KV 电流互感器; 110KV 隔离开关; 27.5KV 穿墙套管; 27.5KV 电力变压器; 27.5KV 电压互感器; 抗雷圈; 110KV 变压器高压套管。	≥20	变配电所运行与检修、轨道交通概论、供配电技术、高电压设备测试、供电系统继电保护、牵引供电规程、供电综合实训。	
2	接触网室内实训室	1.常用接触网仪器操作与工具使用; 2.常用接触网零件与设备辨识; 3.接触网识图训练; 4.接触网刚柔过渡结构检修; 5.接触网腕臂地面装配; 6.签发接触网工作票	占地面积: 大于 100m ² 设备数量: 腕臂、接触轨、钢性悬挂各多于 50m。道尺、接触网常用工具均能满足学生技能训练需要; DJJ-8 激光测量仪至少 1 套; 接地线 10 组; 验电器 10 组; 0.75T-3T 拉链葫芦各 2 套; 钢丝套 4 根; 70mm ² -150mm ² 蛙式防脱紧线器 4 把; 万能道尺 2 把; 力矩扳手至少 2 套。	≥20	接触网技能实训、接触网运行与检修、供电综合实训、接触网施工、传感器与检测技术。	
3	接触网实训场	1.接触网停电作业标准化流程演练; 2.接触网基本结构与设备认知; 3.接触网步行巡视与车梯巡视; 4.接触网参数测量; 5.接触网支柱攀登; 6.接触网导高与拉出值调整; 7.绝缘子清扫; 8.接触网缺陷查找与常见故障处理。	接触网长度: 1402 条米 设备数量: 至少 8 组腕臂; 60 种接触网零部件; 接触网常用工具; DJJ-8 激光测量仪至少 1 套; 接地线 10 组; 验电器 10 组; 0.75T-3T 拉链葫芦各 2 套; 钢丝套 4 根; 70mm ² -150mm ² 蛙式防脱紧线器 4 把; 万能道尺 2 把;	≥20	接触网设备检修与维护、轨道交通概论、牵引供电规程、接触网技能实训、供电综合实训、传感器与检测技术、接触网施工。	
4	电工实训室	1.常用电工仪表操作与工具使用; 2.常用电工元器件识别与检测; 3.电气安全操作; 4.电路常用参数测量; 5.电器钳工基本工艺; 6.照明线路安装接线与调试;	占地面积: 大于 100m ² 设备数量: 常用电工工具至少 50 套; 三相异步电动机基本环节实训板 40 套; 照明线路实训板(含单相电表电路、三相电表电路) 20 套; 电工电路实验板 20 块; 兆欧表 20 块; 接地电阻测试仪 10 台; 万用表 50 台。	≥50	电工基础、电子技术、电气控制与 PLC 技术、电力基础知识。	

序号	实训室名称	开展实训项目	面积、设备台套数基本要求	工位数(个)	服务课程	备注
		7.万用表的组装与调试; 8.触电急救。				
5	高压电气测试实训室	1.高压试验仪器操作与安全工具使用; 2.绝缘电阻和吸收比测试; 3.介质损耗角正切值的测量; 4.泄漏电流测量和直流耐压试验; 5.交流耐压试验; 6.变压器电气测试; 7.接地电阻测试。	占地面积: 大于 100m ² 设备数量: 大于 1 套 含: SX 系列微机继电保护测试仪; 接触网主参数激光测量仪; ZGF 系列直流高压发生器; 大电流发生器; 全自动介质损耗测试仪; SXHL 系列回路电阻测试仪; 数字兆欧表; 接地低电阻测试仪; 绝缘工具; 验电器;	≥20	高电压设备测试、供配电技术、牵引供电规程。	
6	电机与电气控制实训室	1.直流电动机直接启动、调速与制动控制; 2.三相异步电动机 - Δ 降压启动控制; 3.三相异步电动机调速控制; 4.三相异步电动机正反转控制; 5.交流接触器拆装。	占地面积: 大于 100m ² 设备数量: 常用电工工具 40 套; 三相异步电动机基本环节实训板 40 套; 机床控制台 40 台;	≥40	电气控制与 PLC 技术、电工基础、电气综合实训及考证。	
7	牵引变配电实训站场	1.变配电所室外断路隔离开关等主要一次设备的外观检查; 2.变配电所室外断路隔离开关等主要一次设备的日常检修维护; 3.变配电所室外巡视演练。	占地面积: 大于 80m ² 设备数量: 大于 2 套 含: 牵引变电所室外断路 (SF6)、高压隔离开关、电压互感器、电流互感器、变压器 (可利旧)	≥20	变配电所运行与检修、轨道交通概论、高电压设备测试、牵引供电规程。	
8	供电综合实训室	1.登杆; 2.安装横担; 3.导线绑扎; 4.拉线回头制作; 5.绝缘电阻测量; 6.继电保护模拟试验; 7.倒闸操作; 8.箱变巡视; 9.电气试验 (绝缘试验、变压器试验)。	占地面积: 120 平方米 设备数量: 20 套 变压器变比测试仪、互感器功能测试仪、电子式绝缘电阻测量仪、10KV 电力智能系统、继电保护模拟故障屏	≥20	供电综合实训、电力基础知识、高电压设备测试。	

2.2 校外实训基地基本要求

根据专业办学方向, 设置校外实训基地配置与要求如表 17 所示。

表 17 校外实训基地配置与要求

序号	实训基地名称	合作企业名称	实训活动内容	实习岗位数(个)	备注
1	变配电校外实训基地	衡阳、长沙供电段培训基地	专业认知、毕业设计、岗位实习	100	
2	接触网校外实训基地	衡阳、长沙供电段培训基地	专业认知、毕业设计、岗位实习	100	
3	电力线路与设备校外实训基地	衡阳、长沙供电段培训基地	专业认知、毕业设计、岗位实习	100	
4	中铁电气化局有限公司校外实训基地	中铁电气化局有限公司	专业认知、毕业设计、岗位实习	100	
合计				300	

2.3 实训基地基本要求

严格遵循《关于进一步规范管理职业学校校企合作的通知》（湘教通〔2022〕148号）文件精神，结合行业与行业头部企业签订合作协议，明确双方权利义务、合作内容、合作期限、合作终止和违约责任等条款，形成稳定的校企合作关系；能提供接触网运行与检修、接触网施工、变配电运行与检修等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的现场指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

2.4 实习管理要求

实习过程应严格遵循《湖南省职业学校学生实习管理实施细则》（湘教发〔2018〕31号）、《职业学校学生实习管理规定》（教职成〔2021〕4号）文件规定和学校学生实习管理办法执行，实习过程中应当坚持立德树人、德技并修，遵循学生成长规律和职业能力形成规律，理论与实践相结合，提升学生技能水平，锤炼学生意志品质，服务学生全面发展；应当依法依规实施，切实保护学生合法权益，促进学生高质量就业。

2.5 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施；配备可移动组合桌椅；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.6 支持信息化教学方面的基本要求

具有利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学

条件自主学习，提升教学效果。

3. 教学资源

3.1 教材选用基本要求

严格遵循《教育部关于印发<中小学教材管理办法><职业院校教材管理办法>和<普通高等学校教材管理办法>的通知》（教材〔2019〕3号）文件精神，由学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选教材，优先选用国家规划教材和三年内新出版教材，禁止不合格的教材进入课堂。教材必须紧跟行业发展，探索使用活页式、工作手册式、立体化教材和数字教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材和实验实训指导书。

3.2 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：接触网基础知识、接触网作业标准、城市轨道交通供电相关规则、铁路电力线路基础知识、铁路电力线路作业指导书、城市轨道交通牵引供电系统基础知识、供电系统继电保护等。及时配置铁路远动控制、供电系统综合自动化的新技术、新规范、新标准等相关图书文献。征订《铁道电气化》等专业学术期刊。

3.3 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。本专业数字教学资源配置情况如表 18 所示。

表 18 专业数字教学资源配置情况一览表

分类及项目名称		数量(个)	主要内容
专业与课程教学资源	专业教学资源库	2	(1) 城市轨道交通供配电技术专业省级教学资源库
	专业基础课	7	(1) 轨道交通概论 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=48f82a76027f86ca74ff03873b75149d (2) 电工基础 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=06db37b83d62f4bd94c369f846ab558b 供电系统识图与制图 http://mooc.icve.com.cn/cjump?c=GDXHN288280-3-aD37
	专业核心课	6	(1) 电力线路安装与检修 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=0d5f7a732d1440cdf3a22764090334c3 (2) 接触网运行与检修 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=85d8eb041c53570

分类及项目名称		数量(个)	主要内容
			f7db71cc457d634bd (3) 变配电所运行与检修 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=992f6f57ab6368812427f0179aedd5e
	专业拓展课	3	(1) ×××× https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=djdpasav0izmticm4d5a (2) ×××× https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=3bc751bc7b21a492eb92f771cd74e411 (3) ×××× https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=pt58amwu0ofdg6auytxrw
实践教学资源	学生专业技能考核	1	铁道供电技术专业学生专业技能考核标准与题库
	职业技能等级证书题库	5	(1) 电工职业技能等级证书题库 (2) 高低压电器成套设备装配工职业技能等级证书题库 (3) 接触网工职业技能等级证书题库 (4) 铁路电力线路工职业技能等级证书题库 (5) 变配电检修工职业技能等级证书题库
	职业技能竞赛/创新设计竞赛	4	(1) 全国职业院校技能大赛工业网络智能控制赛项题库 (2) 全国新型电力系统技术与应用赛项题库 (3) 全国大学生电子设计竞赛赛项题库
社会服务资源	制造类培训	3	(1) 自动化生产线培训资源包 (2) 电气控制系统的安装与调试培训资源包 (3) 小型电工电子产品的安装与调试培训资源包
	设计类培训	2	(1) PLC 控制系统的设计与调试培训资源包 (2) 单片机控制系统的设计与调试培训资源包

4. 教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

4.1 在校学习的教学方法

在校教学环节，专业课程教学主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

4.2 企业实践的教学方法

企业实践过程中，一部分由学生所在单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

4.3 线上学习的教学方法

部分课程或课程的部分环节需使用线上教学。线上教学基于智慧职教等知名在线课程平台，形成“互联网+教学管理系统”的开放共享学习平台，实现线上、线下混合式学习。

教师通过平台完成答疑、作业管理、课程管理、考试管理，实现学习过程实时监管、进度统计、成绩统计。学生通过平台完成视频播放、作业、答疑、讨论、在线考试等操作，通过考核即可获取学分。根据教师设定的课程学习进度，完整地学习在线课程、记录笔记，师生、生生之间实现在线提问、在线讨论交流。系统将详细记录教学过程、学习过程，并分析学习行为与评估学习效果。

基于教学资源库和在线课程开设 SPOC 课程，SPOC 课程推行线上自主学习、线上直播授课、线下课堂面授混合式教学新模式，实现集中教学与分散教学相结合、校内教学与校外教学相结合、线上教学与线下教学相结合等方式。

4.4 自主学习的教学方法

自主学习系考虑扩招生源受原工作单位或实习单位的学习时间与学习空间限制而设置。自主学习环节，由课程任课教师提供课题或学习内容，由学生在业余时间完成。可同步与教师在线交流咨询互动，并可按学生的工作环境、生活环境灵活调整学习任务。所有学习任务的成果必须满足教师要求。

5. 学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，对学生的学业考核评价内容兼顾专业知识积累、专业技能提升、学习能力提升、专业及职业发展能力等多个维度，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程多元化。评价主体包含教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包含口试、笔试、机试、实操、项目报告、课程作品等；评价过程包括过程（随堂测试和课堂作业）评价、终结（期末考试）评价、素养评价等，注重学习态度、操作能力、合作精神等内容的考核。适当采用增值性评价和在线课程（资源）成绩，将职业技能等级证书、职业技能竞赛、在线课程成绩等融入考核体系。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。探索采用大数据、人工智能等现代信息技术手段开展学习评价。

6. 质量管理

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

应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

专业教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1. 学分要求：必须修满 168 学分。
2. 毕业设计要求：合格。
3. 综合素质测评：全部合格。
4. 鼓励考取职业资格证书和技能等级证书，但不作为毕业硬性条件。
5. 达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附件

1. 专业人才培养方案专家论证表
2. 专业人才培养方案审定表

附件 1

专业人才培养方案专家论证表

专业代码	500107				
专业名称及方向	2026 级 铁道供电技术 专业				
所在学院名称	轨道交通电务与供电学院				
专家组成					
序号	姓名	专家类型	工作单位	职称/职务	签名
1	刘国联	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	教授、专业建设指导委员会主任、二级学院院长	刘国联
2	蒋逢灵	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	二级学院副院长	蒋逢灵
3	易江平	行业企业专家	中国铁路广州局集团公司	研究员级高级工程师	易江平
4	沈志刚	行业企业专家	中国铁路广州局集团公司	高级技师	沈志刚
5	刘仁兵	教研机构专家	华东交通大学	教授	刘仁兵
6	刘让雄	高职院校专家	广州铁路职业技术学院	教授	刘让雄
7	王向东	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	副教授	王向东
8	张晓龙	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	讲师	张晓龙
9	邓志诚	毕业生代表	中国铁路广州局集团公司	车间书记	邓志诚
10	毛紫茹	在校生代表	湖南铁道职业技术学院	无	毛紫茹
论证意见					
经专家集体论证后：此方案的素质、知识和能力目标符合铁道供电和城轨供电等行业企业，以及株洲市轨道交通行业对高素质技术技能人才的需求，课程体系的构建与课程内容的安排与铁道供电和城轨供电相关岗位技能要求契合，教学进程安排符合国家相关文件要求和人才成长规律，方案总体设计科学合理。所有专家一致同意通过，并提请学院学术（教学）委员会审议。 专家组组长：刘国联 日期：2026年6月10日					
论证结论	☒ 论证通过 ☐ 修改后通过 ☐ 不通过				

