



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

铁道车辆技术

专业人才培养方案

2026年6月

铁道车辆技术

专业人才培养方案

专 业 代 码: 500106

使 用 年 级: 2026 级

专 业 负 责 人: 滕汉卿

制 订 时 间: 2026 年 5 月 20 日

二 级 学 院 审 批: 张琳

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，贯彻铁道车辆技术专业简介、教学标准（2025年修订）、实训条件建设标准等要求，结合铁路运输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，面向铁路运输行业和交通运输产业，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，由湖南铁道职业技术学院铁道车辆技术专业教学团队与中国铁路广州局集团有限公司、中国铁路南昌局集团有限公司、中车株洲电力机车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级铁道车辆技术专业实施。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	滕汉卿	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	讲师
2	李华柏	湖南铁道职业技术学院	教研室主任	教授
3	皮特	湖南铁道职业技术学院	专业负责人	讲师
4	陈宏媛	湖南铁道职业技术学院	教研室主任	副教授
5	陈春棉	湖南铁道职业技术学院	骨干教师	副教授
6	陈海波	中国铁路广州局集团有限公司	企业专家	高级技师
7	廖炯	中国铁路广州局集团有限公司	企业专家	高级技师
8	周峰	中车株洲电力机车有限公司	企业专家	首席技师/大国工匠
9	黄超	中国铁路广州局集团有限公司	毕业生代表	高级技师
10	张文学	湖南铁道职业技术学院	在校生代表	国家级竞赛一等奖获得者

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. 职业发展路径	错误！未定义书签。
3. 典型工作任务与职业能力分析	错误！未定义书签。
五、培养目标与培养规格	5
1. 培养目标	5
2. 培养规格	5
六、课程设置及要求	7
1. 课程体系构建	8
2. 公共基础课程设置及要求	10
3. 专业（技能）课程设置及要求	23
3.1 专业基础课程设置及要求	23
3.2 专业核心课程设置及要求	28
3.3 专业拓展课程设置及要求	35
3.4 集中实训课程设置及要求	38
3.5 个性化课程设置及要求	44
3.6 职业技能等级证书学分计算及课程转换关系	47
七、教学进程总体安排	47
1. 教学活动周安排	47
2. 教学进程安排表	47
3. 学时与学分分配	53
八、实施保障	53
1. 师资队伍	53
1.1 师资队伍结构	53

1.2 专业带头人	54
1.3 专任教师	54
1.4 兼职教师	54
2. 教学设施	54
2.1 校内实训室基本要求	54
2.2 校外实训基地基本要求	58
2.3 实习基地基本要求	59
2.4 实习管理要求	59
2.5 专业教室基本条件	59
2.6 支持信息化教学方面的基本要求	59
3. 教学资源	59
3.1 教材选用基本要求	60
3.2 图书文献配备基本要求	60
3.3 数字教学资源配置基本要求	60
4. 教学方法	62
4.1 在校学习的教学方法	62
4.2 企业实践的教学方法	62
4.3 线上学习的教学方法	62
4.4 自主学习的教学方法	62
5. 学习评价	63
6. 质量管理	63
九、毕业要求	63
十、附件	64
1. 专业人才培养方案专家论证表	错误！未定义书签。
2. 专业人才培养方案审定表	错误！未定义书签。
3. 专业人才培养方案修订审批申请表	错误！未定义书签。

2026 级铁道车辆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

铁道车辆技术

2. 专业代码

500106

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)	1.铁路车辆制修工 (6-23-01-02) 2.铁路机车车辆制动钳工 (6-23-01-04)	1.铁道车辆运用 2.铁道车辆检修	1.客车检车员（中级）职业技能等级证书 2.货车检车员（中级）职业技能等级证书 3.铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书 4.铁路车辆电工（中级）职业技能等级证书 5.铁路机车车辆制动钳工（初级）职业技能等级证书 6.钳工（中级）职业技能等级证书 7.电工（中级）职业技能等级证书

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	车辆运用员	1. 车辆单车技术检查及故障处理 2. 车电装置技术检查及故障处理 3. 空调电器装置技术检查及故障处理 4. 列车技术检查作业 5. 制动机性能试验及故障处理 6. 5T 系统动态检车作业	1. 具备良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格 2. 具备从事职业活动所需要的爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神 3. 具备文明生产、安全操作和自我保护能力 4. 具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力 5. 具备电工、电子、电力电子技术、机械工程等相关知识的应用能力 6. 能插、撤使用防护信号和防护设施； 7. 能按单车技术检查作业过程检查车辆上、下部、车电装置、空调电器装置，并判断故障； 8. 能使用单车试验器和列车试验器进行制动试验，判断制动故障； 9. 能按规定的限度标准，调整车辆主要部位尺寸； 10. 能更换车辆部分零部件，处理常见故障； 11. 能判断处理滚动轴承一般故障； 12. 能应急处理客车运行中燃轴、制动故障及配件脱落故障； 13. 能处理客车车内给水、采暖、通风装置和车内固定设备的故障； 14. 能辨认各种信号、标志及正确使用手信号。 15. 能够运用 5T 系统进行动态检车作业	铁道概论、机械工程基础、电气控制与 PLC、液压与气动技术、电力电子技术、铁道车辆机械装置检修、铁道车辆电气装置检修、铁道车辆牵引传动及控制系统、铁道车辆空调装置检修、铁道车辆制动装置检修、铁道车辆运用与管理、铁道车辆动态检测技术、动车组概论、动力集中型动车组智能检修、钳工实训、电工实训、电子基本功实训

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
	车辆检修员	1.架、落车作业 2.车辆部件分解 3.车辆部件检修 4.车辆部件组装调试 5.车辆整车落成检查与验收	1.具备良好的身心素质、健康的体魄和心理、健全的人格 2.具备从事职业活动所需要的爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神 3.具备文明生产、安全操作和自我保护能力 4.具备良好的语言、文字表达能力和沟通能力 5.具备电工、电子、电力电子技术、机械工程等相关知识的应用能力 6.能够进行架、落车作业 7.能完成车钩缓冲装置、转向架各部数据的测量； 8.能完成车体、车内设施的检修、调试； 9.能完成转向架配件的分解、检修、组装调试； 10.能完成车钩缓冲装置配件的分解、检修、组装调试； 11.能完成制动装置配件的分解、检修、组装调试。 12.能完成电气装置配件的分解、检修、组装调试。； 13.能完成空调装置的分解、检修、组装调试。 14.能够进行车辆落成检查与质量验收	铁道概论、机械制图、机械工程基础、液压与气动技术、铁道车辆机械装置检修、铁道车辆电气装置检修、铁道车辆空调装置检修、铁道车辆制动装置检修、铁道车辆运用与管理、钳工实训、轨道车辆关键部件数字造型设计、轨道车辆电气装配与调试、电子基本功实训、车辆机械装置检修实训、车辆电气装置检修实训、车辆空调装置检修实训、岗位实习、电工（中级）职业技能等级证书考试、铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书考试
发展岗位	检车工班长	1.检车任务分派 2.现场作业卡控 3.完工验收车辆	1.具备客货车走行部、制动、车钩缓冲装置故障判别与整车检修工艺把控能力。 2.能统筹班组人员分工，根据列车到发计划合理调配作业工时。 3.能现场处置车辆突发性故障，落实安全管控、隐患整改及现场应急组织。 4.能开展班组技能培训、检修质量验收，规范填写各类检修台账与故障报表。	铁道车辆机械装置检修、铁道车辆电气装置检修、铁道车辆牵引传动及控制系统、铁道车辆空调装置检修、铁道车辆制动装置检修、铁道车辆运用与管理、铁道车辆动态检测技术
	车间调度员	1.编制每日修车计划 2.跟踪管控检修进度 3.统计上报生产数据 4.协调跨部门修车资源	1.具备客货车车辆构造、检修工艺流程及铁路车辆生产组织相关专业基础知识。 2.能结合车流、修车定额编制车间每日生产作业计划。 3.能统筹协调物资、班组、跨车间对接，快速处理生产突发调度问题。 4.能规范填报生产统计台账，精准汇总检修指标并完成数据上报。	铁道车辆机械装置检修、铁道车辆电气装置检修、铁道车辆牵引传动及控制系统、铁道车辆空调装置检修、铁道车辆制动装置

岗位类型	岗位名称	典型工作任务	职业能力要求	对应课程
				检修、铁道车辆运用与管理、铁道车辆动态检测技术
迁移岗位	动车组地勤机械师	1. 动车组一级整备检修 2. 制动系统性能试验 3. 受电弓及高压系统检查调试	1. 能完成受电弓等动车组车顶设备检查、维护保养、故障处理 2. 能完成驾驶台、通讯设备及列车信息控制系统等动车组驾驶室内设备检查、故障处理 3. 能完成排障器、车钩、制动装置、牵引装置等动车组车底设备检查，故障处理 4. 能完成转向架构架、车轮、空气弹簧及减振装置等车体两侧设备检查，故障处理 5. 能完成空心轴探伤、侧门开关试验	铁道概论、机械制图、机械工程基础、电气控制与 PLC、液压与气动技术、电力电子技术、铁道车辆牵引传动及控制系统、动车组概论、动力集中型动车组智能检修、广铁动车组机械师入门
	动车组随车机械师	1. 出库跟车联检 2. 途中随车值乘巡检 3. 途中应急故障处置 4. 终到车辆故障填报交接	1. 能担当动车组乘务工作 2. 能监控动车组运行技术状态 3. 能管理动车组客车内设备 4. 能应急处理动车组运行途中途中突发故障 5. 能承担部分行车组织职能	铁道概论、机械制图、机械工程基础、电气控制与 PLC、液压与气动技术、电力电子技术、动车组概论、动力集中型动车组智能检修、钳工实训、电工实训、广铁动车组机械师入门、电工（中级）职业技能等级证书考试

五、培养目标与培养规格

1. 培养目标

本专业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，面向铁路运输行业的客车检车员、货车检车员、铁路车辆钳工、铁路车辆电工、铁路机车车辆制动钳工、动态检车员等职业，能够从事铁道客货车运用状态检查、临时维修、故障应急处理和铁道车辆各组成部分的定期检修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“精检细修、坚守奉献、毫厘必较、耐心细致”的工匠精神和“兴路强国、忠诚担当”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：具备奋勇争先、纪律严明、高度服从的火车头精神。

Q11：具有依据绿色低碳、安全防护、环境保护等相关政策要求从事职业活动的
能力。

Q12：具有在车辆维保工作中的数字技术应用能力。

(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：掌握钳工基础知识、铁路车辆常用材料及热处理的知识、工程力学知识。

K5：掌握手工绘图和计算机制图知识。

K6：掌握机械连接、机械传动、公差与配合、液压与传动等机械基础知识。

K7：掌握电工基础知识、电气控制技术相关知识。

K8：掌握生产现场安全、操作安全及安全用电知识。

K9：熟悉铁道车辆及动力集中动车组主要机械装置的结构、组成及检修工艺流程。

K10：掌握铁道车辆及动力集中动车组机械装置主要零部件的探伤方法、原理、
作业流程。

K11：熟悉铁道车辆及动力集中动车组电气装置的组成、原理及检修工艺流程。

K12：掌握塞拉门、电开水炉、集便器、轴温报警器、电子防滑器、旅客列车信
息显示系统、客车行车安全监测及列车网络控制系统等结构、原理。

K13：熟悉动力集中动车组牵引传动系统组成及工作原理。

K14：掌握动力集中动车组主电路、辅助电路、控制电路的工作原理。

K15：掌握铁路客车空调机组的类型、组成、工作原理及检修工艺流程。

K16：掌握制动基本理论基础知识。

K17：掌握铁路车辆制动装置各部件的结构、原理及检修工艺流程。

K18：掌握货车脱轨自动制动装置基本结构、作用原理及在车辆上的安装情况。

K19：掌握客、货车空重车自动调整装置的结构及工作原理。

K20：掌握单车、列车试验器的原理及试验流程。

K21：掌握铁路客车日常维修的特点，旅客列车检修所、客车技术整备所、车辆
乘务组的作业范围、工作组织、主要设施、作业方法和要求。

K22：掌握铁路货车日常维修的特点，列检作业场、动态检查作业场、站修作业
场的作业范围、工作组织、主要设施、作业方法和要求。

K23：掌握铁道车辆安全管理的制度与规定。

K24：掌握车辆运行安全监控系统的基本原理、功能和设备组成。

K25: 掌握车辆运行安全监控系统的应用方法和流程。

K26: 掌握车辆运行安全监控系统设备的检修与维护的方案和流程。

K27: 熟悉铁路运输生产现场如机车车辆、线路、信号设备等各基础设施的组成及作用。

K28: 了解高速动车组的组成及各组成部分的结构。

K29: 熟悉铁路运输行业相关国家标准和国际标准。

K30: 掌握生产组织、生产过程管理与质量管理相关知识。

K31: 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。

(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: 具备独立思考、逻辑推理、信息加工能力、自我管理能力、与他人合作的能力。

A5: 具备创新思维和创新创造能力。

A6: 具备机械识图与绘图能力。

A7: 具备工具、量具的使用和保养能力。

A8: 具备常用仪器仪表的使用能力。

A9: 具备安全规范地对车体、车钩缓冲装置、转向架、车内设施主要部件进行检修维护保养的能力。

A10: 具备对铁路车辆电气装置进行故障处理及维护保养的能力。

A11: 具备对铁路车辆制动装置进行故障处理及维护保养的能力。

A12: 具备对铁路车辆空调装置进行故障处理及维护保养的能力。

A13: 具备对 CR200J 动力集中型动车组牵引传动系统进行故障处理及维护保养的能力。

A14: 能进行单车制动性能试验、列车制动性能试验和常见故障处理。

A15: 具备铁道车辆运用中常见故障的分析处理能力。

A16: 具备动力集中动车组运用检修作业的能力。

A17: 具备对简单检测系统进行分析、传感器选型和调试的能力。

A18: 能够准确运用车辆运行安全监控系统进行车辆运行状态的检查。

A19: 具备查阅本专业相关文献资料和工程计算能力。

A20: 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

根据铁道车辆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，形成以铁道车辆运用与检修为主线的课程体系，融入新技术、新工艺、新规范，适应铁道车辆智能运维发展趋势。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。构建的铁道车辆技术专业课程体系如图 1 所示。

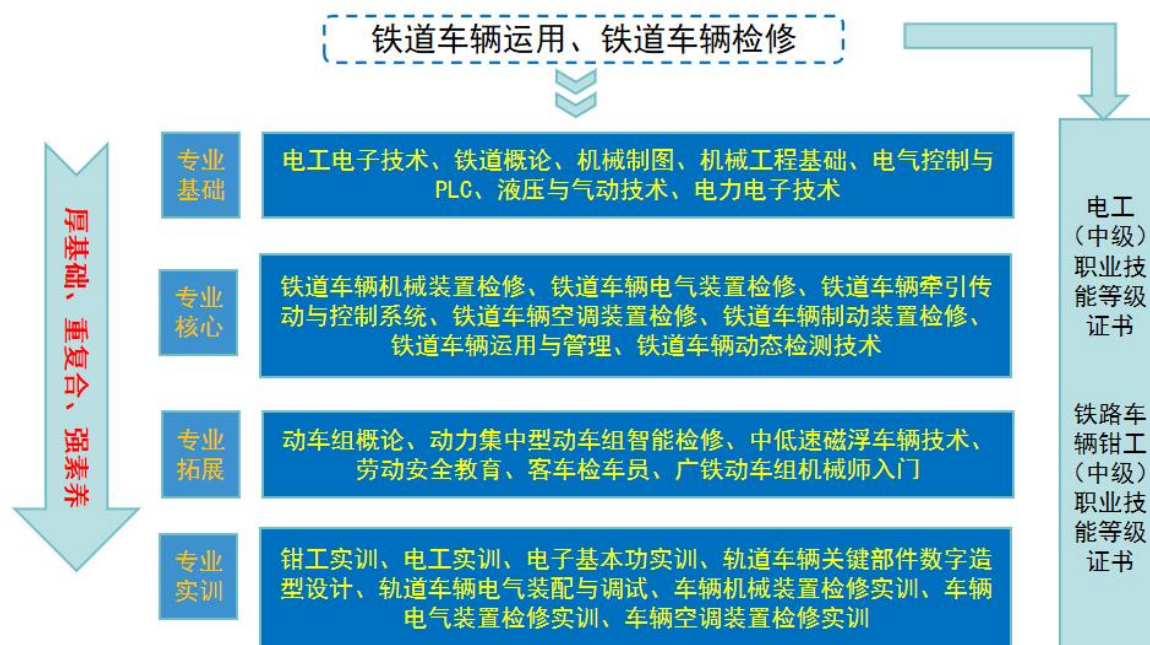


图 1 铁道车辆技术专业课程体系图

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	湖南省语言工作委员会	大学语文
职业技能等级证书	钳工（中级）职业技能等级证书	湖南铁道职业技术学院技能鉴定站	《机械制图》《机械工程基础》《钳工实训》《液压与气动技术》
	电工（中级）职业资格证书	湖南铁道职业技术学院技能鉴定站	《电工电子技术》《电力电子技术》《电气控制与 PLC》《电工实训》《轨道车辆电气装配与调试》《电工（中级）职业技能等级证书考试》
	铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书	中国铁路广州局集团有限公司	《机械制图》《铁道概论》《机械工程基础》《钳工实训》《液压与气动技术》《轨道车辆关键部件数字造型设计》《铁路车辆机械装置检修》《铁路车辆制动装置检修》《铁路车辆运用与管理》《铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书考试》《车辆机械装置检修实训》
	铁路车辆电工（中级）职业技能等级证书	中国铁路广州局集团有限公司	《电工电子技术》《铁道概论》《电力电子技术》《电气控制与 PLC》《铁路车辆电气装置检修》《铁路车辆牵引传动及控制系统》《铁路车辆空调装置检修》《铁路车辆运用与管理》《铁路车辆动态检测技术》《电工实训》《轨道车辆电气装配与调试》《车辆电气装置检修实训》《车辆空调装置检修实训》
	货车检车员（中级）职业技能等级证书		《思想道德与法治》《职业素养训练》《安全教育》《机械制图》《铁道概论》《机械工程基础》《钳工实训》《液压与气动技术》《轨道车辆关键部件数字造型设计》《铁路车辆机械装置检修》《铁路车辆制动装置检修》《铁路车辆运用与管理》《广铁动车组机械师入门》《车辆机械装置检修实训》
	客车检车员（中级）职业技能等级证书	中国铁路广州局集团有限公司	《思想道德与法治》《职业素养训练》《安全教育》《机械制图》《铁道概论》《机械工程基础》

			《钳工实训》《电工实训》《液压与气动技术》《轨道车辆关键部件数字造型设计》《铁道车辆机械装置的维护与检修》《铁道车辆电气装置的维护与检修》《铁道车辆空调装置的维护与检修》《铁道车辆制动装置的维护与检修》《铁道车辆牵引传动系统与控制》《铁道车辆运用与安全管理》《铁道车辆动态检测技术》《动车组概论》《客车检车员》《轨道车辆电气装配与调试》《车辆电气装置检修实训》《车辆空调装置检修实训》
职业技能大赛	世界/湖南省职业院校技能大赛轨道车辆技术赛项	教育部 湖南省教育厅	《电工电子技术》《电气控制与PLC技术》《铁道车辆电气装置检修》《铁道车辆牵引传动及控制系统》《电工实训》《轨道车辆电气装配与调试》《车辆电气装置检修实训》
	一带一路暨金砖国家技能发展与技术创新大赛轨道交通车辆电气综合检修技能赛项	金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会	《铁道车辆机械装置检修》《铁道车辆运用与管理》《铁道车辆空调装置检修》《铁道车辆电气装置检修》
创新设计大赛	中国国际大学生创新大赛	教育部	《电工电子技术》《电气控制与PLC技术》《铁道车辆电气装置检修》《铁道车辆牵引传动及控制系统》
	“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	《铁道车辆电气装置的维护与检修》《铁道车辆空调装置的维护与检修》《铁道车辆制动装置的维护与检修》《铁道车辆牵引传动系统与控制》《铁道车辆运用与安全管理》《铁道车辆动态检测技术》《动车组概论》
	黄炎培大学生创新创业大赛	教育部、湖南省教育厅	《电工电子技术》《铁道概论》《电力电子技术》《电气控制与PLC》《铁道车辆电气装置检修》《铁道车辆牵引传动及控制系统》《铁道车辆空调装置检修》《铁道车辆运用与管理》《铁道车辆动态检测技术》

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 5 所示。

表 5 公共基础课程设置及要求

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	思想道德与法治	素质目标: 1.养成讲道德、守规范、遵法律、敢创新的良好作风。 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;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位。 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	毛泽东思想和中国	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	专题一:马克思主义中国化时代化的历程进程与理论成果; 专题二:毛泽东思想	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	32	Q1 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
	特色社会主义理论体系概论	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。	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。	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。		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结局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	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、扩大开放； 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；	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	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 K2 A1 A2

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
		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。	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。	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形式考核。		
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我之中。	专题一 党的建设形势与政策 1.1 全国“两会”的重点内容; 1.2 全过程人民民主; 1.3 全面从严治党。 专题二 我国经济社会发展形势与政策 2.1 我国经济形势发展; 2.2 大学生就业形势; 2.3 当前我国社会思潮新趋势及影响; 2.4 新一轮科技革命的趋势及影响; 2.5 加快建设教育强国。 专题三 港澳台工作形势与政策 3.1 一国两制; 3.2 台湾问题与两岸关系。 专题四 国际形势与政策 4.1 中美关系新动向与中国特色大国外交; 4.2 全球治理体系变革; (备注:每年的具体教学内容根据当年时	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

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	体育	素质目标: 1.体育精神: 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.健康习惯: 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.职业素养: 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.社会适应: 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.掌握并能主动运用营养卫生、疾病预防、心理健康、安全避险等知识; 2.掌握体育锻炼促进身心发展的基本原理和练习方法; 3.掌握提升职业体能适应、心理适应和社会适应的基本原理与方法。 能力目标: 1.具有自觉维护身心健康的意识及相应的行为; 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 2~3 项运动爱好和 1 项运动专长, 能满足日常体育锻炼与群众性体育竞赛的需要。	政热点调整确定) 一、普修课: 模块一 体育与健康基本知识 任务 1: 中华优秀传统文化体育文化; 任务 2: 体育卫生与健康; 任务 3: 科学锻炼身体的方法; 任务 4: 小型运动竞赛的组织与方法。 模块二 基础技能 任务 1: 学习少年拳、八段锦动作技术; 任务 2: 学习体操基本技巧; 任务 3: 学习篮球基本技术; 任务 4: 学习气排球基本技术; 任务 5: 学习田径基本技术。 模块三 职业心理与社会适应 二、专项课(篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、健身、啦啦操、散打、跆拳道、武术等项目) 任务 1: 理论认知与基础素养 任务 2: 应用技能、比赛理解与实践。 任务 3: 职业体能、活动组织与服务。	师资要求: 1.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; 有较强的语言表达; 具有良好的组织和协调能力; 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: 采用教师讲解示范法、分层教学法、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: 1.师资队伍: 教授 1 名; 副教授 7 名; 讲师 10 名; 助教 1 名。 2.教学场地: 田心校区: 室外篮球场 8 片、羽毛球场 1 片、排球房 1 间、跆拳道房 1 间、散打房 1 间、健身房 1 间、武术房 1 间、排球场 1 片。 云龙校区: 田径场 1 片、足球场 1 个、室外篮球场 8 片、室外乒乓球台 18 张、室内体育馆 1 栋。 考核方式: 1.阳光跑 20 %; 2.技能评价占 40 %; 3.体适能评价占 20 %; 4.过程评价占 20 %。	128	Q7 Q8 K1 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
6	心理健康教育	素质目标: 1.具有正确的世界观、人生观、价值观; 2.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; 3.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。 知识目标: 1.掌握大学生心理健康基础知识; 2.掌握大学生人格特点和人格培养的方法; 3.掌握大学生学习心理调适方法; 4.掌握大学生恋爱心理调适方法; 5.掌握大学生性心理健康知识, 能力目标: 1.具备自主学习和自我发展能力; 2.具备协调人际关系的能力; 3.具备承受和应对挫折的能力; 4.具备情绪管理的能力; 5.具备应对心理危机的能力; 6.具备职业规划的能力。	理论教学: 1.拥抱健康——大学生心理健康概述; 2.解读面具——大学生健康人格的塑造; 3.学会学习——大学生学习心理调适; 4.感恩挫折——大学生挫折应对; 5.经营爱情——大学生恋爱心理调适; 6.揭开面纱——大学生性心理调适; 7.珍爱生命——大学生生命教育; 8.走出误区——大学生心理危机干预和心理咨询。 团体辅导: 1.情绪管理与自我觉察; 2.人际沟通与冲突解决; 3.自我认知与优势挖掘; 4.职业适应与未来展望。	师资要求: 具备心理学背景或拥有心理咨询资格证书的各院心理负责老师,擅长引导而非说教。关注个体差异,能灵活结合职业院校学生特点。 教学方法: 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”)。 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、OH 卡牌)。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 课堂参与度 30% (活动积分+互动记录); 实践成果 40% (作品+行为改变记录); 期末测评 30% (情景模拟+自我反思报告)。	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1
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和担当; 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	专题一 中国国防 1.1 国防概述; 1.2 国防法规; 1.3 国防建设; 1.4 武装力量; 1.5 国防动员。 专题二 国家安全 2.1 国家安全概述; 2.2 国家安全形势; 2.3 国际战略形势。 专题三 军事思想 3.1 军事思想概述; 3.2 外国军事思想; 3.3 中国古代军事思	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	36	Q1 Q2 Q3 Q4 Q7 Q8 K1 A1 A2

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
		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、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。	想; 3.4 当代中国军事思想。 专题四 现代战争 4.1 战争概述; 4.2 新军事革命; 4.3 机械化战争; 4.4 信息化战争。 专题五 信息化装备 5.1 信息化装备概述; 5.2 信息化作战平台; 5.3 综合电子信息系统; 5.4 信息化杀伤武器。	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.养成主动阅读中华经典的习惯,塑造良好的个性、发展健全的人格; 2.具有爱国情怀、匠心品质、守正创新等精神; 3.培养文化传承与创新意识,树立文化自信信念。 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; 3.了解各公文文种的格式; 4.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。	模块一: 书中华汉字:汉字的起源、汉字的文化内涵。 模块二: 赏古典文学:吟先秦文学,品原始先民的典雅气度、诵秦汉文学,听盛世下的民间哀歌、读魏晋南北朝文学,叹乱世中的田园之花、赏唐代文学,探诗的国度中的璀璨华章、咏宋代文学,感文明极盛时期的民族意识、析元明清文学,叹民族文化交融下的叙事顶峰。 模块三: 写公务文书。 模块四: 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 and 手段,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: 1.具有严谨的科学态度、坚持不懈、迎难而上、精益求精的科学精神; 2.具有逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面	模块一: 函数极限计算与应用; 模块二:	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	48	Q1 Q2 Q3 K2 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
		的能力； 3.具有善于思考、敢于探索、协同创新的品格。 知识目标： 1.掌握函数极限与连续的概念、计算方法等知识； 2.掌握函数的导数与微分的概念、运算法则等知识； 3.掌握不定积分的概念、性质和计算方法等知识； 4.掌握定积分的概念、性质和计算方法等知识； 5.掌握常微分方程的概念和可分离变量微分方程、一阶线性微分方程等求解方法。 能力目标： 1.能够精准借助导数这一工具，有效解决各类优化问题； 2.能够高效且准确地完成函数不定积分与定积分的计算工作，妥善处理与几何、物理等领域相关的实际问题； 能够熟练运用微积分知识体系，对物体运动、力学、热传导等多个领域的复杂问题展开全面、深入的分析，彰显跨领域知识运用和分析问题的综合能力。	函数导数计算与应用； 模块三： 函数微分计算与应用； 模块四： 不定积分的计算与应用。 模块五： 定积分的计算与应用。 模块六： 微分方程的计算与应用。	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。		K4 A1
10	大学英语	素质目标： 1.具有中国情怀、国际视野，秉持平等、包容、开放的态度有效完成跨文化沟通； 2.养成在沟通中善于倾听与协商，尊重他人；践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。 知识目标： 1.掌握职场涉外沟通中必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识； 2.掌握与问候、邀请、道别、节日、饮食、购物、旅游、体育、环保、职业、科技等主题和情境相关的语言文化知识。 能力目标： 1.能够运用英语语言知识和语言技能进行有效口头沟通和书面沟通； 2.能在日常生活和职场涉外沟通中有效进行跨文化交际，用英文讲述中国故事，传播中华文化； 3.能辨别中英两种语言思维方式的异同，具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。	主题一：职业与个人 1.1问候介绍； 1.2人生规划； 1.3节日庆祝； 1.4饮食文化； 1.5邀请礼仪； 1.6商务道别； 1.7新兴职业； 1.8求职应聘。 主题二：职业与社会 2.1购物体验； 2.2智能生活； 2.3体育赛事； 2.4科技创新。 主题三：职业与环境 3.1旅游观光； 3.2环境保护； 3.3酒店服务； 3.4办公事务。	师资要求： 具备系统的英语专业知识、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共享平台； 3.引入话题，采用“情境教学、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： 采用过程考核和终结	128	Q1 Q2 Q3 Q4 K1 A1 A2

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
				性考核相结合形式考核。		
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: 1. 理解职业化、高效团队、职业道德等概念内涵; 2. 熟悉素质冰山理论、团队冲突的类型与区别、责任的类型、问题的本质等要点; 3. 掌握团队角色理论、职场礼仪规则、不安全心理根源、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。	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, 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。	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.对就业单位的职业素养要求、企业文化有深入了解; 3.对学生的职业素养成长基础有深入了解。 教学方法: 讲授法、案例教学法、话题讨论法、行为训练法、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
12	国家安全教育	素质目标: 1.提升国家安全意识、法律法规意识; 2.树立总体国家安全观; 3.提升守护国家安全的责任与担当。 知识目标: 1.理解文化、社会、网络各领域安全的重要性; 2.掌握科技、海外利益等各领域安全主要内容; 3.树立国家各领域安全相关法律与政策。 能力目标: 1.能够识别国家安全所面临的威胁与挑战; 2.能够贯彻落实中央关于维护国家各领域安全的政策与法规; 3.能主动、正确维护国家各领域安全。	1.总体国家安全观; 2.政治安全; 3.国土安全; 4.军事安全; 5.经济安全; 6.文化安全; 7.社会安全; 8.科技安全; 9.网络安全; 10.生态安全; 11.资源安全; 12.核安全; 13.海外利益安全; 14.新型领域安全。	师资要求: 1.具备坚定的理想信念、强烈的爱国主义情怀, 丰富的国家安全知识; 2.能够灵活运用历史知识、国家关系学知识、时政热点事件等课程素材展开教学。 教学方法: 讲授法、案例教学法、小组讨论法。 教学条件: 多媒体教室。 考核方式: 过程性考核。线上成绩+课堂表现+小组汇报。	16	Q1 Q2 Q3 K1 A1 A2
13	职业发展与就业指导	素质目标: 1.树立正确的择业观、职业观、人生观和价值观; 2.增强科学规划个人职业生意识;	1.了解自我; 2.认识职业; 3.职业选择; 4.生涯规划; 5.寻找机会;	师资要求: 1.教学能力要求: 教学过程思路清晰, 具有良好的组织和协调能力;	32	Q1 Q2 Q3 Q4 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
		3.培养学生了解自我、了解职业，理性择业的素质。 知识目标： 1.了解自我的职业兴趣、职业能力、职业价值观，掌握职业生涯规划设计的技巧； 2.熟练掌握求职的技巧、求职材料的准备、求职信的书写及简历的填写； 3.熟练掌握面试的技巧、面试中应注意的问题； 4.了解和适应职场对职业人的要求。 能力目标： 1.培养学生职业规划的能力； 2.熟练运用有关知识填写各种简历表格、书写自荐信的能力； 3.培养学生面试技巧、自荐技巧等能力，能够沉着应对面试场景，具有一定的应变能力； 4.培养学生适应职场的能力。	6.个人汇报； 7.求职材料； 8.面试准备； 9.面试举止； 10.面试问题； 11.权益保护； 12.适应职场； 13.赢得职场； 14.个人面试； 15.小组面试； 16.线上学习。	2.专业水平要求：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有较丰富的求职招生就业经验。 3.素质要求： 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： 包括启发式教学、案例式教学、分组讨论等。 教学条件： 教室配备多媒体设备、无线网络等。校内实践教学可以配备求职面试模拟招聘室。 考核方式： 本课程采用“过程考核+终结性考核”的方式考查学生学习成果。		Q7 Q8 K1 A1 A2
14	大学美育	素质目标： 1.树立正确的审美观，提高审美感知能力和审美判断能力； 2.增强人文精神和文化自信，提升道德情操和价值追求； 3.激发创造力和想象力，具备创新思维； 4.结合专业特点，提升职业审美意识和职业道德修养。 知识目标： 1.了解美的基本原理和主要流派，理解美的本质和特征； 2.了解美在自然和社会中的具体体现； 3.掌握艺术门类的基本知识和基本理论； 4.了解技术和专业中的美学要素。 能力目标： 1.能够欣赏和分析各类艺术作品和事件，感受其艺术魅力； 2.能够运用艺术语言进行艺术表达和创作； 3.能够结合美育知识完成与专	模块一 认识美 1.美是和谐——美的本质与规律； 模块二 发现美 1.造物无言却有情——自然美； 2.一片冰心在玉壶——社会美。 模块三 欣赏美 1.姹紫嫣红开遍——艺术美； 2.欲上青天揽明月——技术美。 模块四 创造美 1.专业特色美； 2.专业美设计。	师资要求： 1.具备系统的艺术学专业基础知识或人文基础知识，具备一定的教育心理学知识； 2.具有较强的艺术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，坚持以美育人、以美化人、以美培元； 2.准备多媒体教室，建立实践教学基地，开展实践教学； 3.采用“项目导向，任务驱动，案例教学，理论实践一体化课堂”的方式组织教学； 4.坚持“拼盘式”的教学模式，打造专业化美育课程。	16	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q9 K1 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
		业相关并具有美学价值的作品设计。		教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络等。 考核方式: 采用过程性考核和终结性考核相结合的形式检测学习效果。		
15	劳动教育	素质目标: 1.具有劳动观、就业择业观; 2.具备劳动精神、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.根据6S标准进行学生公寓日常卫生; 3.维持教室卫生清扫、楼道卫生保洁; 4.实训工具的使用和保管,实训室保洁及6S管理; 5.校园公共区域卫生清扫、保洁; 6.图书馆卫生保洁、图书资料整理; 7.食堂就餐秩序的维护、餐饮环境保洁; 9.家居收纳整理; 10.手工制作(含变废为宝设计); 11.社区公益实践活动; 12.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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q8 Q9 K1 A1 A2
16	创新创业基础	素质目标: 1.具备主动创新意识; 2.具备创业精神和社会责任感; 3.具有诚信守法、坚韧不拔、精益求精的创业品质。 知识目标: 1.掌握创新、创业的基本概念、基本原理; 2.掌握创业团队的含义、构成要素和作用; 3.掌握创业机会、创业市场、创业资源的含义。 能力目标: 1.具备创新思维能力; 2.具备沟通交流与团队合作的能力; 3.具备创业过程中的思考、计算与组织、解决问题能力。	1.创新创业的基本理论和知识; 2.创新思维概述; 3.创业机会的识别和评价; 4.创业团队的组建; 5.创业市场调研和营销策略; 6.筹集创业资金; 7.开办创业公司; 8.编写创业计划书。	师资要求: 具备大学生创新创业教育改革的理念,积极运用新的教学方式,更新教学内容,创建更加具体的教学情境。 教学方法: 任务驱动为主,结合案例分析、情景模拟教学、小组合作讨论、师生互动、角色扮演、社会调查实践和第二课堂比赛等方法实施教学,以调动学生的积极性,融入创新精神、劳模精神。 教学条件:	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q6 Q7 K1 A1 A2

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
				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 40%+终结性考核 60%的形式进行考核评价。		
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。	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
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	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,	56	Q3 Q6 Q7 K1 A1 A3

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
		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。		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。		
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，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 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	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，有强烈的事业心和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
20	中华优秀	素质目标： 1. 传承中华美德，厚植文化	项目1道德的力量：中国传统美德	师资要求 1. 教学能力：思路清	12	Q1 Q2

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
	传统文化	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科技伦理的借鉴启示。	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。	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。		Q3 Q4 Q9 K1 A1 A2

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 6 所示。

表 6 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、一丝不苟的严谨工作作风; 3.具有团队意识和协作精神; 4.具备将理论与实际应用紧密结合意识。 知识目标: 1.熟悉直流电路的组成、分析与计算; 2.熟悉正弦交流电路的分析与计算; 3.熟悉变压器的作用、结构、工作原理和运行特性; 4.熟悉三相异步电动机的应用、结构、工作原理; 5.熟悉常用电气控制设备,正确分析常用的继电-接触器控制线路; 6.熟悉二极管,掌握桥式整流电路及相关电路的工作原理及分析方法; 7.熟悉三极管,能正确分析基本放大电路; 8.熟悉各种安全用电常识及相关措施,熟悉节约用电常识及相关途径和新技术。 能力目标: 1.能利用万用表测量直流电压、电流和电阻; 2.能通过测量电阻检查电路故障; 3.能正确连接串联、并联和混联电路; 4.能正确测量电功率和电能; 5.能正确连接室内电气照明电路; 6.能检测变压器和电动机的绕组故障; 7.会利用万用表检测熔断器、按钮、接触器、热继电器,会连接三相异步电动机的星-三角起动控制线路和正反转控制线路; 8.会利用万用表检测二极管和三极管; 9.会连接、测试简单直流电源电路;	1.直流电路; 2.正 弦 交 流 电 路; 3.变压器; 4 电动机; 电动机的基本控制电路; 6.二极管与直流稳压电源; 7.三极管与基本放大电路; 8.集成运算放大器 9.逻辑门和组合逻辑电路 10.触发器与时序逻辑电路 11.安全用电与节约用电。	师资要求: 熟悉电工电子知识和实验技能,能结合实际案例进行教学,具有良好的语言表达及课堂组织能力。 教学方法: 运用现代化教学手段,采用案例法、实验法、任务驱动法等启发式、讨论式、发现式和研究式教学方法。 教学条件: 教室配备多媒体设备、无线网络、计算机等。 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。	84	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q11 K7 K8 A1 A4 A5 A8

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
		10.能安全用电、节约用电。				
2	铁道概论	素质目标: 1.掌握铁路运输生产现场安全作业相关知识; 2.具备爱护铁路运输设备和“爱路护路”的意识; 3.结合我国铁路运输的发展,提升民族自豪感; 4.养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1.了解世界及国内铁路发展历程; 2.掌握铁路运输基本设备的组成及原理; 3.掌握铁路运输工作组织规则; 4.掌握高速铁路与重载铁路基本知识。 能力目标: 1.能分析铁路运输对国民经济发展的意义; 2.能识别各型铁路运输设备的名称、类型; 3.能阐述各型铁路运输设备的结构和作用; 4.具备结合铁路运输实际完成铁路运输组织工作的能力。	1.铁路安全作业 2.世界铁路发展史 3.国内铁路发展史 4.铁路运输基本设备 5.铁路运输工作组织 6.高速铁路与重载运输	师资要求: 具备铁路运输、机车车辆、信号与通信、铁道工程等相关专业知识,能结合实际案例进行教学,具有良好的语言表达及课堂组织能力。 教学方法: 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。 教学条件: 1.多媒体教室 2.轨道交通智能运维中心。 考核方式: 本课程为考查(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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q10 K27 K29 K31 A1 A2 A5 A8
3	机械制图	素质目标: 1.养成严谨、认真、细致的作图习惯; 2.具备良好的创新精神和团队精神; 3.养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1.了解机械制图国家标准的基本规定,掌握平面图形的画法; 2.掌握零件图的基本知识及识读方法; 3.掌握装配图的基本知识及识读方法; 4.理解组合体的组合方式及组合体三视图; 5.掌握正投影法的基本理论和作图方法; 6.掌握点、线、面的投影知识和投影特性; 7.掌握基本体的投影、截交线性质及画、相贯线的性质及画法; 8.掌握视图、剖视图、断面图、其他表达方法等零件表达方法。	1.绘制平面图形 2.绘制基本体三视图 3.绘制轴测图 4.绘制组合体三视图 5.零件图的绘制与识读 6.装配图的绘制与识读	师资要求: 具备丰富的机械制图知识与手工绘图能力,能结合实际案例进行教学,具有良好的语言表达及教育教学能力。 教学方法: 采用案例教学法、任务驱动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。 教学条件: 1.多媒体教室 2.制图实训室。 考核方式: 本课程为考查(考试)课程,采取过程性考核30%+终结性考核×70%的形式,进行考核评价。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q11 K5 K6 K8 A1 A2 A3 A6

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
		能力目标: 1.具备零件图和装配图的识读能力; 2.能根据组合体的三视图,想象组合体的结构; 3.具备使用正投影法绘制零件图的能力; 4.具备装配图的绘制能力。				
4	机械工程基础	素质目标: 1.养成严谨的学习态度和一丝不苟的工作作风; 2.具备良好的创新精神和团队精神; 3.养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1.掌握机械常用零部件与连接方式的基本知识; 2.掌握常用机械传动的工作原理、结构特点及正确的选用及维护方法; 3.掌握机械工程材料的种类、性能及应用,能正确选用合适的热处理方法; 4.掌握尺寸公差与配合的基本概念及有关参数的确定方法; 5.掌握形位公差、表面粗糙度的含义及标注方法; 6.掌握常用机械机构的类型、工作原理及应用特点。 能力目标: 1.能应用标准、规范、手册、图册和查阅有关技术资料; 2.能读懂零件图纸上所标注的几何量精度要求,掌握零件验收准则; 3.能根据应用场景要求,选用金属材料,熟知常见金属材料的性能及热处理工艺; 4.掌握典型机械零件的实验方法,具有一定的实验技能; 5.会选用通用机械传动和机械零件的能力,初步具备分析、设计、运用和维护机械传动装置的能力。	1.机械工程材料 2.材料的热处理 3.机械常用零部件与连接 4.机械传动 5.机械零件的公差与配合 6.螺纹联接及螺旋传动 7.机械常用机构	师资要求: 具备丰富的机械基础知识,能结合实际案例进行教学,具有良好的语言表达及教育教学能力。 教学方法: 采用案例教学法、任务驱动法等多种教学方法,重视融入实际教学案例开展教学。 教学条件: 教室配备多媒体设备,配备挂图、模型、CAI课件、音像设备等。 考核方式: 本课程为考查(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。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q11 K6 K8 A1 A2 A6 A7 A8
5	电气控制与PLC	素质目标: 1.具有质量意识、环保意识、安全意识; 2.具有良好的职业道德、职业素养、工匠精神; 3.尊重劳动、热爱劳动,具有较强的实践能力。	1.变压器原理与应用模块 2.交流电动机原理与控制模块 3.微特电机原理与应用模块 4.常用低压电器应用模块	师资要求: 具备良好的PLC控制系统设计专业能力和控制系统安装调试的技术技能;具有较强的语言表达能力和教育教学能力。	48	Q1 Q2 Q3 Q4 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
		知识目标: 1.了解生产现场作业安全相关知识; 2.掌握电机的结构原理,掌握电机的控制方法; 3.掌握常用低压电器的结构原理、电气特性,能进行低压电器的选型设计。 能力目标: 1.具备电气控制图识图、分析及设计能力,能够设计简单的电气控制系统; 2.能完成电气控制电路低压电器的选型; 3.能编制简单的 PLC 控制程序,能进行简单电气控制系统的安装调试。	5.继电器-接触器控制电路分析与设计模块 6.PLC 基本控制电路分析设计模块 7.综合电气控制系统设计与安装模块	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、规范意识、严谨细致、精益求精的工匠精神等元素。 教学条件: 可编程控制器实训室和多媒体教学教室。 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。		Q11 K7 K8 A1 A2 A7 A8
6	液压与气动技术	素质目标: 1.具备安全、责任意识; 2.具备独立分析问题、解决问题的能力; 3.具备良好的沟通能力及团队协作精神; 4.具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标: 1.掌握常用液压与气动元件的功用、组成、工作原理和图形符号、应用和选用方法; 2.熟悉常用液压与气动基本回路和典型设备传动系统的组成、工作原理和特点; 3.掌握液压系统故障诊断与排除方法。 能力目标: 1.会选用液压与气动元件; 2.能分析液压与气动基本回路和典型设备传动系统的组成、工作原理和特点; 3.能进行液压系统的故障诊断与排除。	1.液压与气压传动基础知识 2.液压泵和液压马达 3.液压缸 4.液压控制元件 5.液压基本回路 6.典型液压系统 7.气动元件 8.气动回路与气动系统	师资要求: 具备液压与气压传动专业知识的机械类专业人才;具有较丰富的实践经验并取得教师资格证的教师。 教学方法: 采用理论与实践一体化教学,借助多媒体教学辅助设备和实验设备完成教与学的任务,融入爱岗敬业、团队协作、吃苦耐劳、绿色制造意识等元素。 教学条件: 配备液气压实训室和多媒体教学教室。 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。	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q11 K6 K8 A1 A2 A4 A5 A8
7	电力电子技术	素质目标: 1.具有安全用电意识; 2.具有吃苦耐劳、一丝不苟的严谨工作作风; 3.具有团队意识和协作精神; 4.具备将理论与实际应用紧密结合意识。 知识目标: 1.了解电力电子技术的定义、发展历程、应用领域; 2.熟悉各类电力电子器件(如	1.电力电子技术的发展历程、应用领域; 2.电力电子器件; 3.触发电路; 4.可控整流电路; 5.逆变电路; 6.PWM 脉宽调制技术;	师资要求: 机电类、自动控制类专业本科上学历,对电工电子知识和技能掌握透彻并取得教师资格证的教师。 教学方法: 充分利用 CAI 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	32	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q7 Q11 K7 K8 A1 A2

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
		二极管、晶闸管、MOSFET、IGBT 等) 的工作原理、特性、主要参数; 3.掌握整流电路(如单相半波整流、单相桥式整流等)、逆变电路(如单相逆变、三相逆变等)、直流-直流变换电路、交流-交流变换电路等的基本结构、工作原理。 4.了解脉冲宽度调制(PWM)技术的基本原理。 能力目标: 1.能够识别常见电力电子图形符号; 2.能够识别和绘制电路图; 3.能够对各类触发电路、整流电路、逆变电路搭建,并进行调试。	7. 直流斩波电路。	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: 教室配备多媒体设备、无线网络、电力电子实训室。 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。		A4 A5 A8

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 7 所示。

表 7 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	铁道车辆机械装置检修	素质目标: 1.具备安全、责任意识; 2.具备独立分析问题、解决问题的能力; 3.具备利用铁道车辆机械装置维护与检修知识进行综合创新的能力; 4.具备良好的沟通能力及团队协作精神; 5.具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标: 1.了解铁道车辆的基本知识; 2.掌握轮对的结构组成、型号、主要故障及检修工艺流程; 3.掌握车辆用滚动轴承种类代号、常见故障及轴箱装置的结构组成与检修流程; 4.掌握车辆弹簧及减振装置的类型、工作原理及检修工艺; 5.掌握各型客、货车转向架的结构组成、性能参数与检修流	1.铁道车辆基本知识 2.轮对的检修与维护 3.滚动轴承轴箱装置的检修与维护 4.弹簧装置的检修与维护 5.货车转向架的检修与维护 6.客车转向架的检修与维护 7.客车车体的检修与维护 8.货车车体的检修与维护 9.车钩缓冲装置的检修与维护 10.车内设备的检修与维护	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,有一定教学科研能力。 2.业务水平要求:熟悉铁路车辆钳工、轮轴装修工岗位相关理论知识,有铁道车辆定期检修相关企业现场学习、工作经历的专任教师。 3.素质要求: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。。 教学方法: 采用案例教学法,项目教学法、现场教学法等,并采用线上与线下相结合的模式,充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。	84	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K9 K10 A1 A2 A9 A20

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
		程； 6.掌握客、货车车钩的类型、组成、车钩的三态作用原理以及故障类型和检修要求； 7.熟悉客、货车车体的结构特点、主要损伤形式及检修流程； 8.了解客车内部设施设备的结构组成及工作原理。 能力目标： 1.能正确识别车辆标记与方位； 2.能熟练对轮对进行技术测量及检修维护工作； 3.能正确识别车辆滚动轴承的类型代号及常见故障类型； 4.能正确识别弹簧及减振装置的故障类型并能说出检修工艺流程； 5.能正确识别不同类型的客、货车转向架并能说出检修工艺流程； 6.能正确分析车钩三态作用原理，准确判断车钩故障类型，并能进行检修维护工作； 7.能正确使用客车内部设备并能进行检修维护。		教学条件： 配备车辆机械综合检修实训室、铁路车辆整备场、理实一体化教学教室，配备 AI 评价“助教”。 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。		
2	铁道车辆电气装置检修	素质目标： 1.具有良好的职业道德，爱岗敬业、乐于奉献； 2.具有较强的安全生产意识； 3.具有严格执行工作程序、规程的标准规范意识； 4.具有团队合作意识、自我学习能力以及高度的责任感； 5.具有爱护设备、工具及备品的意识； 6.具有严谨细致、精益求精的铁路工匠精神； 7.具有安全优质的质量意识。 知识目标： 1.熟悉客车电气装置总体布置； 2.掌握 25G 客车电气装置检查与维护； 3.掌握 25T 客车电气装置检查与维护； 4.熟悉空调发电车电气装置检	1.客车电气装置总体布置； 2.25G 客车电气装置检查与维护； 3.25T 客车电气装置检查与维护； 4.空调发电车电气装置检查与维护； 5.CR200J 动车组电气装置检查与维护。	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，有一定教学科研能力。 2.业务水平要求：熟悉客车检车员、车辆电工岗位相关理论知识，有铁道车辆电气检修、客车运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求：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。 教学方法： 1.在校学习的教学方法：采用案例教学法，项目教学法、现场教学法等，并采用线上与线下相结合的	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K11 K12 A1 A2 A10 A20

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； 5.熟悉 CR200J 动车组电气装置检查与维护。 能力目标： 1.能深入理解客车电气不同供电方式及客车电气装置总体布置方式； 2.能对 25G 客车电气装置操作、故障判定及故障处理； 3.能对 25T 客车电气装置操作、故障判定及故障处理； 4.能对 CR200J 动车组电气装置操作、及简单故障处理。		模式，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 2.线上学习的教学方法：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。 教学条件： 配备客车电气装置检修实训室和理实一体化教学教室，配备 AI 评价“助教”。 考核方式： 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段，制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
3	铁道车辆牵引传动及控制系统	素质目标： 1.具备良好的职业道德和职业素养； 2.具备崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，精益求精的工匠精神； 3.培养学生具备集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作； 4.具备质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神、服从意识。 知识目标： 1.熟悉动力集中动车组牵引系统组成及工作原理； 2.掌握牵引系统特性曲线判断整个系统的工作状态； 3.掌握动力集中动车组主电路、辅助电路、控制电路图，掌握牵引传动系统工作与控制原理； 4.掌握动力集中动车组高低压试验的流程； 5.熟悉动力集中动车组牵引传	1.牵引传动系统组成 2.牵引传动系统工作原理分析 3.牵引电路分析与检查，主变压器检查与试验，牵引变流器维护保养与检查 4.牵引传动系统高压电器的保养与检修 5.牵引传动系统辅助电路的分析与检查，辅助设备的维护与保养 6.牵引传动系统控制电路分析，低压电器的设备布置、维护与保养 7.牵引传动系统电气试验及常见故障判断与处理	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，有一定教学科研能力。 2.业务水平要求：熟悉 CR200J 动力集中型动车组牵引传动系统检修岗位相关理论知识，有铁道客车车辆及电力机车运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求：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。 教学方法： 1.在校学习的教学方法：采用案例教学法，项目教学法、现场教学法等，并采用线上与线下相结合的模式，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K13 K14 A1 A2 A13 A20

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
		动系统常见故障类型。 能力目标: 1.能分析动力集中动车组牵引系统的工作原理; 2.会判断牵引传动系统的工作状态; 3.能够完成高低压试验; 4.能够正确处理牵引传动系统动力装置常见故障; 5.能够正确处理牵引传动系统控制电路常见故障。		体化教学。 2.线上学习的教学方法: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。 教学条件: 配备 CR200J 动力集中型动车组整备场和理实一体化教学教室,配备 AI 评价“助教”。 考核方式: 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段,制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
4	铁道车辆空调装置检修	素质目标: 1.具备安全、责任意识; 2.具备独立分析问题、解决问题的能力; 3.具有利用铁道车辆空调装置维护与检修知识进行综合创新能力; 4.具备良好的沟通能力及团队协作精神; 5.具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标: 1.了解客车空调系统的发展概况、气体的基本参数; 2.熟悉湿空气的状态参数及焓湿图; 3.掌握蒸汽压缩式制冷的工作原理; 4.掌握制冷压缩机的结构及工作原理; 5.掌握制冷换热器及其他辅助设备、制冷装置的自动化元件及阀件的组成及工作原理; 6.熟悉通风系统、空气加热系统的组成; 7.掌握 25G、25T 型客车空调电气控制系统; 8.了解空调与制冷装置的安装与调试流程,掌握空调与制冷装置的故障分析与检修。	1.客车空调装置的认识 2.制冷系统的认识 3.制冷压缩机的维护与检修 4.制冷换热器及其他辅助设备的维护与检修 5.制冷自动化元件及阀件的维护与检修 6.通风系统、空气加热系统的维护与检修 7.25G、25T 型客车空调电气控制系统的维护与检修 8.空调与制冷装置的安装与调试 9.空调与制冷装置的故障分析与检修	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,有一定教学科研能力。 2.业务水平要求:熟悉铁道客车车辆空调系统检修与维护岗位相关理论知识,有铁道客车车辆运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求: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。 教学方法: 1.在校学习的教学方法:采用案例教学法,项目教学法、现场教学法等,并采用线上与线下相结合的模式,充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 2.线上学习的教学方法:课程的部分环节需使用线	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K15 A1 A2 A12 A20

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
		能力目标: 1.能解读湿空气的焓湿图; 2.能阐述蒸汽压缩式制冷的工作原理; 3.能分析 25G、25T 型客车空调电气线路图; 4.能分析并处理空调与制冷装置的常见故障。		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。 教学条件: 客车空调检修实训室和理实一体化教学教室,配备 AI 评价“助教”。 考核方式: 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段,制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
5	铁道车辆制动装置检修	素质目标: 1.养成勤于思考、做事认真的良好作风和遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的工作态度; 2.具备良好的职业道德和职业素养; 3.具备崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,精益求精的工匠精神; 4.培养学生具备集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作; 5.具备质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神、服从意识。 知识目标: 1.掌握制动理论的基本概念和基础知识; 2.掌握我国主型空气制动机、人力制动机、基础制动装置的组成,各部件的名称和作用及在铁道车辆上的安装使用情况; 3.掌握 104 型分配阀、120 型控制阀、F8 型分配阀的结构、组成和作用原理; 4.掌握客货车空重车调整装置、货车脱轨自动制动装置的结构、组成和作用原理;	1.制动理论知识 2.空气制动机组成及一般附件检修 3.人力制动机及检修 4.基础制动装置的组成及检修 5.104 型分配阀及检修 6.120 型控制阀及检修 7.F8 型分配阀及检修 8.F8 型及 104 型电空制动机的检修与故障处理 9.货车脱轨自动制动装置的检修 10.空重车调整装置的安装及检修 11.制动机的单车试验及列车试验	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,有一定教学科研能力。 2.业务水平要求:熟悉铁道车辆制动系统检修与维护岗位相关理论知识,有铁道车辆运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求: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。 教学方法: 1.采用案例教学法,项目教学法、现场教学法等,并采用线上与线下相结合的模式,充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 2.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。	56	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K16 K17 K18 K19 K20 A1 A11 A14 A20

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 104 型和 F8 型电空制动机的组成和工作原理; 6.了解制动机性能试验的流程和方法。 能力目标: 1.能分析直通式空气制动机和自动空气制动机的工作原理; 2.能说出空气制动机、人力制动机和基础制动装置各部件的名称和作用, 能对人力制动机、基础制动装置的各部件进行检修; 3.能对 104 型分配阀、120 型控制阀、F8 型分配阀进行检修; 4.能对 104 型和 F8 型电空制动机的主要组成部件进行检修; 5.能对货车脱轨自动制动装置、客货车空重车自动调整装置进行检修和性能试验; 6.能完成制动机的单车试验和阀类部件的试验台试验并根据试验现象判断阀类部件故障。		教学条件: 铁道车辆制动检修实训室和理实一体化教学教室, 配备 AI 评价“助教”。 考核方式: 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段, 制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
6	铁道车辆运用与管理	素质目标: 1.具备良好的职业道德和职业素养; 2.具备崇德向善、诚实守信、爱岗敬业, 精益求精的工匠精神; 3.培养学生具备集体意识和团队合作精神, 能够进行有效的人际沟通和协作; 4.具备质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神、服从意识。 知识目标: 1.掌握我国的车辆检修制度、修程及客货车运用维修的内容; 2.掌握与车辆运用有关的主要运营指标及车辆检修指标; 3.掌握旅客列车整备所和客车整备作业以及旅客列车检修所的基本任务及基本制度; 4.掌握列检作业方式、作业范围及质量标准; 掌握站修修车作业程序; 5.掌握动车组专业管理规定与运行安全管理规定以及动车组的检修制度与检修周期; 6.掌握车辆检修规章相关内容;	1.车辆运用管理工作 2.列车编组与运行 3.铁路客车运用维修 4.铁路货车运用维修 5.动车组业务管理 6.特种货物运输 7.铁路运输安全与铁路交通事故调查处理	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, 有一定教学科研能力。 2.业务水平要求: 熟悉客车及货车检车员岗位相关理论及实践知识, 有铁道车辆运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求: 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。 教学方法: 1.采用案例教学法, 项目教学法、现场教学法等, 并采用线上与线下相结合的模式, 充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 2.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	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K21 K22 K23 A1 A2 A15 A20

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
		7.掌握常用表报的使用及运用客车质量鉴定范围及等级划分; 8.掌握库列检、客列检及客车乘务作业范围及客车出库质量标准; 9.掌握运用客车的单车技术检查、上部技术检查、单车试验方法及质量标准; 10.掌握运用客车的制动、车钩、轮轴及弹簧支重的故障处理方法。 能力目标: 1.能熟练区分车辆定检修程及内容; 2.会进行列检扣车作业及站修修车作业; 3.会动车组随车机械师作业规程及应急故障处理方法; 4.会常用表报的填写和使用; 5.能熟练掌握库列检、客列检及客车乘务作业范围及客车出库质量标准; 6.会运用客车的单车技术检查、上部技术检查、单车试验方法; 7.会运用客车的制动、车钩、轮轴及弹簧支重的故障处理方法; 8.会运用客车的单车技术检查、上部技术检查、单车试验方法; 9.会运用客车的制动、车钩、轮轴及弹簧支重的故障处理方法。		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。 教学条件: 铁路车辆整备场、货车检车员技能演练实训室和理实一体化教学教室,配备AI评价“助教”。 考核方式: 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段,制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
7	铁道车辆动态检测技术	素质目标: 1.养成勤于思考、做事认真的良好作风和遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的工作态度; 2.具备良好的职业道德和职业素养; 3.具备崇德向善、诚实守信、爱岗敬业,精益求精的工匠精神; 4.培养学生具备集体意识和团队合作精神,能够进行有效的人际沟通和协作; 5.具备质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神、服从意识。 知识目标: 1.掌握检测技术的基本原理;	1.传感器技术; 2.无损探伤; 3.车号自动识别系统; 4.THDS 车辆轴温智能探测系统; 6.TADS 车辆滚动轴承故障轨边声学诊断系统; 7.TFDS/TEDS/TV DS 运行故障动态图像检测系统; 8.TCDS 客车运行状态安全监测系统。	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,有一定教学科研能力。 2.业务水平要求:教师需要掌握车辆探伤工、动态检车员、铁路试验检测设备维修工等岗位相关理论知识,有铁道车辆运用检修及管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3.素质要求: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。	44	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K21 K22 K23 A1 A2 A17 A20

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.了解检测系统的性能指标； 3.了解基本检测信号与检测系统的组成及原理； 4.掌握传感器的结构与工作原理； 5.掌握传感器信号传输的基本原理； 6.掌握车辆检测系统与故障诊断系统的工作原理。 能力目标： 1.能完成各型传感器的安装与调试； 2.能对传感器的检测数据进行分析； 3.会使用各型检测系统进行数据采集和处理； 4.能够进行磁粉探伤和超声波探伤的基本操作，并对显示结果做出判断； 5.能够进行 5T 系统的功能分析、日常维护与常见故障排除。		教学方法： 1.采用案例教学法，项目教学法、现场教学法等，并采用线上与线下相结合的模式，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 2.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。 教学条件 配备车辆动态检测装置实训室和理实一体化教学教室，配备 AI 评价“助教”。 考核方式： 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段，制定了量化考核标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		

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 8 所示。

表 8 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	动车组概论	素质目标： 1.掌握铁路运输生产现场安全作业相关知识； 2.具备爱护铁路运输设备和“爱路护路”的意识； 3.结合我国铁路运输的发展，提升民族自豪感； 4.养成爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标： 1.了解国内外动车组发展历程；	1.国内外高速动车组发展历程 2.动车组车辆编组情况及客室设备 3.车体结构及新技术 4.动车组连接装置 5.转向架技术及结构 6.牵引传动系统 7.动车组制动系统原理、特点	师资要求： 掌握动车组总体设计、制造、检修的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，熟悉动车组检修工艺；熟练操作基本的动车组检修工具、设备，有较强的实操指导能力的专职教师。 教学方法：	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K28 K29

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.掌握动车组主要技术特点; 3.掌握动车组编组情况及动车组车辆设备的布置与特点; 4.掌握动车组车体流线型及轻量化技术; 5.掌握动车组转向架主要技术特点; 6.掌握动车组连接装置的特点及工作原理; 7.了解动车组制动系统空气制动与电制动原理; 8.掌握动车组牵引传动系统和辅助供电系统的结构及作用; 9.了解动车组基地建设及配属使用区域情况。 能力目标: 1.具备获取各国动车组发展信息的能力; 2.具备独立分析高速动车组的主要技术的能力; 3.具备识别动车组编组及动车组车辆设备的能力; 4.具备判断动车组车钩类型及分析其应用特点的能力; 5.具备辨析动车组牵引传动系统和辅助供电系统的能力。		结合铁路运输生产现场的实际情况,尽可能的采用案例教学法、项目教学法、现场教学法等,并采用线上与线下相结合的模式,充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 教学条件: 配备动车组整备场和理实一体化教学教室,配备 AI 评价“助教”。 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。		A1 A2 A16 A20
2	广铁动车组机械师入门	素质目标: 1.培养学生的动车组机械师职业道德。 2.培养学生新时代铁路精神。 3.培养学生良好的表达能力、沟通能力、组织协调能力。 知识目标: 1.掌握广铁集团车辆系统基地、站段基本分布及功能。 2.掌握 CRH1 型动车组业务理论知识。 3.掌握 CRH2 型动车组业务理论知识。 4.掌握 CRH3 型动车组业务理论知识。 5.掌握 CR400AF 型动车组业务理论知识。 6.掌握 CRH6 型动车组业务理论知识。 7.掌握 CJ6 型动车组业务	1.广铁集团车辆系统简介。 2.动车组概述及发展史。 3.CRH1 型动车组业务理论知识。 4.CRH2 型动车组业务理论知识。 5.CRH3 型动车组业务理论知识。 6.CR400AF 型动车组业务理论知识。 7.CRH6 型动车组业务理论知识。 8.CJ6 型动车组业务理论知识。 9.安全警示教育	师资要求: 机械类、自动控制类、车辆工程专业本科以上学历。对本专业就业相关知识和技能了解透彻并取得教师资格证的教师。教师要将善于学习、勇于创新、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: 充分利用常见检修工装设施开展实践教学注重学生基本职业素养的培养。 教学方法: 本课程教学采用理实一体教学模式,利用“任务驱动,注重理论联系实际,通过实践教学,加深学生对理论知识的理解。 考核方式: 由过程考核、终结性	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 K9 K10 K28 A1 A2 A15 A16 A20

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
		理论知识。 8. 掌握安全作业规范。 能力目标: 1. 能开展 CRH1、CRH2、CRH3、CR400AF、CRH6、CJ6 型动车组运用检修的基本内容与方法。 2. 能开展 CRH1、CRH2、CRH3、CR400AF、CRH6、CJ6 型动车组常见故障处理。	育。	考核以及增值评价三部分组成，总成绩（100%）=过程考核（40%）+终结性考核（60%）+增值评价附加分，（备注：若总成绩>100分，则计100分。		
3	动力集中型动车组智能检修	素质目标: 1. 具备铁路运输生产现场安全作业意识； 2. 具备爱护铁路运输设备和“爱路护路”的意识； 3. 结合我国铁路运输的发展，提升民族自豪感； 4. 具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标: 1. 掌握动力车总体构造； 2. 了解动力车电气系统及制动系统主要技术特点； 3. 掌握车体结构组成； 4. 了解车端连接装置的组成及功能； 5. 掌握动力车与拖车（控制车）转向架的结构、原理及各部件功能； 6. 了解拖车电气系统及制动系统主要技术特点； 7. 了解给水卫生系统的组成与功能； 8. 了解空调系统主要技术特点； 9. 了解行车安全综合信息监控系统的组成。 能力目标: 1. 能描述集中型动力组车辆主要技术参数与功能特性； 2. 能识别动力车各设备组成； 3. 能识别拖车各设备主要系统。	1. 动力车总体； 2. 动力车电气系统； 3. 动力车制动系统； 4. 车体组成； 5. 车辆连接装置； 6. 转向架； 7. 拖车电气系统； 8. 拖车制动系统； 9. 给水卫生系统； 10. 空调系统； 11. 车内设施； 12. 行车安全综合信息监控系统。	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，有一定教学科研能力。 2. 业务水平要求：熟悉动力集中型动车组检修岗位相关理论及实践知识，有铁道车辆运用管理相关企业现场学习、工作经历的专兼职教师。 3. 素质要求：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。 教学方法: 采用案例教学法，项目教学法、现场教学法等，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 教学条件: 铁路车辆整备场、CR200J 整备场和理实一体化教学教室，配备 AI 评价“助教”。 考核方式: 本课程为考试课程。课程采用“过程+终结”双阶考核方式及“线上+线下”双线考核手段，制定了量化考核	22	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K9 K10 A1 A2 A16

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
				标准。最终成绩=40%过程考核+60%终结考核。		
4	中低速磁浮车辆技术	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.了解磁悬浮车辆技术的种类以及发展趋势; 2.掌握中低速磁悬浮列车的设备组成; 3.掌握中低速磁悬浮列车主要系统的工作原理。 能力目标: 1.能识别磁悬浮车辆技术的种类; 2.能识别中低速磁悬浮列车的设备组成; 3.能识别中低速磁悬浮列车主要系统。	1.磁悬浮车辆技术的种类以及发展趋势; 2.中低速磁悬浮车辆设备组成以及主要系统的工作原理; 3.与传统地铁车辆对比,中低速磁悬浮车辆与传统地铁车辆的异同点。	师资要求: 具有城市轨道交通车辆专业课程教学经验,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: 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 40%+终结性考核 60%的形式,进行考核评价。	22	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K29 K30 A1 A2 A20
5	劳动安全教育	素质目标: 1.具备劳动安全意识、自我保护意识和岗位责任意识; 2.具备良好的职业道德、职业素养、法律意识; 3.具备严格遵守《安全生产法》《劳动法》等相关法律法规的意识; 4.具备严守安全红线,坚持安全第一,具备严谨规范、忠于职守、服从指挥、有大局观的工作态度; 5.具备全局分析问题解决问题的能力和实事求是工作作风。 知识目标: 1.熟悉《安全生产法》《劳动法》等相关法律法规; 2.掌握机车车辆伤害、机动车辆伤害的预防及安全知识; 3.掌握触电、高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害预	1.铁路劳动安全相关的规章制度; 2.机车车辆伤害、机动车辆伤害预防及安全知识; 3.触电、高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害的预防知识; 4.消防安全、中毒和窒息、中暑、冻伤的预防知识; 5.心理卫生健康基本知识和现场急救方法。	师资要求: 掌握铁路劳动安全法规及预防的相关理论知识;具有较丰富的铁路劳动安全管理教学经验和现场实践经验;熟练应用各种教学手段、方法并具有较强实践能力的专职教师。也可聘请现场具备铁路劳动安全管理及培训的兼职教师作为指导。融入法律意识、安全意识、责任意识等元素。 教学方法: 结合铁路运输生产现场的实际情况,尽可能的采用案例教学法,项目教学法、现场教学法等,并采用	22	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K2 K7 K23 A1 A2 A20

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
		防知识； 4.掌握消防安全、中毒和窒息、中暑、冻伤等预防知识； 5.掌握心理卫生健康基本知识和现场急救方法。 能力目标： 1.能辨识及防护机车车辆伤害事故的危险； 2.能辨识及预防触电、高处坠落、起重伤害、物体打击、机械伤害等危险； 3.能辨识火灾危险及灭火逃生； 4.能辨识中毒和窒息的危险； 5.能辨识、预防和处置中暑、冻伤； 6.能预防职业病，能进行现场急救。		线上与线下相结合的模式，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 教学条件： 在线课程《铁路劳动安全》；理实一体化教室；智慧职教平台。 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。		
6	客车检车员	素质目标： 1.具备安全意识与劳动防护意识； 2.具备独立思考问题、解决问题的能力； 3.具备一定的创新意识和创新能力； 4.具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神； 5.具备遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的态度。 知识目标： 1.熟悉客车检车员岗位职责及工作内容； 2.熟悉岗位劳动安全内容； 3.熟悉客车车体及走行部、制动装置、上部服务设施、车电装置、空调装置； 4.了解技术规章、行车设备、应急救援等内容； 5.熟悉单车技术检查、车辆故障排查、制动故障排查、车电故障排查检修作业流程。 能力目标： 1.能掌握第四种检查器、钩高尺、轮径尺、车体倾斜测尺等客车维修常用工量具的用途及使用方法； 2.能掌握指针式万用表电阻、	1.客车车体及走行部、制动装置、上部服务设施、车电装置、空调装置结构认知； 2.工、量具及仪器仪表使用； 3.列车(单车)制动试验器日常性能试验的方法及要求； 4.安全防护用具使用； 5.客车单车技术检查作业； 6.车辆故障排查处理作业； 7.制动故障排查处理作业； 8.车电故障排查处理作业。	师资要求： 掌握车辆维修、管理的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，熟悉列车（车辆）检查、维修方法；熟练操作基本的车辆维修工具、设备，有较强的实作指导能力的专职教师。也可以聘请现场有一定的指导实训经验的兼职教师担任实作指导。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”等元素。 教学方法： 结合铁路运输生产现场的实际情况，尽可能的采用案例教学法，项目教学法、现场教学法等，并采用线上与线下相结合的模式，充分利用多类型教学资源做到理论与实践一体化教学。 教学条件： 配备铁道车辆运用实训场和理实一体化教	22	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K21 K30 A1 A2 A15 A16

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
		电压、电流的测量方法；数字式钳形表交直流电流的测量方法；数字式、指针式绝缘电阻表绝缘测量方法； 3.能进行列车(单车)制动试验器日常性能试验； 4.能掌握安全防护用具使用； 5.能进行客车单车技术检查作业； 6.能进行车辆故障排查处理作业； 7.能进行制动故障排查处理作业； 8.能进行车电故障排查处理作业。		学教室，配备 AI 评价“助教”。 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		

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 9 所示。

表 9 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	电工实训	素质目标： 1.具有良好的质量意识、安全意识、环保意识； 2.具有良好的职业素养、工匠精神、创新精神； 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。 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.电工安全知识与常用工具； 2.室内照明安装线路施工； 3.电机、变压器极性判别； 4.基本电力拖动控制线路安装与接线。	师资要求： 掌握电气设计、检修的相关理论知识；有一定现场工作经历，可以聘请现场指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、沟通和协作、耐心细致等元素。 教学条件： 电工实训室。 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 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 A1 A2 A7 A8 A20
2	钳工实训	素质目标： 1.具备钳工安全作业知识，具备安全意识与劳动防护意识； 2.具备独立思考问题、解决问题的能力；	1.锉削操作； 2.划线操作； 3.锯割操作； 4.钻孔操作；	师资要求： 掌握机械设计、制造、检修的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，可以	48	Q1 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
		3.具备一定的创新意识和创新能力； 4.具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神。 知识目标： 1.掌握工件的锉削方法与动作要领； 2.掌握平面划线的方法与安全操作规程； 3.掌握锯割操作方法和要点； 4.掌握台钻的结构组成、安全操作规程等。 能力目标： 1.能够看懂加工图中钳工操作内容； 2.能够对锉刀进行保养； 3.能够进行工件的平面划线； 4.能够对锯条进行正确的安装； 5.能够进行工件钻孔加工； 6.能够进行简单工件的锉配加工。	5.综合制作。	聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全生产、勤奋努力、团队合作等元素。 教学条件： 机械钳工实训室。 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。		Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K4 K6 K8 A1 A2 A6 A7 A8
3	电子基本实训	素质目标： 1.培养学生环保意识、责任意识及安全用电意识 2.培养学生文明生产、敬业爱岗的职业素养 知识目标： 1.掌握常用电子元器件的识别与测试 2.掌握常用电工工具的使用 3.掌握基本的手工焊接技能 4.掌握常用电子测量仪器、仪表的正确使用 5.掌握电子单元电路的分析 6.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	1.常用工具的使用及安全、文明生产常识 2.元器件识别与测量训练 3.常用电子元器件检测训练 4.常用电子电路的焊接训练 5.单元电路的装配与调试	师资要求： 具备电子设计、集成电路的相关理论知识；有一定现场工作经历，可以聘请现场指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、沟通和协作、耐心细致等元素。 教学条件： 电子实训室。 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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q11 K7 K8 A1 A4 A5 A8
4	铁道车辆关键部件数字造型	素质目标： 1.具备独立思考问题、解决问题的能力； 2.具备一定的创新意识和创新能力； 3.养成爱岗敬业、严谨细致、精	1.铁道车辆关键零部件造型基础 2.中等复杂程度的车辆零件图绘制 3.中等复杂程度	师资要求： 掌握机械制图、机械设计制造的相关理论与实践知识；有一定现场学习、工作经历，可以聘请现场有	24	Q1 Q2 Q3 Q4 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
	设计	益求精的工匠精神。 知识目标: 1.熟练掌握铁道车辆关键部件的二维及三维图形的绘制、编辑；尺寸和文本的标注； 2.掌握图块的建立与使用； 3.熟悉绘图辅助工具的使用。 能力目标: 1.能熟练绘制中等复杂程度的车辆零件图； 2.能熟练绘制中等复杂程度的车辆装配图。	的车辆装配图绘制	一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法: 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全生产、勤奋努力、团队合作等元素。 教学条件: 车辆虚拟仿真实训室。 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。		Q7 Q10 Q11 Q12 K4 K5 K6 A1 A2 A6
5	轨道车辆电气装配与调试	素质目标: 1.具有良好的质量意识、安全意识、环保意识； 2.具有良好的职业素养、工匠精神、创新精神； 3.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。 知识目标: 1.熟悉电工电路的识图与接线工艺； 2.掌握轨道车辆常用电气设备的安装、调试与维修方法。 能力目标: 1.能根据电路图完成轨道车辆常用电力拖动控制线路的安装与调试； 2.能独立完成轨道车辆简单 PLC 控制线路设计与装调； 3.能处理轨道车辆电气控制线路常见故障。	1.轨道车辆简单电气线路的安装与调试； 2.正反转、自动往返等基本电气线路的安装与调试； 3.星三角、能耗制动等较复杂电路的安装与调试。	师资要求: 掌握电气设计、检修的相关理论知识；有一定现场工作经历，可以聘请现场指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法: 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、沟通和协作、耐心细致等元素。 教学条件: 车辆电气线路安装与调试实训室。 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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 A1 A2 A7 A8 A20
6	车辆机械装置检修实训	素质目标: 1.具备安全意识与劳动防护意识； 2.具备独立思考问题、解决问题的能力； 3.具备一定的创新意识和创新能力；	1.铁路运输生产现场安全教育； 2.铁路客车运用维修、定期检修的流程及相关规定； 3.铁路货车运用	师资要求: 掌握车辆设计、制造、检修的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，可以聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7

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.具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神； 5.具备遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的工作态度。 知识目标： 1.了解铁道车辆的基本知识； 2.掌握轮对的结构组成、型号、主要故障及检修工艺流程； 3.掌握车辆用滚动轴承种类代号、常见故障及轴箱装置的结构组成与检修流程； 4.掌握车辆弹簧及减振装置的类型、工作原理及检修工艺； 5.掌握各型客、货车转向架的结构组成、性能参数与检修流程； 6.掌握客、货车车钩的类型、组成、车钩的三态作用原理以及故障类型和检修要求。 能力目标： 1.能进行转向架的检修作业； 2.能进行轮对、滚动轴承的检修作业； 3.能进行钩缓装置的检修作业； 4.能进行制动装置的检修作业。	维修、定期检修的流程及相关规定。	担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、6S素养、责任担当、认真细致、实事求是等元素。 教学条件： 轨道交通智能运维实训基地 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。		Q10 Q11 Q12 K9 K10 K30 A1 A2 A9 A15 A20
7	车辆电气装置检修实训	素质目标： 1.具备安全意识与劳动防护意识； 2.具备独立思考问题、解决问题的能力； 3.具备一定的创新意识和创新能力； 4.具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神； 5.具备遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的工作态度。 知识目标： 1.掌握铁路客货车下车技术静态检查流程； 2.掌握DC600V铁路客车空调控制柜检修流程； 3.掌握电力连接器检修检修规程； 4.掌握轴温报警器安装调试工艺。 能力目标： 1.能进行客货车电单车技术静态检查作业；	1.铁路运输生产现场安全教育； 2.铁路客货车电单车技术静态检查； 3.DC600V铁路客车空调控制柜检修； 4.电力连接器检修； 5.轴温报警器安装及调试。	师资要求： 掌握车辆设计、制造、检修的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，可以聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全生产、团队合作、抗压精神等元素。 教学条件： 车辆实训基地 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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 K11 A1 A2 A10 A15 A20

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.能对铁路客车空调控制柜进行检修; 3.能对电力连接器进行检修; 4.能进行轴温报警器安装与调试。				
8	车辆空调装置检修实训	素质目标: 1.具备安全意识与劳动防护意识; 2.具备独立思考问题、解决问题的能力; 3.具备一定的创新意识和创新能力; 4.具备爱岗敬业、严谨细致、精益求精的工匠精神; 5.具备遵章守纪、严格按照检修工艺流程进行检修工作的工作态度。 知识目标: 1.掌握客车空调控制柜检修工艺; 2.掌握客车空调压缩机绝缘检测流程; 3.掌握客车通风系统检查流程; 4.掌握客车客室电热检修工艺。 能力目标: 1.能开展客车空调控制柜检修; 2.能开展客车空调压缩机绝缘检测; 3.能开展客车通风系统检查; 4.能开展客车客室电热检修。	1.铁路运输生产现场安全教育; 2.客车空调控制柜检修; 3.客车空调压缩机绝缘检测; 4.铁路客车通风系统检查; 5.客车客室电热检修。	师资要求: 掌握车辆设计、制造、检修的相关理论知识;有一定现场学习、工作经历,可以聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法: 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法,融入安全操作规范意识、质量意识、耐心细致和6S素养等。 教学条件: 车辆实训基地 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。	24	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 K15 A1 A2 A12 A15 A20
9	毕业设计答辩	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; 4.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。 知识目标: 1.熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识; 2.掌握本专业必需的信息技术、数字媒体应用技术方面的基础知	1.毕业设计选题 2.毕业设计方案的制订 3.毕业设计定稿 4.毕业设计答辩与评定	师资要求: 掌握车辆设计、制造、检修的相关理论知识;有一定现场学习、工作经历,可以聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法: 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,指导过程中融入严谨细致、理论联系实际的工程实践素养、质量意识等精神。	144	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K3 K10 K13 K14 K15 K17 K21 K22

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
		识； 3.掌握车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理； 4.掌握车辆空调和制动系统的组成、作用和工作原理。 能力目标： 1.能熟练开展信息检索，使用办公软件； 2.能识别和绘制机械结构图、电气原理图； 3.能够设计铁道车辆运用、检修工艺文件。 4.能应用工艺文件开展铁道车辆运用、检修作业。		教学条件： 配备多媒体设备、无线网络的教室、校内实训基地等。 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。		A1 A2 A3 A4 A5 A19 A20
10	岗位实习	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； 4.尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力。 知识目标： 1.了解生产现场安全相关知识； 2.掌握岗位工作的专业知识； 3.熟悉与本专业相关的法律法规、环境保护和消防安全等知识。 能力目标： 1.能对接工作岗位，适应工作岗位，跟随带教师傅在岗成才； 2.能完成所在实习企业岗位的本职工作任务。	1.铁路运输生产现场安全教育； 2.车辆运用维修与定期检修岗位跟岗实习。	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，采取过程性考核40%+终结性考核60%的形式，进行考核评价。	480	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K3 K10 K13 K14 K15 K17 K21 K22 K29 K30 K31 A1 A2 A3 A4 A5 A19 A20

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 10 所示。

表 10 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）职业技能等级证书考试	素质目标： 1.具备安全、责任意识； 2.具备独立分析问题、解决问题的能力； 3.具有对电气设备装调知识的掌握和较强的综合创新能力； 4.具备良好的沟通能力及团队协作精神； 5.具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标： 1.了解电气元件、电气设备的部件结构、原理、作用； 2.掌握常用工具与仪表使用相关知识； 3.掌握典型电气控制电路的安装与调试相关知识； 4.掌握机床电路组成、工作原理及常见故障分析与处理相关知识。 能力目标： 1.具备正确使用电气装调工具与仪表的能力； 2.具备电气控制电路的安装与调试能力； 3.具备基本电子技术的应用能力； 4.具备检查与调试常见机床电路，排除机床常见故障的能力。	1.电气设备装配与调试常用仪器、仪表的使用 2.电子电路的安装与调试 3.低压电器的检测与调试 4.典型电气控制电路的安装与调试 5.常见机床电气检修与故障处理 6、电工（中级）职业技能等级证书考试强化训练	师资要求： 掌握电气设计、检修的相关理论知识；有一定现场工作经历，可以聘请现场指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、沟通和协作、耐心细致等元素。 教学条件： 电工实训室。 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 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 Q12 K7 K8 A1 A2 A7 A8 A20
2	铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书考试	素质目标： 1.具备安全、责任意识； 2.具备独立分析问题、解决问题的能力； 3.具有对铁道车辆机械装置维护与检修知识的掌握和较强的综合创新能力； 4.具备良好的沟通能力及团队协作精神； 5.具备勇于创新、敬业乐业的工作作风。 知识目标： 1.掌握钳工基础知识； 2.了解车辆材料及热处理相关知识； 3.掌握机械制图及机械基础相关知识； 4.掌握铁路客货车基本知识； 5.熟悉客、货车构造和生产工艺； 6.掌握客、货车制动相关知识。 能力目标： 1.具备车内设施配件分解、检修、组装调试能力； 2.具备转向架配件分解、检修、组装的能力；	1.车钩缓冲装置的组成和安装 2.闸调器的装车及调试 3.轮对选配 4.车钩高度及旁承间隙测量 5.轮对主要尺寸测量 6.车体零部件故障的检修 8.车轮直径的测量 9.制动机单车试验	师资要求： 掌握车辆设计、制造、检修的相关理论知识；有一定现场学习、工作经历，可以聘请现场有一定指导实训经验的兼职教师担任实作指导。 教学方法： 采用任务驱动法、项目教学法、“教、学、做”一体等教学方法，融入安全规范意识、6S素养、责任担当、认真细致、实事求是等元素。 教学条件： 轨道交通智能运维实训基地 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%	48	Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 Q7 Q10 Q11 K4 K6 K8 K9 K10 K17 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A20

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.具备车钩缓冲装置配件分解、检修、组装、测量的能力； 4.具备制动装置分解、检修、组装的能力；		的形式，进行考核评价。		

3.6 职业技能等级证书学分计算及课程转换关系

职业技能等级证书及课程置换关系如表 11 所示。

表 11 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	/	
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

七、教学进程总体安排

1. 教学活动周安排

铁道车辆技术专业学期教学活动周进程安排如表 12 所示。

表 12 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	11	7	/	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 13 所示。

表 13 2026 级铁道车辆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	16 周	14 周	11 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	中国共产党党史串联排课
		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	

铁道车辆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	16周	14周	11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	14	20	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	4	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	电工电子技术	5	实训中心	84	50	34	0	6*14W						B	考查	
			Z102	铁道概论	1.5	轨道交通车辆学院	24	16	8	0	2*12W						B	考查	
			Z103	机械制图	3.5	实训中心	56	28	28	0		4*14W					B	考查	

铁道车辆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	16周	14周	11周	0周			
专业核心课程	必修	Z104	机械工程基础	3.5	实训中心	56	32	24	0		4*14W					B	考查	
		Z105	电气控制与 PLC	3	轨道交通车辆学院	48	24	24	0			4*12W				B	考查	
		Z106	液压与气动技术	2	轨道交通车辆学院	32	18	14	0			2*16W				B	考查	
		Z107	电力电子技术	2	轨道交通车辆学院	32	18	14	0			2*16W				B	考查	
		小计		20.5		332	186	146	0	8	8	8	0	0	0			
	必修	Z201	铁道车辆机械装置检修	5	轨道交通车辆学院	84	48	36	0			6*14W				B	考试	
		Z202	铁道车辆电气装置检修	3.5	轨道交通车辆学院	56	32	24	0				4*14W			B	考试	
		Z203	铁道车辆牵引传动及控制系统	3	轨道交通车辆学院	44	26	18	0				4*11W			B	考试	
		Z204	铁道车辆空调装置检修	3	轨道交通车辆学院	44	30	14	0					4*11W		B	考试	
		Z205	铁道车辆制动装置检修	3.5	轨道交通车辆学院	56	26	30	0				4*14W			B	考试	
		Z206	铁道车辆运用与管理	3	轨道交通车辆学院	44	24	20	0					4*11W		B	考试	
		Z207	铁道车辆动态检测技术	3	轨道交通车辆学院	44	30	14	0					4*11W		B	考试	
		小计		24		372	216	156	0	0	0	6	12	12	0			
	拓展课程	Z301	动车组概论	1.5	轨道交通车辆学院	24	18	6	0			2*12W				B	考查	
		Z302	广铁动车组机械师入门	1.5	轨道交通车辆学院	24	16	8	0				2*12W			B	考查	
		Z303	动力集中型动车组智能检修	1	轨道交通车辆学院	22	12	10	0					2*11W		B	考查	四选一
		Z304	中低速磁浮车辆技术															
		Z305	劳动安全教育															
		Z306	客车检车员															
		小计		4		70	46	24	0	0	0	2	2	2	0			
集中实训课程	必修	Z401	电工实训	3	实训中心	48	0	48	0	2W						C	考查	
		Z402	钳工实训	3	实训中心	48	0	48	0		2W					C	考查	

铁道车辆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	16 周	14 周	11 周	0 周			
			Z403	电子基本功实训	1.5	实训中心	24	0	24	0		1W					C	考查	
			Z404	轨道车辆关键部件数字造型设计	1.5	轨道交通车辆学院	24	0	24	0			1W				C	考查	
			Z405	轨道车辆电气装配与调试	1.5	轨道交通车辆学院	24	0	24	0			1W				C	考查	
			Z406	车辆机械装置检修实训	3	轨道交通车辆学院	48	0	48	0					2W		C	考查	
			Z407	车辆电气装置检修实训	1.5	轨道交通车辆学院	24	0	24	0					1W		C	考查	
			Z408	车辆空调装置检修实训	1.5	轨道交通车辆学院	24	0	24	0					1W		C	考查	
			Z409	毕业设计与答辩	6	轨道交通车辆学院	144	0	144	0					3W	3W	C	考查	第五、六学期分别 3 周
			Z410	岗位实习	20	轨道交通车辆学院	480	0	480	0						20W	C	考查	第六学期共 20 周与毕业设计与答辩同步进行
			小计		42.5		888	0	888	0	0	0	0	0	0	0			
	个性化课程	必修	Z501	电工（中级）职业技能等级证书考试	3	实训中心	48	0	48	0				2W			C	考查	
			Z502	铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书考试	3	轨道交通车辆学院	48	0	48	0				2W			C	考查	
			小计		6		96	0	96	0	0	0	0	0	0	0			
课程考核与教学测评					/	轨道交通车辆学院					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					163.5			2824	1048	1682	94	26	28	24	22	14	×		
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，毕业设计与答辩、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 学期毕业设计与答辩共 3 周，第 6 学期毕业设计与答辩、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 14 所示。

表 14 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	37.75
		限选课程	11.5	180	56	124	0		
		任选课程	3	48	48	0	0		
2	专业课程	专业基础课程	20.5	332	186	146	0	1758	62.25
		专业核心课程	24	372	216	156	0		
		专业拓展课程（限选）	4	70	46	24	0		
		集中实训课程	42.5	888	0	888	0		
		个性化课程	6	96	0	96	0		
3	学生综合素质测评		5	—	—	—	—	—	—
合 计			163.5	2824	1048	1682	94	2824	—
占总学时比例（%）			—	—	37.11	59.56	3.33	—	—
选修课总学时 （公共限选+公共任选+专业限选）			298			选修课占总学时比例（%）			10.55

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 15 所示。专任教师队伍职称、年龄等结构要求如表 16 所示。

表 15 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.熟悉铁道车辆技术专业课程体系和知识架构 5.具备较强的实践能力 6.熟悉铁道车辆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.熟悉铁道车辆技术专业知识体系 3.有较强的表达能力
--	--	--	--------------------------------

表 16 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，能够较好地把握铁路运输行业、专业发展，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，熟悉铁路车辆钳工、机车车辆制动钳工、客车检车员、货车检车员职业技能等级证书标准，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；具有车辆工程、电气工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的铁道车辆技术专业相关理论功底和实践能力；熟悉铁路车辆钳工、机车车辆制动钳工、客车检车员、货车检车员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；熟悉铁道车辆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，从铁道车辆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 13 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 17 所示。

表 17 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	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； 7.万用表的组装与调试； 8.触电急救。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$ ； 2.常用电工工具 ≥ 50 套； 3.三相异步电动机基本环节实训板若干套； 4.照明线路实训板（含单相电表电路、三相电表电路）若干套； 5.电工电路实验板若干块； 6.兆欧表若干块； 7.接地电阻测试仪若干台； 8.万用表若干台。	≥ 50	1.电工与电子技术； 2.电工实训。	
2	制图实训室	1.平面几何绘图； 2.简单零部件测绘； 3.复杂零部件测绘。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$ ； 2.制图软件 ≥ 50 套； 3.计算机 ≥ 50 台。	≥ 50	1.机械制图； 2.车辆工程识图与绘图	
3	液气压实训室	1.液压元件拆装； 2.气动元件拆装； 3.液压回路搭建与调试； 4.气压回路搭建与调试。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$ ； 2.液压试验台若干套； 3.气压试验台若干套； 4.桌椅 ≥ 50 套。	≥ 50	1.液压与气动技术。	
4	钳工实训室	1.划线； 2.锯削； 3.锉削； 4.钻孔、扩孔、铰孔； 5.攻螺纹和套螺纹。	1.面积 150m^2 ； 2.台式钻床若干台； 3.钳工工作台（含基准平板）若干张； 4.工量具若干套。	≥ 50	1.钳工实训； 2.钳工强化实训	
5	PLC 实训室	1.PLC 基本技能实训； 2.PLC 模拟控制实训，变频器的应用实训； 3.基于触摸屏控制方式的基本指令编程与控制； 4.PLC、变频器、触摸屏综合应用技能实训。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$ ； 2.PLC 实训工作台（带电脑）若干台。	≥ 50	1.电气控制与 PLC。	
6	电力电子实训室	1.电子元器件的识别与测试； 2.整流电路搭建与调试； 3.逆变电路搭建与调试； 4.PWM 控制电路设	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$ ； 2.电力电子技术实验装置若干台； 3.数字万用表若干台； 4.示波器若干台； 5.函数发生器若干台； 6.常用电子元器件若干。	≥ 50	1.电力电子技术。	

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
		计。				
7	铁道车辆综合控制实训室	1.客、货车转向架主要部件结构及原理展示； 2.客、货车转向架主要部件检修实训； 3.客、货车车钩缓冲装置结构及原理展示； 4.客、货车车钩缓冲装置检修； 5.客货车车体及车内设备检修； 6.车辆探伤原理展示。	1.面积≥300m ² ； 2.60吨或70吨货车≥3辆； 3.25型或新型客车≥2辆； 4.主型货车转向架（交叉支撑及摆式转向架各1台）≥6台； 5.主型普速客车转向架≥6台； 6.主型提速客车转向架≥1台； 7.主型车辆滚动轴承≥8套（客、货车各1套）； 8.13A或13B型车钩≥4套； 9.17型车钩≥2套； 10.15型及过渡车钩≥4套（各1套）； 11.主型缓冲器≥2套（MT-2、G1缓冲器各1套）； 12.密接式车钩≥2套； 13.塞拉门≥2套； 14.集便器≥1套； 15.磁粉探伤仪≥5； 16.超声波探伤仪≥5台； 17.轮对检查量具≥10套（第四种检查器、轮径尺、内距尺等）； 18.主型车钩检测样板≥5件； 19.教学LED一体机≥2台； 20.其他车辆检修装备和工具若干。	≥50	1.铁道车辆机械装置检修实训； 2.铁路车辆钳工（中级）职业技能等级证书考试。	
8	制动阀检修实训室	1.客、货车空气制动装置主要配件的分解、检修、组装； 2.制动阀在705试验台上的试验； 3.制动机性能单车试验； 4.闸瓦间隙自动调整器性能试验； 5.KZW-A型空重车自动调整装置性能试验。	1.面积≥150m ² ； 2.104型分配阀≥10套； 3.120（120-1）型控制阀≥10套； 4.F8型分配阀≥5套； 5.制动阀拆装台≥20台； 6.制动阀拆装工具≥20套； 7.各种阀易耗件若干； 8.闸瓦间隙调整器试验台≥1台； 9.ST1-600型闸瓦间隙调整器≥2个； 10.ST2-250型闸瓦间隙调整器≥2个； 11.半剖闸瓦间隙调整器≥1个； 12.制动单元（SP4、SYSZ各1套）≥2套； 13.705试验台≥2台； 14.客、货车单车试验器≥4台； 15.货车空重车自动调整装置≥1套； 16.货车脱轨自动制动装置≥1套； 17.敞车≥1辆； 18.棚车≥1辆； 19.罐车≥1辆； 20.25型客车≥1辆； 21.教学LED一体机≥2台。	≥50	1.铁道车辆制动装置检修； 2.铁道车辆运用与管理。	

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
9	铁道车辆电气装置检修实训室	1.空调控制柜结构认知实训; 2.综合控制柜结构认知实训; 3.轴温报警器故障判断及处理; 4.单车技术检查(静态、动态); 5.电开水炉内部结构认知; 6.塞拉门结构认知及操作使用; 7.车下电源结构认知及故障处理。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$; 2.DC600V 供电系统 ≥ 2 套; 3.充电机 ≥ 1 台; 4.逆变器 ≥ 1 台; 5.AC380V 空调控制柜 ≥ 2 台; 6.四合一综合控制柜 ≥ 2 台; 7.轴温报警装置 ≥ 10 套; 8.电子防滑器 ≥ 1 套; 9.塞拉门 ≥ 2 套; 10.电开水炉 ≥ 2 套; 11.车端电力连接器 ≥ 10 套; 12.TCDS 车载主机 ≥ 1 套; 13.1000V 兆欧表 ≥ 10 个; 14.500V 兆欧表 ≥ 10 个; 15.电工常用基本工具及相关配线若干; 16.教学 LED 一体机 ≥ 2 台。	≥ 50	1.铁道车辆电气装置检修; 2.车辆电气装置检修实训; 3.铁道车辆运用与管理; 4.车辆电气线路安装与调试。	
10	车辆空调实训室	1.铜管喇叭口制作; 2.制冷系统检漏、加氟; 3.通风系统滤网更换; 4.换热器的清洁、整修; 5.压缩机检测。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$; 1.客车单元式空调机组 ≥ 3 台; 2.活塞式压缩机 ≥ 2 台; 3.转子式压缩机 ≥ 2 台; 4.涡旋式压缩机 ≥ 2 台; 5.用于检漏及加注制冷剂的工具有 ≥ 10 套; 6.喇叭口制作工具 ≥ 10 套; 7.铜管、阀等易耗件若干; 8.客室电加热器 ≥ 10 套; 9.客车通风系统 ≥ 1 套; 10 教学 LED 一体机 ≥ 2 台; 11.空调预热器 ≥ 3 套。	≥ 50	1.铁道车辆空调装置检修; 2.铁道车辆运用与管理; 3.车辆空调装置检修实训	
11	TFDS 实训室	1.THDS 红外线值班员一班作业; 2.TFDS 动态检车员一班作业; 3.TVDS 动态检车员一班作业。 4.红外线设备标定。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$; 2.故障车辆配件若干; 3.红外线轴温探测模拟系统 (THDS) 及操作台 1 套 (配机位 ≥ 50 台); 4.车辆运行故障动态图像检测模拟系统 (TFDS、TVDS) 及操作台 1 套 (配机位 ≥ 50 台); 5.红外线标定位 ≥ 1 套; 6.教学 LED 一体机 ≥ 2 台; 7.车辆常用传感器 ≥ 10 件。	≥ 50	1.铁道车辆动态检测技术。	
12	CR200J 动力集中型动车组整备场	1.动车组 CR200J 结构原理认知; 2.动车组 CR200JD1 级检修; 3.动车组 CR200J 常见故障处理。	1.面积 $\geq 150\text{m}^2$; 2.动车组 CR200J 结构原理培训软件及操作台 1 套 (配机位 ≥ 50 台); 3.动车组 CR200JD1 级修培训软件及操作台 1 套 (配机位 ≥ 50 台)。	≥ 50	1.铁道车辆运用与管理; 2.铁道车辆制动装置检修; 3.铁道车辆机械装置检修实训。 4.铁道车辆牵	国际虚拟仿真实训基地

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
					引传动及控制系统	
13	铁路车辆整备场	1.单(列)车技术检查作业; 2.列车制动机试验; 3.列检手信号传递作业; 4.更换制动梁; 5.车钩分离事故调查; 6.分解组装客、货车车钩配件; 7.更换客、货车制动阀主阀及紧急阀; 8.更换空车摇枕弹簧、减振弹簧及轴箱弹簧; 9.更换折角塞门及编制制动软管总成; 10.更换带闸瓦间隙自动调整器的闸瓦、闸片。	1.面积≥300m ² ; 2.60吨或70吨货车≥3辆; 3.25型或新型客车≥2辆; 4.主型货车转向架(交叉支撑及摆式转向架各1台)≥6台; 5.主型普速客车转向架≥6台; 6.主型提速客车转向架≥1台; 7.客、货车单车试验器≥4台; 8.列车制动试验器≥1套; 9.列尾装置(客、货车各1套)≥2套; 10.13A或13B型车钩≥4套; 11.17型车钩≥2套; 12.15型及过渡车钩各≥4套; 13.MT-2、G1型缓冲器各≥1套; 14.密接式车钩≥2套; 15.车辆单车技术检查工具≥10套; 16.车辆故障处理工具≥8套; 17.车电单车技术检查工具≥10套; 18.各型编制制动软管总成若干根; 19.制动及总风折角塞门若干个; 20.低值易耗品若干。	≥50	1.铁道车辆制动装置检修; 2.铁道车辆运用与管理; 3.客车检车员; 4.广铁动车组机械师入门; 5.铁路车辆钳工(中级)职业技能等级证书考试; 6.铁道车辆机械装置检修	

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18所示。

表18 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	株洲车辆段校外实训基地	株洲车辆段	铁路货车列检作业 铁路货车临修作业 铁路货车制动装置检修作业 铁路货车转向架检修作业 铁路货车车体检修作业 铁路货车钩缓装置检修作业 毕业设计、岗位实习	50	
2	株洲长河校外实训基地	株洲长河电力机车科技有限公司	铁路客车库检作业 铁路客车辅修作业 铁路客车转向架段修作业 铁路客车制动装置段修作业 铁路客车钩缓装置段修作业 铁路客车空调装置段修作业 铁路客车电气装置段修作业 毕业设计、岗位实习	50	
3	中车株洲车辆有限公司校外实训基地	中车株洲车辆有限公司	铁路客车库检作业 铁路客车辅修作业 铁路客车转向架段修作业	50	

			铁路客车制动装置段修作业 铁路客车钩缓装置段修作业 铁路客车空调装置段修作业 铁路客车电气装置段修作业 毕业设计、岗位实习		
4	中车株洲电力机车有限公司校外实训基地	中车株洲电力机车有限公司	动车组地勤日检作业 动车组月检作业 动车组辅助设备段修作业 动车组电气系统段修作业 动车组制动系统段修作业 动车组空调系统段修作业 毕业设计、岗位实习	50	
合计				200	

2.3 实习基地基本要求

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；能提供客车检车员、货车检车员、铁路车辆钳工、动车组随车机械师、动车组地勤机械师等相关实习岗位，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：机械工程类、电气工程类、铁道车辆运用、检修类书籍。及时配置 CR200J 动力集中型动车组的新技术、新规范、新标准等相关图书文献。征订《铁道机车车辆》《铁道车辆》《机车电传动》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 19 所示。

表 19 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
专业教学资源库	1	(1) 铁道机车运用与维护国家级教学资源库 https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/u7dbahoeqbdbmbhjfrqitq/sta_page/index.html?projectId=u7dbahoeqbdbmbhjfrqitq (2) 铁道车辆专业省级教学资源库 https://www.icve.com.cn/hntdcl
专业与课程教学资源	8	(1) 铁道概论 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=evcrawiqekzfugmeobrsq&openCourse=evcrawiqekzfugmeobrsq (2) 机械制图 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=ilh1aoiqxl9a8bgql1dctgw (3) 机械设计基础 https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=d450d7f8a7a116501adce8abde075010 (4) 机械制造基础 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=4ijbajqp1jjbb9g6wb5gsa (5) 电工电子技术 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dgdhnt043lhb555 (6) PLC 应用技术 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=wfgafkpxoxng0cubnt4ow (7) 液压与气压传动 https://vocational.smartedu.cn/details/index.html?courseId=e2b96ffd0d9fc2d8ee4c33bf8a1eedfa (8) 电力电子技术 https://www.icve.com.cn/portal_new/courseinfo/courseinfo.html?courseid=bij8agyqqajjxoeff68y84w

分类及项目 名称	数量 (个)	主要内容
专业 核心 课	6	(1) 铁道车辆机械装置检修 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=tdchnt043gyy579 (2) 铁道车辆制动装置检修 https://www.xueyinonline.com/detail/243551877 (3) 铁道车辆空调装置检修 https://xueyinonline.com/detail/243771637 (4) 铁道车辆动态检测技术 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=tdclnt021wt468 (5) 铁道车辆电气装置检修 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=tdchnt043pt756 (6) 铁道车辆运用与管理 https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=tdchnt043chy346
专业 拓展 课	7	(1) 客车检车员 https://hntky.zjy2.icve.com.cn/course.html?courseOpenId=djdpasav0izmtieum4d5a (2) 货车检车员 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=3d9d2fa1-46dc-44b0-b432-a3f0db2d7b9e&openCourse=25e58ad6-3f01-4f70-9cec-173199278825 (3) 铁路车辆钳工 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=otomaf2qg4ppran70a4yhg&openCourse=otomaf2qg4ppran70a4yhg (4) 铁路劳动安全 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=d2xrak6t9qzcmeeesx16a&openCourse=13fb060e-333b-41ec-b072-3a7d80ce9611 (5) 高速铁路车辆技术 https://zyk.icve.com.cn/courseDetailed?id=qq0oadvkhfhpc09ndwq
学生专业 技能 考核	1	(1) 铁道车辆技术专业学生专业技能考核标准与题库
实践教学 资源	10	(1) 货车检车员职业技能等级证书题库 (2) 客车检车员职业技能等级证书题库 (3) 铁路车辆钳工职业技能等级证书题库 (4) 铁路车辆电工职业技能等级证书题库 (5) 动车组机械师职业技能等级证书题库 (6) 动态检车员职业技能等级证书题库 (7) 轮轴装修工职业技能等级证书题库 (8) 铁路机车车辆制动钳工(车辆)职业技能等级证书题库 (9) 列检值班员职业技能等级证书题库 (10) 车辆探伤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) 金砖国家技能发展与创新大赛轨道交通车辆电气综合检修技能赛项题库 (2) 全国铁道行业职业技能竞赛库检空调作业比赛题库 (3) 金砖国家技能发展与创新大赛轨道交通车辆电气综合检修技能赛项操作手册 (4) 金砖国家技能发展与创新大赛轨道交通车辆电气综合检修技能赛项作业视频
社会服 务资源	10	(1) 货车检车员培训资源包 (2) 客车检车员培训资源包 (3) 铁路车辆钳工培训资源包 (4) 铁路车辆电工培训资源包 (5) 动态检车员培训资源包 (6) 列检值班员培训资源包 (7) 铁路机车车辆制动钳工培训资源包 (8) 铁路试验检测设备维修工培训资源包 (9) 轮轴装修工培训资源包 (10) 车辆探伤工培训资源包

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 163.5 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

附件 1

专业人才培养方案专家论证表

专业代码	500106				
专业名称及方向	2026 级 铁道车辆技术 专业				
所在学院名称	轨道交通车辆学院				
专家组成					
序号	姓名	专家类型	工作单位	职称/职务	签名
1	张琳	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	二级学院院长	张琳
2	汪科	所在学院领导	湖南铁道职业技术学院	二级学院副院长	汪科
3	廖炯	行业企业专家	中国铁路广州局集团有限公司株洲车辆段	高级技师	廖炯
4	陈海波	行业企业专家	中国铁路广州局集团有限公司长沙车辆段	高级技师	陈海波
5	陈钢	教研机构专家	湖南工业大学	教授	陈钢
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	李华柏	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	教授	李华柏
8	陈春棉	一线教师代表	湖南铁道职业技术学院	副教授	陈春棉
9	黄超	毕业生代表	中国铁路广州局集团有限公司株洲车辆段	高级技师	黄超
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车辆制造和运维等行业企业，以及株洲市轨道交通装备制造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车辆制造和运维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：陈海波 日期：					
论证结论	☒ 论证通过 ☐ 修改后通过 ☐ 不通过				