



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

城市轨道交通应用技术（中俄合作）

专业人才培养方案

2026年6月

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作） 专业人才培养方案

专 业 代 码：_____500602H_____

使 用 年 级：_____2026 级_____

专 业 负 责 人：_____陈 江_____

制 订 时 间：_____2026 年 5 月 20 日_____

二 级 学 院 审 批：_____陶 艳_____

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）、《中华人民共和国中外合作办学条例》、《湖南铁道职业技术学院中外合作办学项目管理办法》等规定，贯彻城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业简介、教学标准（2025年修订）、实训条件建设标准等要求，结合城市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，面向轨道交通车辆运营与维护行业和轨道交通装备产业，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，由轨道交通机车学院城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业教学团队与中国铁路广州局集团公司、长沙市轨道交通运营有限公司、中车株洲电力机车有限公司、中国铁路广州局集团有限公司长沙车辆段、中国铁路广州局集团有限公司株洲车辆段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级城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）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	陈江	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	讲师
2	左继红	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	副教授
3	贺婷	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
4	江冀海	湖南铁路科技职业技术学院	骨干教师	讲师
5	刘奕	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	讲师
6	谌剑宇	长沙市轨道交通运营有限公司	企业专家	乘务队长
7	周峰	中车株洲电力机车有限公司	企业专家	高级技师
8	罗斌良	中国铁路广州局集团有限公司长沙车辆段	企业专家	高级技师
9	宋小虎	中国铁路广州局集团有限公司株洲车辆段	毕业生代表	车间副主任

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	4
1. 培养目标	4
2. 培养规格	5
六、课程设置及要求	7
1. 课程体系构建	7
2. 公共基础课程设置及要求	9
3. 专业课程设置及要求	21
3.1 专业基础课程设置及要求	21
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	31
3.5 个性化课程设置及要求	37
3.6 职业技能等级证书及课程置换关系	38
七、教学进程总体安排	39
1. 教学活动周安排	39
2. 教学进程安排表	39
3. 学时与学分分配	45
八、实施保障	45
1. 师资队伍	45
1.1 师资队伍结构	45
1.2 专业带头人	46

1.3 专任教师	46
1.4 兼职教师	46
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	51
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	53
4.1 在校学习的教学方法	53
4.2 企业实践的教学方法	53
4.3 线上学习的教学方法	53
4.4 自主学习的教学方法	54
5. 学习评价	54
6. 质量管理	54
九、毕业要求	54
十、附件	55

2026 级城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

1. 专业名称

城市轨道交通应用技术（中俄合作）

2. 专业代码

500602H

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)	城市轨道 交通类 (5006)	城市轨道 交通 (5412)	轨道交通列车 司机（4-02- 01-01） 动车组制修师 （6-23-01- 03）	初始岗位： 城轨车辆检修员 城市轨道交通司机 发展岗位： 城市轨道交通车辆检修工班长 电客车司机队长 迁移岗位： 站务员	城市轨道交通车辆维 护和保养（四级） 轨道列车司机职业技 能等级证书（初级） 钳工（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
----------	----------	--------	--------	------

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	城市轨道交通检修工	1.城市轨道交通车辆故障咨询和修前检查 2.城市轨道交通车辆维护与检修 3.城市轨道交通车辆调试 4.城市轨道交通车辆故障处理	1.具备正确识读机械装配图和电气原理图的能力； 2.具备城市轨道交通车辆故障咨询和修前检查的能力； 3.具备城市轨道交通车辆主要电气设备维护与检修的能力； 4.具备城市轨道交通车辆主要电气系统试验及故障处理的能力； 5.具备城市轨道交通车辆主要机械设备维护与检修的能力； 6.具备城市轨道交通车辆主要机械系统试验及故障处理的能力； 7.具备城市轨道交通车辆制动系统检修、试验与故障处理的能力； 8.具有团队协作意识和沟通能力； 9.具备安全意识、质量意识和工匠精神； 10.熟悉 7S 管理制度； 11.能读懂机械装配图、电气原理图； 12.能熟练操作、规范使用各类轨道车辆专用检修工具、检测仪器； 13.能对车辆蓄电池、断路器、接触器、各类控制电气设备进行常规检修、保养与故障修复； 14.能排查电气系统线路、控制模块故障； 15.能对车辆转向架、牵引传动机构、车门等核心机械设备进行检修； 16.能严格遵守轨道交通检修安全规范、质量标准开展作业； 17.会根据不同检修作业场景，选对应工器具，合规开展检测、检修操作； 18.会针对电气与机械系统常见故障、典型故障制定处置方案并完成修复作业； 19.会按照检修规程完成电气与机械设备日常维护、零部件检查与更换作业； 20.会规范填写各类检修台账、故障记录表、技术报表等相关技术文档。	电工电子技术、 机械工程基础、 电气控制 PLC 应用 技术、城市轨 道车辆机械设 备智能检查与维 护、城市轨道车 辆电气设备智能 检查与维护、城 市轨道车辆制动 系统智能检查与 维护、城市轨道 车辆电气线路分 析与调试、城轨 交通运营组织与 管理、城轨车辆 网络控制系统调 试与维护
	轨道列车司机（城市轨道交通列车司机）	1.电客列车整备作业 2.电客列车出库出厂操纵 3.电客列车正线行车操纵 4.电客列车入厂入库操纵 5.电客列车非正常行车操纵 5.电客列车突发事件处理 6.电客列车应急	1.具备正确识读机械装配图和电气原理图的能力； 2.具备进行电客列车整备作业的能力； 3.具备进行电客列车出库出厂、入厂入库操纵的能力； 4.具备进行电客列车正常和非正常情况下行车操纵的能力； 5.具备电客列车运行中应急故障处理的能力； 6.具备电客列车运行中突发事件处理的能力； 7.具备城轨交通运营组织管理和调度的能力；	电工电子技术、 机械工程基础、 电气控制 PLC 应用 技术、城市轨 道车辆机械设 备智能检查与维 护、城市轨道车 辆电气设备智能 检查与维护、电 客列车操纵与无 人驾驶技术、电 客列车应急故障 与突发事件处理

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
		故障处理	8.具有团队协作意识和沟通能力； 9.具备安全意识、质量意识和工匠精神； 10.熟悉 7S 管理制度； 11.能读懂机械装配图、电气原理图； 12.能按照运营标准检查列车车况、设备状态； 13.能熟练掌握列车出库、出厂、入厂、入库的操作流程及规范要求； 14.能熟练完成列车正常工况下的启动、行驶、制动、停靠等常规操纵； 15.能应对列车运行中的突发安全事件、行车意外情况； 16.能掌握城市轨道交通运营组织流程、行车调度规则及岗位管控要求； 17.会结合电气原理图、机械装配图开展列车检修、故障分析等相关作业 18.会应对正常和非正常行车场景，规范处置特殊行车工况； 19.会严格按照应急预案开展现场应急作业。	
发展岗位	城市轨道交通车辆检修班长	1.城市轨道交通车辆检修与调试 2.城市轨道交通车辆故障处理 3.制定城市轨道交通车辆的检修计划 4.优化城市轨道交通车辆的检修流程 5.对车辆检修情况进行故障统计和分析总结	1.具备城市轨道交通车辆维护与检修的能力； 2.具备城市轨道交通车辆调试的能力； 3.能制定城市轨道交通车辆的检修计划； 4.能优化城市轨道交通车辆主要部件的检修流程； 5.能针对城市轨道交通车辆特殊的检修环节设计工装； 6.能根据城市轨道交通车辆检修情况，进行故障统计和分析总结。 7.具有团队协作意识和沟通能力； 8.具备安全意识、质量意识和工匠精神； 9.熟悉 7S 管理制度； 10.能对城市轨道交通车辆整车及核心部件开展常态化维护、故障检修与隐患排查作业； 11.能掌握城市轨道交通车辆各系统工作原理与调试标准； 12.能主动配合班组开展车辆检修、技术优化、故障处置等协同作业； 13.会根据车辆运行技术参数，完成功能调试、参数校准、性能核验等作业； 14.会针对性设计适配特殊检修环节的专用工装器具； 15.会规范填写各类检修报表、故障记录、技术台账等相关技术文档与表格。	城市轨道交通车辆机械智能检查与维护、城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维护、城市轨道交通车辆制动系统智能检查与维护、城市轨道交通车辆电气线路分析与调试、城轨交通运营组织与管理、城轨车辆网络控制系统调试与维护
	电客车司机队长	1.电客列车操纵 2.电客列车突发事件处理与应急故障处理	1.具备进行电客列车操纵的能力； 2.具备电客列车运行中应急故障处理的能力； 3.具备电客列车运行中突发事件处理的能	城市轨道交通车辆机械智能检查与维护、城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
		3.制定和优化电客列车的行车计划 4.调配人员完成各项运营任务 5.对运营中的特殊情况进行分析和总结	力； 4.能制定和优化电客列车的行车计划； 5.能根据列车运营需求合理调配人员完成各项运营任务； 6.能组织本车队人员进行安全和业务技能培训； 7.能根据电客车的运营情况，对运营中的特殊情况进行分析和总结。 8.具有团队协作意识和沟通能力； 9.具备安全意识、质量意识和工匠精神； 10.熟悉 7S 管理制度； 11.能熟练掌握电客列车操作规程； 12.能及时应对列车运营过程中的各类突发事件； 13.能根据日常列车运营班次、现场工况梳理人员配置需求； 14.会按照行车标准与线路要求，平稳完成列车启停、运行、停靠等全流程操纵工作； 15.会遵照应急预案规范开展现场处置、应急管控、险情处置等工作； 16.会合理调配班组人员分工，高效落实各项运营作业任务。	护、城市轨道交通车辆制动系统智能检查与维护、城市轨道交通车辆电气线路分析与调试、城轨交通运营组织与管理、城轨车辆网络、控制系统调试与维护、电客列车操纵与无人驾驶技术、电客列车应急故障与突发事件处理
迁移岗位	站务员	1.客运服务业务 2.售票作业业务 3.行车作业业务 4.车站客运设备设施的使用 5.现场安全应急突发事件处置	1.能熟练掌握客运服务业务； 2.能熟练掌握售票作业业务； 3.能熟练掌握行车作业业务； 4.能熟练掌握车站客运设备设施的使用方法； 5.能熟练运用客运服务礼仪； 6.能根据指示及时处置现场安全应急突发事件； 7.能熟练掌握轨道交通各类客运服务流程、岗位规范及服务标准； 8.能熟练掌握车站行车作业流程； 9.能熟练掌握城市轨道交通专业客运服务礼仪规范； 10.会依规开展日常客运服务、乘客咨询引导、客流疏导等基础客运工作 11.会规范运用服务礼仪，提升客运服务质量。	城轨交通运营组织与管理、电客列车操纵与无人驾驶技术、电客列车应急故障与突发事件处理

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

本专业坚持“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，具有较强的政治敏感性和教育主权意识，能维护好国家安全，传承技能文明，德智体美劳全面发展，响应国家“走出去”战略，既能扎根中国又能面向一带一路沿线国家的复合型技术人才。坚持“轨道交通+俄语+技能考证”人才培养模

式，具有一定的科学文化水平、熟练运用中俄双语交流的能力、良好的人文素养，掌握扎实的科学文化基础和城市轨道交通车辆构造、电客列车操纵和城市轨道车辆运营组织与管理等知识，具备城市轨道交通车辆检修与故障处理、电客列车驾驶与应急故障处理、电客列车突发事件处理、城市轨道交通车辆智慧运维技术应用和可持续发展的能力。面向轨道交通车辆运营与维护行业和轨道交通装备产业的城市轨道车辆检修工和轨道列车司机（城市轨道交通列车司机）等职业，能够从事中国、俄罗斯城市轨道交通车辆维护及检修、城市轨道交通车辆调试和电客列车驾驶等工作的复合型高技能人才。

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“严谨务实、精益求精、追求卓越”的工匠精神和“勤奋踏实、尽职尽责”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。

Q10：具备跨文化意识和国际视野，具备在全球化环境中工作和中俄双语交流的能力。

（2）知识

K1：掌握必备的思想政治理论、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：掌握本专业所需的机械制图、机械基础、电工电子、电力电子、PLC 应用、液压与气动等相关知识。

K5：掌握机械图、电气图等工程图识读与绘制的基础知识。

K6：掌握城市轨道交通总体构造及主要机械设备结构、作用和工作原理的相关知识。

K7：掌握城市轨道交通主要电气设备结构、作用和工作原理的相关知识。

K8：掌握城市轨道交通制动系统设备组成和工作原理的相关知识。

K9：掌握城市轨道交通常见故障处理的专业知识。

K10：掌握城市轨道交通车辆的检修工艺及检修组织管理方法。

K11：掌握城市轨道交通网络控制的相关知识。

K12：掌握城市轨道交通驾驶的相关知识。

K13：掌握城市轨道交通应急故障和突发事件处理流程。

K14：掌握城市轨道交通运营组织与管理的专业知识。

K15：熟悉智慧运维技术在城市轨道交通中的应用。

K16：掌握生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识。

K17：了解轨道交通系统，理解轨道交通运输各系统之间工作协调关系。

K18：了解中俄双方城市轨道交通专业法律、国家标准与规程文件。

K19：了解城市轨道交通车辆专业俄语相关知识。

K20：熟悉城市轨道交通车辆中俄及相关国家标准和国际标准。

（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：具有识读和绘制机械图、电气控制原理图、液气压原理图、城市轨道交通线路图及计算机绘图的能力。

A5：具备加工和检测简单机械部件的能力。

A6：具备电工电路的安装与调试能力。

A7：具备城市轨道交通故障咨询和修前检查的能力。

A8：具备熟练操作和使用城市轨道交通检修工具和仪器的能力。

A9：具备城市轨道交通主要电气部件维护与检修的能力。

A10：具备城市轨道交通主要电气系统试验及故障处理的能力。

A11：具备城市轨道交通主要机械部件维护与检修的能力。

A12：具备城市轨道交通主要机械系统试验及故障处理的能力。

A13：具备城市轨道交通制动系统检修、试验与故障处理的能力。

A14：具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。

A15：具备运用本专业知解决复杂工程应用技术问题的能力。

A16：具有城市轨道交通专业领域的中俄双语交流能力，具有俄罗斯市场开发、海外销售、生产管理，项目开发经验以及现场解决问题能力。

六、课程设置及要求

1. 课程体系构建

根据城市轨道交通应用技术（中俄合作）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。

本专业是铁道机车运用与维护专业群骨干专业，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，形成以城市轨道交通应用技术为主线的课程体系，融入新技术、新工艺、新规范、新标准，适应城市轨道交通应用技术发展趋势。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。构建的城市轨道交通应用技术专业（中俄合作）课程体系如图 1 所示。



图 1 城市轨道交通车辆应用技术专业（中俄合作）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	俄罗斯联邦对外俄语等级考试证书。	俄罗斯教育部	基础俄语、俄语口语与听力、俄语阅读与翻译
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	应用语文
职业技能等级证书	钳工（四级）	湖南铁道职业技术学院	钳工实训 机械基础 机械制图
	电工（四级）	湖南铁道职业技术学院	电工实训 电工与电子技术
	城市轨道交通车辆维护和保养（四级）	郑州捷安高科股份有限公司	城轨车辆机械智能检查与维护 城轨车辆电气智能检查与维护 城轨车辆制动系统智能检查与维护 城轨车辆电气线路分析与调试
	轨道列车司机职业技能等级证书（五级）	交通运输部职业资格中心	电客列车操纵 城轨交通运营组织与管理 城轨车辆网络控制系统调试与维护
职业技能大赛	全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项	教育部 湖南省教育厅	城轨车辆机械智能检查与维护 城轨车辆电气智能检查与维护 城轨车辆制动系统智能检查与维护 城轨车辆电气线路分析与调试

	全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛	交通运输部	电客列车操纵 城轨交通运营组织与管理 城轨车辆网络控制系统调试与维护
创新设计大赛	中国国际/湖南省大学生创新大赛	教育部、湖南省教育厅	电工电子技术 电力电子技术 电气控制与 PLC
	“挑战杯”全国/湖南省大学生创业计划大赛	共青团中央、湖南省教育厅	电工电子技术 电力电子技术 电气控制与 PLC
	黄炎培大学生创新创业大赛	教育部、湖南省教育厅	电气控制与 PLC

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	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。	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。	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
		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。	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。	考核方式： 坚持过程性考核和终结性考核相结合的原则。		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	素质目标： 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。	专题一：马克思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。	师资要求： 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。	32	Q1 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；	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、推进国家治理体系和治理能力现代化； 专题七：推动高质量发展； 专题八：社会主义现代化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	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	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
		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。 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。	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; 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。	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、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	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	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	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
		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。	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 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）	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。 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	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——大学生在自我意识完善；（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；	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	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
		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； 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) 5.解析情绪——大学生情绪管理；(2课时) 7.hold住压力——大学生压力调适；(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)	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；	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	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	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
		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、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。	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 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	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	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。 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。	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	48	Q1 Q2 Q3 K2 K3 K4 A1
9	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	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；	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	22	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		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、不安全心理根源、分析解决问题的方法、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。	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，追求精益求精； 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，养成精进习惯。	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。		
10	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
11	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	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	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，	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
		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定。 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。	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；	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。		
12	大学美育	素质目标： - 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。 - 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。 - 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： - 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。 - 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。 - 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：	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： - 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。 - 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	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
		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。		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。		
13	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
14	创新创业	素质目标： 树立创新精神和科学创业观，主动适应国家	教学内容分解为三大核心任务模块，8个	师资要求： 教学过程思路清晰，有条理；	32	Q1 Q2

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
	基础	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，熟悉初创企业的开办与管理，拥有创办和管理企业的综合素质和能力。	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。	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。		Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1 A2
15	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：	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	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
		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过程中应知应会的常识； 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； 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。		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。		
16	基础俄语	素质目标： 养成良好的思想道德品质，崇高的人文素养与国际视野。 知识目标： 1. 掌握约 1500 个积极词汇，掌握基础语法，学会高级语法；熟练掌握俄语发音和拼读； 2. 能围绕日常话题进行对话、口述和写作； 3. 了解俄罗斯历史、文化、主要城市、政治经济概况、风俗习惯、饮食出行等； 能力目标： 能进行俄语的基本交流、掌握听说读写技能，形成跨文化交际能力以及国际化意识。	通用俄语模块 1. 自我介绍 2. 我的家庭 3. 我的朋友 4. 俄语学习 5. 我的一天 6. 我的学校 7. 我的家乡 8. 做家务 9. 过生日/节日 10. 职业理想 11. 兴趣爱好 12. 学习和生活 13. 休假 14. 天气与气候 15. 做客 16 就医 17. 运动 18. 购物 19. 电话/邮件 专项训练模块 1. 词汇模块：俄语词汇变化与作用、同义词辨析、构词 2. 语法模块：名词、物主代词、形容词的性、数、格；人称代词变格；动词变位、体、时态；定向动词和不定向动词；数量数词和顺序数词；说明/时间/目的从	师资要求： 读写模块由中国老师任教；听说模块由俄语外教任教； 教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 以立德树人为根本，培养学生高尚的道德情操，爱国情怀和国际化意识； 3. 以学生为中心，采取“线上和线下相结合”的教学模式，采取情境教学、角色扮演、小组合作等方法； 教学条件： 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等； 考核方式： 课程采取过程性考核与终结性考核相结合的方式。	224	Q1 Q2 Q3 Q4 Q10 K1 K18 K19 K20 A1 A2 A3 A6 A16

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
			句；形容词比较级；动词第二人称命令式；定语从句；无人称句。			
17	俄语口语与听力	素质目标： 培养学生具有积极乐观的阳光心态 知识目标： 1. 掌握正确的俄语语音语调； 2. 能利用所学的词汇、句型、语法等知识进行简单的日常交流 3. 能围绕常见话题开展对话和口头表述； 能力目标： 能熟悉俄语的基本交流、形成跨文化交际能力以及国际化意识。	俄语语音模块 1. 俄语字母的音节、单词拼读、调型 2. 语音综合训练 俄语口语与听力训练模块 1. 自我介绍、我的家庭、我的朋友、俄语学习、我的一天、我的学校、我的家乡 2. 做家务、过生日/节日、 3. 职业理想、兴趣爱好 4. 学习和生活、休假、天气与气候 5. 做客、就医、运动、购物、电话、邮寄	师资要求： 本课程授课教师需要具备全面的俄语知识；具有较强的教学组织能力。 教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 以立德树人为根本，培养学生高尚的道德情操，爱国情怀和国际化意识； 3. 以学生为中心，采取“线上和线下相结合”的教学模式，采取情境教学、角色扮演、小组合作等方法； 教学条件： 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等； 考核方式： 课程采取过程性考核与终结性考核相结合的方式。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q10 K1 K18 K19 K20 A1 A2 A3 A6 A16
18	俄语阅读与翻译	素质目标： 具有知识跨文化交流意识，社会责任、爱国主义、民族自豪感意识。 知识目标： 1. 掌握快速阅读方法 2. 掌握基本的翻译技巧，借助词典、网络等辅助工具的情况下，能独立、正确地理解文章大意，翻译文章内容， 3. 能概括、转述文章大意。 4. 养成学生的阅读、理解、概括能力 5. 养成俄语思维方式和自主学习能力。 能力目标：	（1）阅读模块 1. 人物传记 2. 旅游参观 3. 城市历史 4. 新闻报道 5. 生活故事 （2）翻译模块 （a）翻译技巧 1. 复合句 2. 无人称句 3. 不定人称句 4. 前置词辨析 5. 运动动词构成及辨析 （b）句子结构分析 1. 主语 2. 谓语 3. 补语 4. 定语 5. 状语	师资要求： 本课程授课教师需要具备全面的俄语知识；具有较强的教学组织能力。 教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 以立德树人为根本，培养学生高尚的道德情操，爱国情怀和国际化意识； 3. 以学生为中心，采取“线上和线下相结合”的教学模式，采取情境教学、角色扮演、小组合作等方	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q10 K1 K18 K19 K20 A1 A2 A3 A6 A16

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
		熟悉中、俄语双语，具有双语查阅、交流能力。		法； 教学条件： 教学在多媒体教室，积极开发课程网络资源等； 考核方式： 课程采取过程性考核与终结性考核相结合的方式。		
19	中国共产党党史	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，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。	专题一 开天辟地 伟大建党精神 1. 伟大建党精神 2. 红船精神 专题二 星火燎原 井冈山精神 1. 井冈山精神 2. 苏区精神 专题三 万水千山 长征精神 1. 长征精神 2. 遵义会议精神 专题四 中流砥柱 抗战精神 1. 抗战精神 2. 延安精神 专题五 胜券在握 西柏坡精神 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 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 1. 抗疫精神 2. 脱贫攻坚精神 专题八 走向复兴 工匠精神 1. 劳动、劳模精神 2. 工匠精神	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。	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1

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	电工电子技术	素质目标： 1. 具有安全用电意识； 2. 具有吃苦耐劳、一丝不苟的	1. 安全用电； 2. 直流电路； 3. 单相交流电	师资要求： 掌握电器元件的功能和控制电路的设计与连接，具	84	Q2 Q3 Q4

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
		严谨工作作风； 3.具有团队意识和协作精神； 4.能够将所学的理论与实际应用紧密结合。 知识目标： 1.解生产现场安全用电知识，掌握电气安全规范相关内容； 2.掌握直流电路的分析与相关参数的计算； 3.掌握单相交流电路的分析与相关参数的计算； 4.掌握三相交流电路的分析与相关参数的计算； 5.掌握磁场基本知识，掌握变压器与电动机的结构与工作原理； 6.掌握常用电子元器件的基本结构和功能； 6.掌握常见电子电路的逻辑功能。 能力目标： 1.能识读电路图、绘制电路图； 2.能熟练连接和测量电路，并具备进行调试和排除基本故障的能力； 3.能正确使用常用电工电子仪器仪表； 4.能够对常见电子线路进行分析和调试； 5.能安全用电、节约用电。	路； 4. 三 相 交 流 电 路； 5. 磁 场 基 本 知 识； 6. 变 压 器 与 电 动 机； 7. 常 用 电 子 元 器 件 的 基 本 结 构 和 功 能； 8. 三 极 管 放 大 电 路 的 分 析 与 调 试； 9. 直 流 稳 压 电 源 的 分 析 与 调 试； 10. 运 算 放 大 电 路 的 分 析 与 调 试； 11. 功 率 放 大 电 路 的 分 析 与 调 试； 12. 基 本 门 电 路 逻 辑 功 能 与 测 试； 13. 组 合 逻 辑 电 路 的 分 析 与 调 试； 14. 触 发 器 逻 辑 功 能 与 测 试； 15. 集 成 计 数 器 的 功 能 与 测 试。	有安全操作意识和娴熟的实践能力，有企业现场学习或工作经历的专兼职教师。 教学方法： 充分利用课件、教学视频、模拟排故仿真软件等开展教学，对课程中的重点、难点问题，采取在实训室、实际生产现场教学，融入安全操作意识、团队协作等元素，边教边学边做，边听边看边练，有效地实现教学目标。 教学条件： 专业教室+电工电子实训室。 考核方式： 本课程为考试课程，采取过程性考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行考核评价。		Q6 K2 K4 A1 A2 A4
2	城市轨道交通概论	素质目标： 1.具有良好的职业道德、职业素养； 2.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力； 3.具有信息素养、工匠精神、创新精神和团队意识。 知识目标： 1.掌握城市轨道交通的基本概念及其发展历程； 2.掌握城市轨道交通系统中线路、车站、道岔的定义、组成及其作用； 3.掌握城市轨道交通车辆的构成编组及主要构成的结构特点和功能； 4.掌握城轨交通系统中通信、信号、供电系统组成及各子系统的工作原理； 5.掌握城轨运营安全管理的方法及防灾管理的内容。 能力目标： 1.具备城市轨道交通运营组织管理能力；	1.城轨交通发展概况； 2.城轨交通轨道系统的设计与施工； 3.车站设备； 4.车 辆 与 车 辆 段； 5.供电与牵引； 6.信号与通信系统； 7.安 全 防 护 管 理； 8.行车调度； 9.客运组织。	师资要求： 具有城市轨道交通类专业课程教学经验，熟悉轨道交通运营组织架构，对相应的岗位工作有一定了解；具备较强专业水平、专业能力，具备创新理念；有城轨交通专业运用、检修企业相关经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入“一丝不苟、精益求精”的工匠精神。 教学条件： 专业教室+城轨列车模拟驾驶实训室。 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。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K5 K18 K19 K20 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.能区分不同型号城市轨道交通车辆之间的功能差异； 能识别城轨信号系统各种行车指挥信号。				
3	机械工程基础	素质目标： 1.具有良好的创新精神和成本意识，严谨的工作作风、质量意识，精益求精的工匠精神； 2.具有团队协作意识，分工合作完成设计任务。 知识目标： 1.掌握机械的基本名词术语； 2.掌握机械中常见机构的组成、工作原理、特点和应用范围； 3.掌握机械中常见传动方式的组成、工作原理、特点和应用范围； 4.掌握机械中常见联接方式的组成、工作原理、特点和应用范围； 5.掌握机械中常见零部件的组成、特点、材料、加工和应用范围。 能力目标： 1.具备机械的基本意识，如标准化系列化、结构工艺性、设计准则等； 2.能识读机构运动简图； 3.能根据机构运动简图判断机构的运动状况； 4.能从多方面比较齿轮传动、蜗杆传动、带传动、链传动、螺旋传动的优缺点，并有初步选择机械传动方式的能力； 5.能列举出常见的机械联接方式。	1.平面机构的结构分析； 2.平面连杆机构； 3.凸轮机构； 4.间歇运动机构； 5.齿轮传动； 6.蜗杆传动； 7.带传动； 8.链传动； 9.轮系； 10.减速器拆装； 11.联接； 12.支承设计。	师资要求： 有丰富的机械制造相关经验，熟悉机械制造全过程，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 教学和生产实际紧密地联系起来，融入贯彻标准、责任担当、创新等意识，可运用引导、启示式的教学方法，教会学生从多方位多角度地考虑问题，调动学生的学习积极性。 教学条件： 专业教室+机械原理实训室。 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。	56	Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K4 A1 A2 A4
4	电气控制与PLC技术	素质目标： 1.具备严谨细致、精益求精的工匠精神，良好的团队合作精神； 2.具备安全操作规范意识； 3.树立运用科学知识解决问题的意识，具备理性分析问题、勇于探究问题和钻研问题的品质及吃苦耐劳的品德； 4.养成自主学习、终身学习和探索创新的良好习惯。 知识目标： 1.掌握常用低压电器的结构原理和电气特性； 2.熟悉 PLC 结构与工作原理； 3.掌握 PLC 编程软件的安装与使用； 4.掌握 PLC 常见指令的应用；	1.常用低压电器的结构原理和电气特性； 2.常见电气控制电路图的分析与调试； 3.PLC 结构与工作原理； 4.PLC 常见指令的应用； 5.PLC 基本控制电路分析与设计； 6.综合电气控制系统设计与安装。	师资要求： 具备系统的 PLC 专业知识和熟练的电气操作技能；具有较强的语言表达能力和教育教学能力。 教学方法： 采取理实一体教学、任务驱动教学法、自主探究等教学方法，借助信息化资源和实训设备完成教与学的任务，融入安全操作规范意识、严谨细致、精益求精的工匠精神等元素。 教学条件： 专业教室+PLC 实训室+自动化生产线实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，采取	56	Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K3 K4 A1 A2 A4 A18

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
		5.掌握 PLC 控制系统设计的方法。 能力目标: 1.能完成电气控制电路低压电器的选型与电气控制线路设计 2.能灵活利用 PLC 指令编写程序; 3.能根据任务要求进行 PLC 控制系统设计; 4.能进行 PLC 控制系统的安装与调试; 5.具备 PLC 控制系统维护能力; 6.具备查阅产品手册和工具书的能力。		过程性考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行考核评价。		
5	电力电子技术	素质目标: 1.培养学生的学习能力; 2.培养学生独立思考的能力; 3.培养学生搜集资料、阅读资料和利用资料的能力; 4.培养学生良好的职业道德。 知识目标: 1.掌握晶闸管、IGBT 等典型电力电子器件的工作原理、主要参数及特性; 2.掌握基本的整流、逆变电路和斩波电路的工作原理; 3.熟悉机车整流、逆变装置的工作原理; 4.掌握机车控制电源装置检查、维护的知识; 5.掌握基本的电工测量工具的使用规范。 能力目标: 1.能使用万用表测试电力电子器件的好坏; 2.能使用示波器观察晶闸管触发电路的波形并会简单调试; 3.能读懂整流、逆变电路、斩波电路等电路图; 4.能在电力电子试验台上按图接线,观察电机转速与晶闸管触发角的关系。	1.晶 闸 管、IGBT 等电力电子器件的结构、工作原理、主要技术参数; 2.典型电力电子电路的触发电路; 3.单相整流电路、三相整流电路组成及工作原理分析; 4.有源逆变电路; 5.无源逆变电路; 6.脉宽调制控制电路分析; 7.DC/DC 变换电路; 8.开关电源电路。	师资要求: 授课老师不仅具有电子专业背景,同时还需兼具电类或电气控制类的相关理论知识,并取得教师资格证的教师。 教学方法: 充分利用课件、教学视频、模拟排故仿真软件等开展教学,对课程中的重点、难点问题,采取在实训室、实际生产现场教学,融入安全操作意识、团队协作等元素,边教边学边做,边听边看边练,有效地实现教学目标。 教学条件: 专业教室+电工电子实训室。 考核方式: 本课程为考试课程,采取过程性考核（40%）+终结性考核（60%）的形式进行考核评价。	32	Q1 Q2 Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K4 A1 A2 A4

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	城轨车辆机械	素质目标: 1.具备安全、规范意识; 2.具有高度责任心和良好的团	1.地铁车辆总体; 2.城市轨道交通车辆	师资要求: 熟悉城轨车辆结构及主要机械系统工作原理,对相	60	Q3 Q5 Q6

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
	设备智能检查与维护	队合作精神； 3.具备严谨细致、精益求精的工匠精神； 4.树立运用科学知识解决问题的意识，勇于探究各种工程问题的品质。 知识目标： 1.掌握地铁车辆的类型、系统组成及车辆主要技术参数； 2.掌握车体结构组成及技术要求； 3.掌握客室车门系统、转向架系统、车钩系统、空调系统组成和工作原理及技术要求； 4.熟悉智慧运维技术在城轨车辆机械部件检修中的应用。 能力目标： 1.具备车体结构检查与维护能力； 2.具备客室车门结构检查与维护能力； 3.具备转向架结构检查与维护能力； 4.具备车钩结构检查与维护能力； 5.具备车辆空调结构检查与维护能力。	车体检查与维护； 3.城市轨道交通客室车门系统检查与维护； 4.城市轨道交通转向架系统检查与维护； 5.城市轨道交通车钩系统检查与维护； 6.城市轨道交通空调系统检查与维护； 7.城轨车辆机械部件检修中智慧运维技术的应用。	应的岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆调试、检修和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入安全操作规范意识、7S素养、严谨细致、一丝不苟、精益求精的工匠精神。 教学条件： 专业教室+城市轨道交通车门检修实训室+城轨列车检修基地+城市轨道交通车辆综合虚拟仿真实训室。 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。 （备注：若取得了城市轨道交通车辆维护和保养（四级）职业技能等级证书可参照学校《职业教育国家学分银行学习成果转换试行办法》对本门课程进行认定；若参加全国/湖南省职业院校技能大赛轨道车辆技术赛项可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。）		Q7 K3 K5 K6 K9 K10 K15 K16 K17 K18 K19 K20 A7 A8 A11 A12 A17 A18 A19
2	城轨车辆电气设备智能检查与维护	素质目标： 1.具备安全意识； 2.具备严格执行电气设备操作规范的习惯； 3.具备严谨细致、一丝不苟的工作作风； 4.具备团队合作精神； 5.树立综合运用科学知识解决问题的意识。 知识目标： 1.熟悉主要电气设备的基本结构和工作原理； 2.掌握地铁车辆牵引系统主要设备的检查与维护流程； 3.掌握地铁车辆辅助系统主要设备的检查与维护流程； 4.掌握地铁车辆牵引与制动控制系统主要设备的检查与维护流程； 5.掌握地铁车辆空调设备的检	1.城市轨道交通车辆电气检修基础； 2.城市轨道交通牵引系统主要设备组成、原理及检查维护； 3.城市轨道交通牵引与制动控制系统主要设备组成、原理及检查维护； 4.城市轨道交通辅助系统主要设备组成、原理及检查维护； 5.城市轨道交通空调系统主要设备组成、原理及检查维护； 6.城轨车辆电气	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及主要电气系统工作原理，对相应的岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆运用、检修和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入安全、规范意识、7S素养、一丝不苟、精益求精的工匠精神。 教学条件： 专业教室+城市轨道交通车辆电气实训室+城市轨道交通车辆部件检修实训室+城市轨道交通车辆综合虚拟仿真实	60	Q5 Q6 Q7 K3 K5 K7 K9 K10 K15 K16 K17 K18 K19 K20 A7 A8 A9

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		查与维护流程； 6.熟悉智慧运维技术在城轨车辆电气设备检修中的应用。 能力目标： 1.能熟练使用电气检修常用工具； 2.能按照标准流程进行地铁车辆牵引系统主要设备的检查与维护； 3.能按照标准流程进行地铁车辆辅助系统主要设备的检查与维护； 4.能按照标准流程进行地铁车辆牵引与制动控制系统主要设备的检查与维护； 5.能按照标准流程进行地铁车辆空调设备的检查与维护。	设备检修中智慧运维技术的运用。	训室。 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。 （备注：若取得了城市轨道交通车辆维护和保养（四级）职业技能等级证书可参照学校《职业教育国家学分银行学习成果转换试行办法》对本门课程进行认定；若参加全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。）		A10 A17 A18 A19
3	城轨车辆制动系统智能检查与维护	素质目标： 1.具备安全、规范意识； 2.具有高度责任心和良好的团队合作精神； 3.具备严谨细致、精益求精的工匠精神； 4.锻炼专业技术交流的表达能力。 知识目标： 1.掌握城轨车辆制动系统的组成和种类； 2.掌握城轨车辆供风系统的基本组成和工作原理； 3.掌握城轨车辆制动控制系统的工作原理； 4.掌握城轨车辆防滑系统的组成和工作原理； 5.掌握基础制动装置的结构、功能与检修流程； 6.熟悉智慧运维技术在城轨车辆制动系统检修中的应用。 能力目标： 1.能熟练使用制动系统检修常用工具； 2.能看懂制动控制系统气路原理图、电路原理图； 3.能进行城轨车辆制动系统故障分析和处理； 4.能按照标准流程进行基础制动装置的检查与维护。	1.城市轨道交通车辆制动系统概论及基本理论； 2.城市轨道交通车辆供风系统组成及工作原理； 3.城市轨道交通车辆制动控制系统组成及工作原理； 4.防滑原理及防滑控制； 5.SD 型数字式电气指令制动控制系统组成及工作原理； 6.EP2000 制动系统组成及工作原理； 7.KBGW 制动控制系统组成及工作原理； 8.基础制动装置的结构与检修； 9.城轨车辆制动系统检修中智慧运维技术的运用。	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及制动系统工作原理，对相应的岗位工作内容比较了解，具有城轨交通车辆运用、检修和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入安全、规范意识、7S 素养、一丝不苟、精益求精的工匠精神。 教学条件： 专业教室+城市轨道交通车辆部件检修实训室+城轨列车检修基地+城市轨道交通车辆综合虚拟仿真实训室。 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。 （备注：若参加全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。）	56	Q5 Q6 Q7 K3 K5 K8 K9 K10 K16 K17 K18 K19 K20 A7 A8 A9 A10 A17 A18 A19
4	城轨车辆电气线路分析	素质目标： 1.具备安全规范意识； 2.具有良好的职业道德、职业素养； 3.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；	1.城市轨道交通车辆主电路系统分析与调试； 2.城市轨道交通车辆辅助电路分析与调试；	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及主要电气系统工作原理，对相应的岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆调试、运用、检修和故障处	52	Q5 Q6 Q7 K5 K7

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
	与调试	4.具有信息素养、工匠精神、创新精神和团队意识。 知识目标: 1.掌握城轨车辆控制电路的识图方法; 2.掌握城市轨道交通车辆控制电路控制器件的结构、工作原理; 3.掌握城市轨道交通车辆主电路、辅助电路、典型控制电路的功能和工作原理。 能力目标: 1.能识别城轨车辆控制电路的主要部件; 2.能识读城市轨道交通车辆控制线路原理图; 3.能进行城市轨道交通车辆电气线路故障分析和处理。	3.城市轨道交通车辆控制电路分析与调试; 4.城市轨道交通车辆信息控制系统操作与维护; 5.城市轨道交通车辆典型故障案例分析。	理等企业工作经验。 教学方法: 理论与项目演练相结合,采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等,融入安全意识、严格执行工作规范、严谨细致、一丝不苟的工作作风等元素。 教学条件: 专业教室+城市轨道交通车辆电气实训室+城市轨道交通车辆控制电路故障排除实训室。 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。 (备注:若参加全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。)		K9 K10 K16 A7 A8 A10 A17 A18
5	电客列车操纵与无人驾驶技术	素质目标: 1.具备规范意识、质量意识和安全意识; 2.尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力; 3.具备自主学习能力及良好的信息素养; 4.具备劳动精神、工匠精神和劳模精神。 知识目标: 1.掌握电客列车部件及功能; 2.掌握电客列车司机应知线路标识及行车信号; 3.掌握电客列车正常驾驶作业标准和规范; 4.掌握电客列车正线非正常行车办法; 5.掌握无人驾驶技术在城轨车辆中的应用。 能力目标: 1.具有按规范进行工作交接的能力; 2.具有在规定时间内进行列车整备作业的能力; 3.具有按规章进行一次出乘标准化作业的能力; 4.具有进行电客列车非正常行车作业的能力。	1.站场技术设备组成与功能; 2.司机室操作设备组成与功能; 3.客室与车辆外部操作设备组成与功能; 4.司机一次出乘作业; 5.正线非正常行车办法; 6.城轨车辆无人驾驶技术。	师资要求: 熟悉城轨车辆结构及主要系统工作原理,对城市轨道交通车辆驾驶岗位工作内容比较了解,有城轨交通车辆调试、运用和故障处理等企业工作经验。 教学方法: 理论与项目演练相结合,采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等,融入安全规范意识、责任担当、认真细致、实事求是等元素。 教学条件: 专业教室+城轨列车模拟驾驶实训室+城市轨道交通车辆综合虚拟仿真实训室。 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。 (备注:若取得了轨道列车司机(初级)职业技能等级证书可参照学校《职业教育国家学分银行学习成果转换试行办法》对本门课程进行认定;若参加	56	Q5 Q6 Q7 K3 K5 K6 K7 K8 K9 K12 K14 K16 K18 K19 K20 A7 A8 A14 A15 A16 A17 A18

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
				全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。）		
6	电客列车应急故障与突发事件处理	素质目标 1.具有良好的身心素质、健康的心理、健全的人格； 2.具有良好的职业道德、职业素养、工匠精神。 知识目标 1.掌握电客列车常见故障的类型判断以及分析方法； 2.掌握电客列车常见故障的应急处理规则及流程； 3.掌握电客列车常见突发事件的处理规则及流程。 能力目标 1.具有电客列车运行中常见应急故障的处理能力； 2.具有电客列车运行中常见突发事件处理的能力。	1.电客列车制动故障的应急处理； 2.电客列车牵引系统故障的应急处理； 3.电客列车辅助系统故障的应急处理； 4.电客列车车门故障的应急处理； 5.电客列车常见突发事件的处置。	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及主要系统工作原理，对城市轨道交通车辆驾驶岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆调试、运用和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入安全规范意识、责任担当、认真细致、实事求是等元素。 教学条件： 专业教室+城轨列车模拟驾驶实训室+城市轨道交通车辆综合虚拟仿真实训室。 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。 （备注：若取得了轨道列车司机（初级）职业技能等级证书可参照学校《职业教育国家学分银行学习成果转换试行办法》对本门课程进行认定；若参加全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛可参照学校《竞赛学生成绩认定管理办法》对本门课程进行认定加分。）	48	Q5 Q6 Q7 K3 K5 K6 K7 K8 K9 K13 K14 K16 A7 A8 A14 A15 A16 A17
7	城轨车辆网络控制系统调试与维护	素质目标： 1.具有质量意识和较好的信息素养； 2.具有精益求精的工匠精神； 3.具备数字检修、智能检修意识和较好的信息素养； 4.具有较强的自主学习能力，具有可持续发展能力。 知识目标： 1.掌握常用网络控制系统设备的参数配置方法； 2.掌握列车通信网络的结构、特点及工作特性；	1.计算机网络基础知识； 2.数据通信基础知识； 3.列车的通信和网络控制系统的组成、特点； 4.列车网络控制系统的结构； 5.列车网络控制系统的控制与管理； 6.故障诊断系统	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及主要电气系统工作原理，对相应的岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆调试、运用、检修和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入“一丝不苟、精益求精”的工	40	Q5 Q6 Q7 K5 K9 K10 K11 K16 A7 A8 A10

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.掌握数据编码及传输方式； 4.掌握常见的网络传输介质及通信设备； 5.掌握列车网络控制系统的概念及功能； 6.掌握城轨车辆网络控制系统的组成及工作原理。 能力目标： 1.能绘制城市轨道交通车辆网络控制系统拓扑图； 2.能完成城市轨道交通车辆网络控制系统的调试与维护； 3.能进行城市轨道交通车辆网络控制系统常见故障的分析和处理。	与维护检修。	工匠精神。 教学条件： 专业教室+城市轨道交通车辆电气实训室。 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。		A17 A18
8	城轨交通运营组织与管理	素质目标： 1.具有质量意识和较好的信息素养； 2.具有精益求精的工匠精神； 3.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力； 4.具有较强的自主学习能力，具有可持续发展能力。 知识目标： 1.熟悉城市轨道交通行车组织的工作特点； 2.熟悉主要行车基础设施设备的作用； 3.熟悉城市轨道交通车辆行车信号的相关知识； 4.熟悉行车闭塞的作用； 5.熟悉城市轨道交通车辆行车组织与调度指挥的相关流程； 6.熟悉车厂作业流程和车厂施工管理的相关规定。 能力目标： 1.能正确识别各类行车信号； 2.能进行正常情况下的行车组织； 3.能进行设备故障情况下以及列车退行、恶劣天气等特殊情况下的行车组织，能进行列车救援的组织； 4.能区分行车事故的等级，能处理行车事故； 5.能进行车站及车辆基地行车组织。	1.城市轨道交通行车组织工作特点； 2.行车基础设施设备； 3.城市轨道交通车辆行车信号系统； 4.城市轨道交通车辆行车闭塞法； 5.城市轨道交通车辆行车组织与调度指挥； 6.车厂作业； 7.车厂维修施工与管理。	师资要求： 熟悉城轨车辆结构及主要电气系统工作原理，对城市轨道交通车辆车厂调度、行车组织等岗位工作内容比较了解，有城轨交通车辆调试、运用、检修和故障处理等企业工作经验。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入安全意识、严格执行工作规范、严谨细致、一丝不苟的工作作风等元素。 教学条件： 专业教室+城市轨道交通车辆模拟驾驶实训室。 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。	48	Q5 Q6 Q7 K5 K10 K14 K15 K16 K17 A7 A16 A17

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

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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	城轨供电系统分析与应用	素质目标: 1.具有良好的职业道德、职业素养; 2.尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力; 3.具有信息素养、工匠精神、创新精神和团队意识。 知识目标: 1.掌握城轨供电系统的基本组成及作用; 2.掌握外部供电系统的组成及作用; 3.掌握接触网的基本组成; 4.熟悉牵引变电所主要电气设备的基本结构及其作用。 能力目标: 1.能识读和分析牵引变电所的电气主接线图; 2.能完成城轨供电系统的基本作业。	1.城轨供电系统概述; 2.外部供电系统; 3.牵引变电所的主要电气设备; 4.牵引供电接线牵引网; 5.传动系统的基本组成; 6.城轨供电系统的安全要求。	师资要求: 具有城市轨道交通类专业课程教学经验,对相应的岗位工作有一定了解;具备较强专业水平、专业能力,具备创新理念;有城轨交通专业运用、检修企业相关经验。 教学方法: 线上线下混合教学法、任务驱动教学法等,融入“一丝不苟、精益求精”的工匠精神。 教学条件: 专业教室+城轨列车检修基地。 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。	28	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K5 K18 A1 A4
2	城轨信号与通信技术	素质目标: 1.具有正确的世界观、人生观、价值观; 2.具有良好的职业道德、职业素养、法律意识; 3.具有信息素养、工匠精神、创新精神。 知识目标: 1.熟悉城轨交通通信信号设备的概况及特点; 2.熟悉联锁的概念并掌握车辆段及正线联锁设备基本结构功能与操作方式; 3.掌握城轨交通信号基础设备的结构功能、工作原理并了解其常见故障; 4.掌握城轨列车自动控制 ATC 与 CBTC 系统的功能、组成及其应用。 能力目标: 1.能进行城轨交通电话系统、无线调度系统、闭路电视系统、广播系统及时钟系统日常维护; 2.能完成城轨联锁设备的维护; 3.能迅速识别出各种行车调度信号。	1.城市轨道交通信号与通信系统概述; 2.城轨信号基础设备; 3.联锁设备; 4.列车运行自动; 5.控制系统; 6.城轨通信系统; 7.城轨通信中的最佳接收。	师资要求: 具有城市轨道交通类专业课程教学经验,对相应的岗位工作有一定了解;具备较强专业水平、专业能力,具备创新理念;有城轨交通专业运用、检修企业相关经验。 教学方法: 线上线下混合教学法、任务驱动教学法等,融入“一丝不苟、精益求精”的工匠精神。 教学条件: 专业教室+城轨列车检修基地。 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。	28	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 K3 K16 K18 K19 K20 A1 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A18
3	城轨专业俄语	素质目标: 具有知识跨文化交流意识,社会责任、爱国主义、民族自豪	1 机车专业俄语基本常用词汇; 2. 机车专业俄语	师资要求: 掌握机车专业俄语的相关知识;具有较丰		Q1 Q2 Q3

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		感意识。 知识目标： 1. 掌握机车专业俄语基本词汇 2. 掌握机车专业俄语基本术语 3. 掌握机车专业俄语文件基本阅读技巧 3. 掌握机车俄语文件基本翻译技巧 能力目标： 熟悉机车专业俄语、双语查阅、交流能力。	专业术语、特殊句型结构； 3. 机车专业常见工设备文章阅读； 4. 机车专业常见仪器设备文章阅读； 5. 机车专业常见加工设备文章阅读； 6. 机车工程基本知识文章阅读。	富的俄语经验并取得教师资格证的教师。 教学方法： 课程以学生为中心，采取情境教学、小组合作、讲练结合等方法； 教学条件： 配备多媒体设备，采用多媒体教学，网络资源等 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核与终结性考核相结合的方式。		Q4 Q10 K1 K18 K19 K20 A1 A2 A3 A6 A16
4	机械制图	素质目标： 1.养成严谨、认真、细致的作图习惯； 2.具有良好的创新精神和实践能力； 3.培养学生具有认真负责的工作态度和耐心细致、一丝不苟的工作作风。 知识目标： 1.严格遵守机械制图国家标准的基本规定，掌握平面图形的画法； 2.掌握正投影法的基本理论和点、线、面的投影； 3.掌握基本体的投影、截交线的性质和画法、相贯线的性质及画法； 4.了解轴测图的形成及画法； 5.掌握组合体组合方式及组合体视图的画法； 6.了解机件常用的表达方法； 7.了解零件图、装配图的基本知识及识读方法。 能力目标： 1.能够正确地使用常用的绘图工具，会画简单平面图形； 2.会画会读组合体三视图； 3.培养学生具有初步的空间想象和思维能力； 4.培养识读和绘制简单零件图的基本能力。	1.制图基本知识和技能； 2.几何作图及绘制平面图形； 3.投影与三视图； 4.基本体的投影、立体的表面交线和相贯线； 5.组合体、轴测图； 6.视图、剖视图、断面图和其他表示方法； 7.零件图； 8.装配图。	师资要求： 熟悉机械制图相关技术标准和课程内容；知道机械制图岗位工作内容以及本专业后续课程对制图的基本要求；具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 理论与项目演练相结合，采取项目演示教学法、线上线下混合教学法、任务驱动教学法等，融入“一丝不苟、精益求精”的工匠精神。 教学条件： 专业教室+制图实训室。 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。	28	Q2 Q3 Q4 Q6 K2 K4 A1 A2 A4
5	轨道交通车辆新技术	素质目标： 1.具有轨道交通强国建设的历史使命感和责任感； 2.具有独立思考、分析和解决轨道交通新技术基础问题的能力；	1.轨道交通新型车辆基础认知与实操：了解磁悬浮、虚拟轨道列车、低地板列车的结构特点，熟	师资要求： 要有良好的师德师风，具有较强的信息技术实践经验和良好的课程教学能力，具备计算机类相关专业	24	Q5 Q6 K5 K6 K15 K17

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.具有勇于探索新技术、严谨务实、敬业乐业的职业工作作风。 知识目标: 1.了解磁悬浮列车、虚拟轨道列车、低地板列车的基本定义、分类及核心应用特点; 2.熟悉三类新型轨道交通车辆的基本组成、核心技术原理; 3.了解轨道交通新型车辆技术的发展现状与行业发展趋势; 4.熟悉新型轨道交通车辆基础操作、安全规范及基本运行逻辑; 5.了解新型轨道交通车辆基础参数、标定校准的基本概念; 6.了解轨道交通车辆常用通讯方式、信号配置的基础常识; 7.熟悉新型轨道交通车辆整车及核心设备的基础维护保养常识。 能力目标: 1.能够认知各类新型轨道交通车辆结构,掌握基础调试与养护常识; 2.能够完成新型轨道交通车辆基础参数识别、简单状态监控工作; 3.能够识别轨道交通车辆车载、地面设备的基础通讯联动方式; 4.能够结合新型轨道车辆典型应用场景,进行基础技术分析与问题判别。	悉车辆基础操作与安全规范。 2.轨道交通车辆新技术典型应用:学习磁悬浮、虚拟轨道、低地板列车的适用场景与实际工程应用。 3.轨道交通新型车辆维护与故障处理:掌握三类新型列车的基础保养方法,了解常见故障的识别与简单排除方式。	本科以上学历。 教学方法: 1.激发学生以轨道交通装备做为“大国名片”的荣誉感,融入交通强国、制造强国的责任感与使命感,增强学生工匠精神、安全意识、环保意识; 2.可采用案例教学法、现场教学法、任务驱动法、角色扮演法等多种不拘一格的教学方法,重视融入实际教学案例开展教学; 3.充分利用信息化教学平台丰富教学内容。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程性考核×50%+终结性考核×50%的形式,进行考核评价。		A1 A14

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	钳工实训	素质目标: 1.具有安全与质量意识、职业道德意识; 2.具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养。 知识目标: 1.了解钳工在生产中的地位; 2.熟悉钳工基本知识和工艺理	1.安全教育; 2.钳工基本知识; 3.常用量具的使用训练; 4.划线训练; 5.锯割训练; 6.锉削训练;	师资要求: 掌握钳工的操作方法和技巧,有丰富的实践经历和授课技巧,熟悉机械制造体系,具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。	48	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K8

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
		论； 3.熟悉常用钳工工具、量具、设备的使用方法； 4.掌握一般零件的划线、锯割、锉削等加工操作； 5.熟悉机械零件加工精度及检测知识。 能力目标： 1.具备在钳工台上完成钳工划线、锯割、锉削的能力； 2.具备在台钻上完成钻孔、扩孔的能力； 3.具备利用手动工具完成攻、套螺纹的能力； 4.具备对工件进行检测的能力； 5.具备独立完成简单锉配件的能力。	7.钻孔与攻丝训练； 8.配作加工训练。	教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，融入安全生产、质量管控、执着专注、毫厘不差的意识和精神。 教学条件： 多媒体教室、钳工实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，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。		A1 A2 A4 A5 A17
2	电工实训	素质目标： 1.具有安全与质量意识、职业道德意识； 2.具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养。 知识目标： 1.了解电工仪器仪表、电工工具的使用方法； 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.熟悉常见电路的安装方法。 能力目标： 1.能对触电者进行触电急救； 2.能进行照明电路板安装与调试； 3.能进行简单家庭照明电路安装与调试； 4.能进行三相动力电路的安装与调试。	1.安全教育； 2.电工仪器仪表、电工工具的使用训练； 3.触电急救训练； 4.电动机首尾判别、变压器同名端判别训练； 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。	师资要求： 掌握常见电器控制元器件的工作原理，具备电器线路装调和故障排查能力，有丰富的实践经历和授课技巧，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，按照项目任务驱动方式进行实践教学。将 7S 管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件： 多媒体教室、电工电子实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，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。	48	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K8 A1 A2 A4 A6 A17
3	电子基本功实训	素质目标： 1.培养学生环保意识、责任意识、安全用电意识； 2.培养学生文明生产、敬业爱岗的职业素养； 3.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。 知识目标： 1.掌握常用电子元器件的识别与测试； 2.掌握基本的手工焊接技能； 3.掌握常用电子测量仪器、仪表	1.常用工具的使用及安全、文明生产常识； 2.元器件识别与检测工艺； 3.电子元器件焊接工艺； 4.单元电路的装配与调试。	师资要求： 掌握常见电子元器件的工作原理，具备电器线路装调和故障排查能力，有丰富的实践经历和授课技巧，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，按	24	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K8 A1 A2 A4 A6

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		的正确使用； 4.掌握电子单元电路的分析方法； 5.掌握电子单元电路的装配和调试。 能力目标： 1.能够熟练使用电子仪器、仪表； 2.具备常用电子元器件的识别与检测能力； 3.具备常用电子单元电路的组装与调试能力。		照项目任务驱动方式进行实践教学。将 7S 管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件： 多媒体教室、电工电子实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，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。		A17
4	电客列车智慧检修综合实训	素质目标： 1.具有安全与质量意识、职业道德意识； 2.具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养； 3.树立运用科学知识解决问题的意识，勇于探究各种工程问题的品质。 知识目标： 1.掌握城市轨道交通主要机械设备和电气设备的结构、作用和工作原理； 2.熟悉城市轨道交通车辆检修工艺与规程； 3.掌握车辆电气设备的常见故障处理方法； 4.掌握车辆主要设备的检修流程与操作方法。 3.能力目标： 1.能够熟练使用城市轨道交通车辆检修工具、设备和设施； 2.能检修车辆主要电气设备； 3.能检修车辆主要机械设备。	1.检修工具和设备的操作训练； 2.城市轨道交通车辆主要电气设备检修训练； 3.城市轨道交通车辆主要机械设备检修训练； 4.地铁车辆走行部主要设备维护与检修训练； 5.地铁车辆制动系统主要设备维护与检修训练。	师资要求： 熟悉地铁车辆车门系统、制动系统、受电弓和走行部结构、工作原理以及检修流程，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，按照项目任务驱动方式进行实践教学。将 7S 管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件： 多媒体教室、城市轨道交通车辆部件检修实训室、城市轨道交通车辆车门检修实训室、城轨列车检修基地。 考核方式： 本课程为考查课程，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。	48	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K6 K9 K10 K15 A1 A2 A4 A7 A8 A11 A12 A13 A17
5	城轨车辆电气线路装调与故障排查实训	素质目标： 1.具有安全与质量意识、职业道德意识； 2.具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养； 3.树立运用科学知识解决问题的意识，勇于探究各种工程问题的品质。 知识目标： 1.熟悉城市轨道交通车辆电气控制线路常用电器设备的结构和工作原	1.电工器具和仪表仪器的使用训练； 2.常用电气设备的识别与检测训练； 3.城市轨道交通车辆电气线路接线软件模拟接线和调试训练； 4.城市轨道交通车辆	师资要求： 掌握城市轨道交通常用电器元件的结构和工作原理，熟悉城市轨道交通车辆典型控制电路的工作原理，有丰富的实践经历和授课技巧，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法：	48	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K6 K7 K10

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
		理； 2.熟悉电气控制线路的电缆的制作与接线端子的压接流程； 3.熟悉控制电路功能调试的流程； 4.熟悉控制电路故障排查的流程。 能力目标： 1.能使用万用表和兆欧表检测控制电路； 2.能正确识读城市轨道交通车辆电气原理图； 3.能完成城市轨道交通车辆典型控制电路的接线及调试； 3.能完成城市轨道交通车辆控制电路的功能测试与故障处理。	电气控制线路安装与调试训练； 5.城市轨道交通车辆电气控制线路功能测试与故障处理训练。	采取项目教学法、任务驱动教学法等，按照项目任务驱动方式进行实践教学。将7S管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件： 多媒体教室、城市轨道交通车辆电气实训室、城市轨道交通车辆控制电路故障排除实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，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。		K15 A1 A2 A4 A7 A8 A9 A10 A17
6	电客列车操纵综合实训	素质目标： 1.具有安全与质量意识、职业道德意识； 2.具有吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和职业素养； 3.具有信息素养、创新精神和团队意识。 知识目标： 1.熟悉电客列车行车规章； 2.掌握电客列车操纵的标准和方法； 3.掌握电客列车应急故障处理规程。 能力目标： 1.能独立完成电客列车整备作业； 2.能按照规程完成正常情况下的电客列车操纵作业； 3.能按照规程完成非正常情况下的电客列车操纵作业； 4.能够熟练处理列车突发故障。	1.电客列车整备作业训练； 2.电客列车正线运行操纵训练； 3.电客列车入场入库操纵训练； 4.电客列车非正常行车操纵训练； 5.电客列车应急故障处理训练。	师资要求： 熟悉掌握电客列车行车规章、电客列车操纵的标准和技能以及电客列车应急故障处理等理论和实践知识，有丰富的实践经历和授课技巧，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，按照项目任务驱动方式进行实践教学。将7S管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件： 多媒体教室、城轨列车模拟驾驶实训室。 考核方式： 本课程为考查课程，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。	24	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K9 K10 K11 K13 K15 A1 A2 A4 A7 A8 A14 A15 A16 A17
7	毕业设计答辩	素质目标： 1.具有较严谨的逻辑思维能力和准确的语言、文字表达能力； 2.具有全局观念和组织协调能力，并具有一定的质量意识； 3.具有创新和开拓精神，并具备技术知识更新的初步能力和适应岗位需求变化的一般能力；	1.地铁车辆各主要部件和系统的检修流程； 2.地铁车辆各主要部件安装工艺优化； 3.地铁车辆故障处理流程；	师资要求： 熟悉本专业知识体系，具备指导学生完成毕业设计的能力，有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法：	144	Q1 Q3 Q6 Q7 K1 K3

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.具有将理论知识与实际工程问题有机结合起来的专业实践能力。 知识目标: 1.巩固和加强城市轨道交通车辆构造、检修以及驾驶操作流程的综合知识体系; 2.应用综合知识归纳总结城市轨道交通车辆检修和故障处理过程中的要点; 3.掌握查阅城市轨道交通车辆相关技术手册和文献的方法。 能力目标: 1.能根据实际需求和条件,结合所学专业知识和查阅相关设计手册和文献资料,完成城市轨道交通车辆检修和故障处理流程的设计; 2.能解决毕业设计过程中出现的各类专业问题,创新提出解决方案。	4.地铁车辆运营的要求及特点; 5.地铁车辆的突发事件处理流程; 6.电客车司机操纵技能的改进; 7.电客车司机的心理素质改进方案。	采取任务驱动教学法,根据“一人一题”的策略布置毕业设计题目,结合实际情况,采取“线上+线下”的混合式教学法,指导过程中融入精益生产、追求卓越的职业精神。 教学条件: 多媒体教室、校内各实训室、线上授课平台。 考核方式: 本课程为考查课程,采取过程评价 40%+成果评价 30%+答辩评价 30%的形式,进行考核评价。		K4 K5 K6 K9 K10 K11 K12 K13 K14 K15 A1 A2 A3 A4 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A13 A14 A15 A16
8	岗位实习	素质目标: 1.具备 7S 管理意识,保持工作台面清洁; 2.具备安全生产、遵守安全生产管理制度及劳动纪律的意识; 3.具备团队协作精神;提高动手能力和解决实际问题的能力。 知识目标: 1.了解城市轨道交通运营类企业的生产作业流程、管理体系等; 2.熟悉车间运作过程中的主要安全注意要点; 3.掌握企业城市轨道交通运营类企业常用工程车辆的作用与基本操作; 4.熟悉城市轨道交通领域的相关国家标准和国际标准。 能力目标: 1.通过上岗培训和实际操作,能够熟悉岗位的业务流程、工作程序、理论联系实际,把学校所学知识应用到工作中去,获得较全面的生产实际知识,切实提高自己的业务工作能力和职业道德修养; 2.培养学生初步运用所学的理论知识,解决生产现场技术问题的综合能力,达到企业所要求的上	1.企业安全培训; 2.地铁车辆检修工岗位实习; 3.地铁车辆司机岗位实习; 4.地铁车辆组装岗位实习; 5.地铁车辆质量检验岗位实习。	师资要求: 熟悉企业生产过程,具备安全生产意识,具备一定专业能力和授课水平的企业技能专家担任岗位导师。 教学方法: 采取岗位工作任务式教学方法,开展项目或任务教学,融入企业工作文化、安全生产、精益生产、劳模精神和工匠精神等元素。 教学条件: 校外实训基地。 考核方式: 本课程为考查课程,采取实习总评 30%+过程考核评价 40%+平时考核评价 30%的形式,进行考核评价。	480	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K9 K10 K11 K12 K13 K14 K15 K18 A1 A2 A7 A8 A9 A10 A11 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
		岗标准，并通过企业的培训考试。				A14 A15 A16
9	俄语考级综合实训	素质目标： 具有知识跨文化交流意识，社会责任、爱国主义、民族自豪感意识 知识目标： 1. 能进行俄语的基本交流； 2. 掌握听说读写技能，形成跨文化交际能力以及国际化意识。 3. 掌握快速阅读方法 4. 掌握基本的翻译技巧，能独立、正确地理解文章大意，翻译文章内容 5. 掌握俄语的基本技巧、语法与短语 能力目标： 熟悉中、俄语双语，具有双语查阅、交流能力。 。	1. 俄语语音 2. 俄语词语 3. 俄语语法 4. 俄语听说 5. 俄语阅读 6. 俄语翻译 7. 俄语写作 6.	师资要求： 具备系统的俄语专业知识、一定的教育心理学知识、较强的语言表达能力和教育教学能力，具备较强跨文化交际能力，坚定文化自信。 教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 准备多功能语音室和数字教学资源平台； 3. 引入话题，采用“案例教学”的方式组织教学，使用在线课程辅助教学。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式： 采用闭卷考试。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q10 K1 K18 K19 K20 A1 A2 A3 A6 A16

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（中级）职业技能等级考试实训	素质目标 1. 具有正确的世界观、人生观、价值观； 2. 具有良好的职业道德、职业素养、法律意识； 3. 尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。 知识目标： 1. 了解轨道交通电气元件、电气设备的部件结构、原理与作用； 2. 掌握职业道德、轨道交通电气设备装配与调试的专业知识； 3. 掌握机床电路组成和原理。 能力目标： 1. 会用万用表、兆欧表、电络铁等相关仪器仪表及电工工具；	1. 职业道德类知识； 2. 轨道交通电气设备专业知识； 3. 万能转换开关的检查与调试； 4. 电子电路的焊接与调试； 5. 仪器仪表的使用； 6. 常用继电线路的安装与调试； 7. 常用机床电路的检查与调试。	师资要求： 掌握常见电器控制元器件和电子元器件的工作原理，具备电器线路装调和故障排查能力，有丰富的实践经历和授课技巧，具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法： 采取项目教学法、任务驱动教学法等，按照项目任务驱动方式进行实践教学。将 7S 管理、吃苦耐劳、实	48	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K8 A1 A2 A4 A6 A17

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.能够检查与调试万能转换开关; 3.能够安装与调试常用继电线路; 4.能够检查与调试常用机床电路。		事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件: 多媒体教室、电子实训室。 考核方式: 本课程为考查课程,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。		
2	轨道列车司机职业技能等级鉴定(初级)实训	素质目标 1.具有正确的世界观、人生观、价值观; 2.具有良好的职业道德、职业素养、法律意识; 3.尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力。 知识目标 1.熟悉电客列车行车规章 2. 2.掌握电客列车操纵的标准和方法 能力目标 1.能独立完成电客列车整备作业; 2.能按照规程完成正常情况下的电客列车标准化操纵作业; 3.能按照规程完成非正常情况下的电客列车标准化操纵作业; 4.能够按照规程熟练处理列车应急故障和突发事件。	1.电客列车整备作业训练; 2.电客列车操纵训练; 3.电客列车应急故障处理训练; 4.电客列车突发事件处理训练。	师资要求: 熟悉掌握电客列车行车规章、电客列车操纵的标准和技能以及电客列车应急故障处理等理论和实践知识,有丰富的实践经历和授课技巧,具有企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 教学方法: 采取项目教学法、任务驱动教学法等,按照项目任务驱动方式进行实践教学。将 7S 管理、吃苦耐劳、实事求是、团队协作、安全意识等思政元素融入课程。 教学条件: 多媒体教室、城轨列车模拟驾驶实训室。 考核方式: 本课程为考查课程,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。	24	Q1 Q3 Q5 Q6 Q7 K1 K4 K9 K10 K11 K13 K15 A1 A2 A4 A7 A8 A14 A15 A16 A17

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	置换课程 1	置换课程 2	备注
1	世界/湖南省职业院校技能大赛	毕业设计答辩	/	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	毕业设计答辩	/	
3	全国/湖南省创新大赛(大学生创新大赛、“挑战杯”、“黄炎培”)	毕业设计答辩	/	

序号	证书名称	置换课程 1	置换课程 2	备注
4	国家发明/实用新型专利证书	毕业设计答辩	/	学生为第一发明人置换课程免修直接置换
5	轨道列车司机（初级）	电客列车操纵与无人驾驶技术	电客列车应急故障与突发事件处理	如考取多个证书，以证书中最高成绩转换
6	城市轨道交通车辆维护和保养（四级）	城市轨道交通车辆机械设备智能检查与维护	城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维护	

七、教学进程总体安排

1. 教学活动周安排

城市轨道交通应用技术（中俄合作）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	16	2	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 级城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）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	16 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	
		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	
		G112	应用数学	3	素质教育学院	48	48	0	0		(4*12W)					A	统考	
		G115	职业素养训练	1	国际教育学院	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	
		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	

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）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 14周	2 14周	3 16周	4 14周	5 12周	6 0周			
公共基础课程																		
		G123	基础俄语(一)	3.5	国际教育学院	56	36	20	0	4*14W						A	考查	
		G124	基础俄语(二)	3.5	国际教育学院	56	36	20	0		4*14W					A	考查	
		G125	基础俄语(三)	3.5	国际教育学院	56	36	20	0			4*14W				A	考查	
		G126	基础俄语(四)	3.5	国际教育学院	56	36	20	0				4*14W			A	考查	
		G127	俄语口语与听力(一)	2	国际教育学院	28	14	14	0	2*14W						A	考查	
		G128	俄语口语与听力(二)	2	国际教育学院	28	14	14	0		2*14W					A	考查	
		G129	俄语阅读与翻译(一)	2	国际教育学院	28	14	14	0			2*14W				A	考查	
		G130	俄语阅读与翻译(二)	2	国际教育学院	28	14	14	0				2*14W			A	考查	
		必修课程（小计/周学时）		58	0	1002	540	384	78	12	22	14	14	0	0			
		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	
		G204	假期社会实践	6	学工部	96	0	96	0	1W	2W	1W	2W			C	考查	
		限选课程（小计/周学时）		7		112	16	96	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	0			
专业课程	专业基础	必修	Z101	电工电子技术	5	实训中心	84	48	36	0	6*14W					B	考试	
			Z102	城市轨道交通概论	3	轨道交通机车学院	48	36	12	0	4*12W					B	考查	中俄双语课程

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）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	16周	14周	12周	0周			
课程类别	基础课程	Z103	机械工程基础	3.5	实训中心	56	36	20	0	4*14W						B	考试	
		Z104	电气控制与 PLC 技术	3.5	轨道交通机车学院	56	48	8	0		4*14W					B	考查	
		Z105	电力电子技术	2	制造学院	32	22	10	0			2*16W				B	考查	
		小计		17	0	276	190	86	0	14	4	2	0	0	0			
	专业核心课程	Z201	城轨车辆机械设备智能检查与维护	4	轨道交通机车学院	60	40	20	0			4*15W				B	考试	中俄双语课程
		Z202	城轨车辆电气设备智能检查与维护	4	轨道交通机车学院	60	40	20	0			4*15W					考试	中俄双语课程
		Z203	城轨车辆制动系统智能检查与维护	3.5	轨道交通机车学院	56	40	16	0				4*14W			B	考试	中俄双语课程
		Z204	城轨车辆电气线路分析与调试	3	轨道交通机车学院	52	40	12	0				4*13W			B	考试	
		Z205	电客列车操纵与无人驾驶技术	3.5	轨道交通机车学院	56	40	16	0				4*14W			B	考试	中俄双语课程
		Z206	电客列车应急故障与突发事件处理	3	轨道交通机车学院	48	28	20	0					4*12W		B	考试	
		Z207	城轨车辆网络控制系统调试与维护	2.5	轨道交通机车学院	40	30	10	0					4*10W		B	考试	
		Z208	城轨交通运营组织与管理	3	轨道交通机车学院	48	36	12	0					4*12W		B	考试	
		小计		26.5	0	420	294	126	0	0	0	8	12	12	0			
	专业拓展课程	Z301	城轨供电系统分析与应用	1.5	轨道交通机车学院	24	16	8	0					2*12W		B	考查	
		Z302	城轨信号与通信技术	2	轨道交通机车学院	36	28	8	0					3*12W		B	考查	单双周排课
		Z303	城轨专业俄语	1.5	轨道交通机车学院	24	18	6	0			2*12W				B	考查	中俄双语课程
		Z304	机械制图	2	实训中心	28	18	10	0	2*14W						B	考查	
		Z305	轨道交通车辆新技术	1.5	轨道交通机车学院	24	12	12	0					2*12W		B	考查	

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）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	16周	14周	12周	0周			
集中实训课程	必修	小计			8.5	0	136	92	44	0	2	0	2	0	7	0			
		Z401	钳工实训	3	实训中心	48	0	48		2W							C	考查	
		Z402	电工实训	3	实训中心	48	0	48			2W						C	考查	
		Z403	电子基本功实训	1.5	实训中心	24	0	24			1W						C	考查	
		Z404	电客列车智慧检修综合实训	3	轨道交通机车学院	48	0	48				2W					C	考查	
		Z405	城轨车辆电气线路装调与故障排查实训	3	轨道交通机车学院	48	0	48					2W				C	考查	
		Z406	电客列车操纵综合实训	1.5	轨道交通机车学院	24	0	24					1W				C	考查	
		Z407	毕业设计与答辩	6	轨道交通机车学院	144	0	144	0						3W	3W	C		第五、六学期分别3周
		Z408	岗位实习	20	轨道交通机车学院	480	0	480	0							20W	C		第六学期共20周与毕业设计答辩同步进行
		Z409	俄语考级综合训练	1.5	国际教育学院	24	0	24						1W			C	考查	
	小计			42.5	0	888	0	888	0	0	0	0	0	0	0				
	个性化课程	必修	Z501	电工技能考证	1.5	实训中心	48	0	48						2W		C	考查	
			Z502	轨道列车司机职业技能等级鉴定（初级）实训	1.5	轨道交通机车学院	24	0	24						1W		C	考查	
			小计			3	0	72	0	72	0	0	0	0	0	0			
课程考核与教学测评					/	轨道交通机车学院					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					170.5		2954	1180	1696	78	28	26	26	26	19	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	58	1002	540	384	78	1162	39.34
		限选课程	7	112	16	96	0		
		任选课程	3	48	48	0	0		
2	专业课程	必修课程	17	276	190	86	0	1792	60.66
		核心课程	26.5	420	294	126	0		
		拓展课程（限选）	8.5	136	92	44	0		
		集中实训课程	42.5	888	0	888	0		
		个性化课程	3	72	0	72	0		
3	学生综合素质测评		5	—	—	—	—	—	—
合 计			170.5	2954	1180	1696	78	2954	—
占总学时比例（%）			—	—	39.95	57.41	2.64	—	—
选修课总学时 （公共限选+公共任选+专业限选）			296			选修课占总学时比例（%）			10.02

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.熟悉城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力 6.熟悉城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业相关职业技能等级证书和

			竞赛标准 7.精通俄语，掌握俄罗斯国情（俄语教师） 8.具备中俄跨文化交流能力（俄语教师）
2	兼职教师	≥25%	1.有丰富的企业现场经历 2.熟悉城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业知识体系 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，能够较好地把握城市轨道交通应用技术专业国内外发展，能广泛联系城市轨道交通行业企业，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，熟悉城市轨道交通车辆维护和保养、轨道列车司机等职业技能等级证书标准和全国职业院校技能大赛轨道车辆技术赛项、全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛及金砖国家职业技能竞赛轨道车辆技术等赛项规程，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；具有轨道交通车辆工程、电气工程技术等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；熟悉城市轨道交通车辆维护和保养、轨道列车司机等职业技能等级证书标准，具备相关证书培训师证书和考评员证书；熟悉全国职业院校技能大赛轨道车辆技术赛项、全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛和金砖国家职业技能竞赛轨道车辆技术赛项等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，主要从城

市轨道交通行业相关企业聘任，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 12 间校内实训室，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	城轨车辆控制电路故障排除实训室	1.控制电路通电试验； 2.控制电路单点故障排除； 3.控制电路多点故障排除。 【赛】全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项。 【证】城市轨道交通车辆维护和保养（四级）。	1.面积 $\geq 180\text{ m}^2$ ； 2.桌椅 ≥ 50 套； 3.控制电路故障排除实训台 14 套； 4.相关电工测量仪表 14 套。	≥ 50	1.城市轨道交通车辆电气线路分析与调试； 2.城轨车辆电气线路装调与故障排查实训。	
2	城轨列车驾驶仿真实训室	1.列车仿真驾驶训练； 2.列车应急故障处理； 3.仿真驾驶学员的考核。 【赛】全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛。 【证】轨道列车司机（初级）。	1.面积 $\geq 180\text{ m}^2$ ； 2.桌椅 ≥ 52 套； 3.10 台仿真驾驶台； 4.4 套仿真驾驶及考核系统。	≥ 50	1.电客列车操纵与无人驾驶技术； 2.城市轨道交通概论； 3.中低速磁浮车辆技术； 4.城轨交通运营组织与管理； 5.电客列车操纵综合实训。	
3	城轨车辆检修综合实训室（一）	1.车门检查； 2.车门拆装与试验； 3.车门控制系统检修与维护。 【赛】全国/湖南省	1.面积 $\geq 150\text{ m}^2$ ； 2.桌椅 ≥ 48 套； 3.真实车门系统 5 套； 4.相关电工测量仪表及拆装工具等 ≥ 5 套。	≥ 50	1.城市轨道交通车辆机械设备智能检查与维护； 2.城市轨道交通车辆电气设	

城市轨道交通车辆应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		职业院校技能大赛 轨道交通车辆技术赛项。 【证】城市轨道交通车辆维护和保养（四级）。			备智能检查与维护； 3.电客列车智慧检修综合实训。	
4	城轨车辆检修综合实训室（二）	1.受电弓的检查与试验； 2.牵引电机的检查与试验； 3.牵引变流系统的检查； 4.基础制动装置的检查。 【赛】全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项。 【证】城市轨道交通车辆维护和保养（四级）。	1.面积≥150 m ² ； 2.桌椅≥52 套； 3.受电弓及其控制台 2 套； 4.受电弓模型 1 套； 5.交流牵引电机及齿轮传动装置 1 套； 6.牵引变流系统 1 套； 7.基础制动装置 2 套和阀门 20 个； 8.压装机 2 台； 9.相关测量仪表及拆装工具等≥12 套。	≥50	1.城市轨道交通车辆制动系统智能检查与维护； 2.城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维护； 3.电客列车智慧检修综合实训。	
5	城轨车辆控制电路故障排除实训室	1.列车控制电路的绘图； 2.列车控制电路的接线与测试； 3.列车控制柜的试验及故障处理； 【赛】全国/湖南省职业院校技能大赛轨道交通车辆技术赛项。 【证】城市轨道交通车辆维护和保养（四级）。	1.面积≥150 m ² ； 2.桌椅≥30 套； 3.电脑及绘图软件 20 套； 4.城市轨道交通车辆控制电路接线台位 50 个； 5.城市轨道交通车辆控制电路测试台 6 台； 6.城市轨道交通车辆电气柜 3 台； 7.相关测量仪表及拆装工具等≥40 套。	≥50	1.城市轨道交通车辆电气线路分析与调试； 2.城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维护； 3.城轨车辆电气线路装调与故障排查实训； 4.城市轨道交通车辆网络控制系统调试与维护。	
6	城轨车辆整备作业场	1.列车整备作业； 2.列车日检作业； 3.车辆制动系统检修作业； 4.车内设备检查作业； 5.列车走行系统的检修作业。 【赛】全国/湖南省职业院校技能大赛	1.面积≥300 m ² ； 2.1 动 1 拖改造列车 1 列； 3.动车转向架 1 台； 4.拖车转向架 1 台； 5.基础制动单元及试验台 1 套； 6.牵引电机及试验台 1 套； 7.线路、信号灯、道岔等行车设备； 8.相关电工测量仪表及拆装工具等≥7 套。	≥50	1.城市轨道交通概论； 2.城轨供电系统分析与应用； 3.城市轨道交通车辆网络控制系统调试与维护； 4.城市轨道交通	

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

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
		轨道车辆技术赛项。 【证】城市轨道交通车辆维护和保养（四级）。 【证】轨道列车司机（初级）。			车辆制动系统智能检查与维护； 5.城市轨道交通车辆机械设 备智能检查与维护； 6.电客列车智慧检修综合实训。	
7	制图实训室	1.机械制图项目绘图； 2.简单模型测绘； 3.复杂部件测绘。	1.面积≥100 m ² ； 2.制图桌椅≥100 套； 3.制图模型≥20 种（各 20 个）；测绘模型≥10 套。	≥50	1.CAD 制图。	
8	机械原理实训室	1.机械机构运动展示； 2.范成实验； 3.机房运动展示。	1.面积≥200 m ² ； 2.机械原理示教台 1 套； 3.各类机床模型 1 套； 4.范成实验教具≥25 套； 5.桌椅≥50 套。	≥50	1.机械基础。	
9	电工电子实训室	1.电气元件的认识； 2.简单电气控制线路的连接； 3.常见电子元件的测量与检测； 4.常见电工电子仪表的使用。	1.面积≥120 m ² ； 2.电工电子实训台≥15 台； 3.常见低压电器元件、电子元件≥50 套； 4.万用表、示波器、信号发生器、电压表、功率表、欧姆表等≥50 套。	≥50	1.电工电子技术； 2.电力电子技术； 3.电工实训。	
10	电子技术实训室	1.能够完成模拟电子、数字电子实验； 2.能够完成小型电路制作等电子基本功实训。	1.电子基本功实训台 30 套、示波器 30 台； 2.焊接工具 60 套，能满足 60 人教学。	30	1.电工电子技术； 2.电子基本功实训。	
11	PLC 实训室	1.PLC 控制系统装调； 2.变频器控制。	1.面积≥200 m ² ； 2.PLC 实训台（含 PLC、变频器等）≥20 台； 3.计算机≥20 台； 4.安装 PLC 编程软件。	≥50	1.PLC 应用技术； 2.PLC 实训。	
12	钳工实训室	开展钳工相关技能（锯子、锉、钻等）训练。	1.面积≥100 m ² ； 2.台式钻床≥6 个； 3.钳工工作台（含基准平板）≥25 张； 4.工量具≥50 套。	≥50	1.钳工实训。	

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	长沙市轨道交通运营有限公司校外实训基地	长沙市轨道交通运营有限公司	专业认知、毕业设计、岗位实习	100	
2	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司校外实训基地	宁波市轨道交通集团有限公司运营分公司	专业认知、毕业设计、岗位实习	80	
3	合肥市轨道交通集团有限公司校外实训基地	合肥市轨道交通集团有限公司	毕业设计、岗位实习	60	
4	佛山市轨道交通发展有限公司校外实训基地	佛山市轨道交通发展有限公司	毕业设计、岗位实习	60	
5	兰州市轨道交通有限公司校外实训基地	兰州市轨道交通有限公司	毕业设计、岗位实习	60	
6	苏州轨道交通运营有限公司运营二分公司校外实训基地	苏州轨道交通运营有限公司运营二分公司	城轨车辆检修	100	
合计				460	

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；能提供城轨列车驾驶、城市轨道交通车辆机械系统检修、城市轨道交通车辆电器系统检修、城市轨道交通车辆调试等相关实习岗位，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，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：专业俄语、城市轨道交通专业涉及的职业标准、城市轨道交通技术手册、城市轨道交通操作规范、运营公司规章制度以及与轨道交通车辆技术相关的专业期刊等。及时配置轨道交通车辆、轨道交通车辆维护与检修方面的新技术、新规范、新标准等相关图书文献。征订《城市轨道交通研究》《电力机车与城市轨道交通》《智慧轨道交通》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	1	城市轨道交通应用技术专业省级教学资源库 https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/ivgaajyrv5ljim4tc3vjkw/sta_page/index.html?projectId=ivgaajyrv5ljim4tc3vjkw 有电客列车操纵、城轨车辆网络控制系统调试与维护、城轨车辆制动系统、城轨概论、城轨车辆检修、城市轨道交通信号与通信技术等 20 余门课程
	课程资源	10	(1) 轨道交通概论 https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=ce7facd5a648888c50f382cfd8ef7d5

城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业人才培养方案

分类及项目名称	数量(个)	主要内容
源		(2) 机械制图与计算机绘图 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=ltmgahwpplti0mv63glfa (3) 机械工程基础 https://zjy2.icve.com.cn/common/courseView/courseDetail.html?courseOpenId=vfqeabuqybbgisuqazex2a (4) 电工电子技术 https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DGYHN766177 (5) 电气控制与 PLC 技术 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=t68baeirajpnpvlyeue0w&openCourse=t68baeirajpnpvlyeue0w (6) 城市轨道交通概论 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=nbwxaomr44lgx5ytfkzunw&openCourse=nbwxaomr44lgx5ytfkzunw (7) 机械制图 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=ilhlaoiqxl9a8bgqlctgw (8) 城市轨道交通车辆机械设备智能检查与维护 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=yv7wad-piavgx8mzrqyjwq (9) 城市轨道交通车辆电气设备智能检查与维护 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=jjadarqkdbd1gnj1b18uw&openCourse=ssepaomrtyjnyeig2kqlww (10) 城市轨道交通车辆制动系统智能检查与维护 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=o6jadarwrpfjfsrcttlva&openCourse=ykcyaoMrko9evpcpjkxrg (11) 城轨车辆电气线路分析与调试 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=mt9adarmjrmf3fsvztjw&openCourse=dyc9aeirjo9iambn2vpjqtq (12) 电客列车操纵 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=65sgaemrvj5pmmenfb7qqq&openCourse=65sgaemrvj5pmmenfb7qqq (13) 城市轨道交通车辆网络控制系统调试与维护 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=dzdwaeir1p5jkqegsgvseg&openCourse=c60a05b9-4fe0-4287-af75-ccc966ba1786 (14) 城轨交通运营组织与管理 https://vocational.smartedu.cn/ZyDetails/?id=1B9AB0D60DEF1E89E065020C29BC0833 (15) 城轨信号与通信技术 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?classId=bcff841e8abbd356d5dc3188250bb5b3 (16) 中低速磁浮车辆技术 https://mooc1.chaoxing.com/mooc-ans/course/portal/d9Goq54yXRgWdJXUtDIBIg==
实践	学生专业技能考核	1 城市轨道交通应用技术专业学生技能考核标准与题库

分类及项目名称		数量 (个)	主要内容
教学资源	职业技能等级证书题库	2	1. 城市轨道交通车辆维护和保养（四级）职业技能等级证书题库 2. 轨道列车司机（初级）职业技能等级证书题库
	职业技能竞赛题库	3	1. 全国职业院校技能大赛城轨车辆技术赛项题库 2. 全国交通运输行业城市轨道交通列车司机职业技能大赛题库

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 170.5 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
3. 人才培养方案修订审批申请表

附件 1

附件 1

专业人才培养方案专家论证表

专业代码	500602H				
专业名称及方向	2026 级 城市轨道交通应用技术（中俄合作）专业				
所在学院名称	轨道交通机车学院				
专家组成					
序号	姓名	专家类型	工作单位	职称/职务	签名
1	陶艳	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	陶艳
2	黄杰	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	二级学院副院长	黄杰
3	陈建伟	行业企业专家	广铁集团株洲机务段	高级技师	陈建伟
4	罗斌良	行业企业专家	广铁集团长沙车辆段	高级技师	罗斌良
5	湛剑宇	行业企业专家	长沙市轨道交通运营有限公司	乘务队长	湛剑宇
6	杨明明	高职院校专家	武汉铁路职业技术学院	副教授	杨明明
7	陈江	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	讲师	陈江
8	贺婷	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	讲师	贺婷
9	左继红	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	副教授	左继红
10	宋小虎	毕业生代表	广铁集团株洲机务段	车间副主任	宋小虎
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交通运输和装备制造等行业企业，以及株洲市轨道交通运输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城市轨道交通列车司机和城轨车辆检修工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：周峰 日期：					
论证结论	☒ 论证通过 ☐ 修改后通过 ☐ 不通过				

