



福州職業技術大學

FUZHOU POLYTECHNIC UNIVERSITY

城市轨道交通应用技术专业人才培养方案

专业代码：500602

（高职专科 2026 级启用）

编 制 人： 林 昊、 繆 志 农、 陈 燕、 刘 成 娟、 檀 丛
啸、 吴 理 华（ 行 业 ）、 吴 宇 明（ 企 业 ）

编 制 单 位： 交 通 工 程 学 院
广 东 百 安 科 技 建 设 集 团 有 限 公 司
轨 道 交 通 运 输 行 业

审 核 人： 陈 燕

专 业 负 责 人： 林 昊

学 院 负 责 人： 陈 天 凡

2026 年 6 月 制

目录

一、专业名称及代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业面向	3
(一) 职业岗位	3
1. 职业岗位群	3
2. 职业岗位进阶	4
(二) 就业面向	4
1. 初始岗位(毕业后1至2年的主要岗位)	4
2. 发展岗位(毕业后3至5年的主要岗位)	4
(三) 岗位能力图谱	4
五、培养目标与培养规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	7
六、课程体系与课程设置	9
(一) 公共基础课程	9
(二) 专业课程	20
1. 专业课程体系的架构	20
2. 专业基础课程	21
3. 专业核心课程	29
4. 专业拓展课程	36
(三) 实践教学环节安排与说明	46
1. 专业技能进阶培养路径图	46
2. 独立设置实习实训教学环节	52
七、教学进程安排与说明	56
(一) 课程学时结构	56
(二) 周教学时间分配表	56
(三) 教学进程表	57
八、实施保障	61
(一) 师资队伍	61
(二) 教学设施	64
(三) 教学资源	67
(四) 教学方法	68
(五) 学习评价	69
(六) 质量管理	69
九、毕业要求	70

一、专业名称及代码

专业名称：城市轨道交通车辆应用技术

专业代码：500602

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限 3 年

四、职业面向

(一) 职业岗位

1. 职业岗位群

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业类证书
交通运输大类(50)	城市轨道交通类(5006)	城市轨道交通运营维护(城市轨道交通(5412))	城市轨道交通车辆检修工(4-07-02-02)	地铁车辆检测与维修	城市轨道交通车辆检修工证(中级及以上)、电工证
交通运输大类(50)	城市轨道交通类(5006)	城市轨道交通运营服务(城市轨道交通(5412))	城市轨道交通电客车司机(4-07-02-01)	城市轨道交通列车驾驶	电客车司机驾驶证、安全培训合格证
交通运输大类(50)	城市轨道交通类(5006)	城市轨道交通运营维护(城市轨道交通(5412))	车站设备检测与维修(4-07-02-03)	车站设备维修工	低压电工证、车站设备维修合格证

2. 职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
高级岗位	列车指导驾驶员	车辆检修主办	机电检修主办
中级岗位	列车驾驶员	车辆检修员	机电检修员
初级岗位	列车学习驾驶员	车辆检修员助理	机电检修员助理

(二) 就业面向

1. 初始岗位（毕业后 1 至 2 年的主要岗位）

学习司机、车辆维修技工、初（中）级地铁车辆检修工、初（中）级地铁列车机械钳工。

2. 发展岗位（毕业后 3 至 5 年的主要岗位）

轨道电动列车司机、车辆维修技术员、高级地铁列车电气钳工、高级地铁列车机械钳工、行车调度员、运营培训师（车辆驾驶）。

(三) 岗位能力图谱

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
车辆检修员	车辆日常检查与状态确认 车辆定期检修与保养 车辆故障排查与简易维修 检修数据记录与台账管理	1. 车辆构造检查: 车体与走行部认知, 制动系统认知, 电气系统认知 2. 检修工艺执行: 日检/周检/月检作业, 关键部件定检维护, 工具设备规范使用 3. 故障诊断与处理: 机械类故障排查, 电气类故障排查, 应急故障处置 4. 资料管理与合规: 检修记录规范填写, 安全规章执行	1. 识别城轨车辆车体、转向架、轮对、轴箱结构, 识别准确率 100% 2. 掌握空气制动、电制动组成及工作原理, 能指认关键部件, 准确率 100% 3. 识别牵引、辅助、控制电路核心部件, 区分功能, 准确率 100% 4. 按规程完成日检、周检、月检, 作业完整率 100%、无漏检 5. 完成车钩、减震器、制动单元、牵引电机定检, 符合工艺标准 6. 正确使用扭矩扳手、探伤仪、万用表、绝缘工具, 操作合规率 100% 7. 走行部异响、卡滞、松动等故障判断, 定位准确率 $\geq 90\%$ 8. 照明、空调、车门、牵引回路等常见电气故障排查, 修复成功

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
			率≥85% 9. 运行中突发故障快速响应，按流程处置，记录完整、上报及时 10. 填写检修记录、故障报告、工具台账，字迹规范、数据准确、无涂改 11. 严格执行安全操作规程、挂牌上锁、绝缘防护，零安全事故率 12. AI 故障诊断准确率≥85%
列车驾驶员	出车前整备与检查 按图行车与安全驾驶 运行监控与应急处置 行车记录与信息传递	1. 列车整备：车辆外观与关键部位检查，驾驶台与控制系统检查 2. 列车操控：正常运行驾驶操作，行车规章执行，乘客服务规范 3. 应急处置：运行状态监控，常见故障应急处理，突发事件应对 4. 信息处理：行车日志规范填写，车地通讯与信息反馈	1. 完成车体、车窗、车门、受电弓、制动系统外观检查，无遗漏、无隐患 2. 检查驾驶台仪表、按钮、显示屏、通讯设备，功能正常率 100% 3. 按运行图平稳启停、调速、对标停车，停车误差≤30cm，准点率 100% 4. 严格执行行车调度命令、信号规则、行车安全规程，零违章 5. 规范播报、开关门、站台瞭望，保障乘客安全与秩序，服务满意度≥90% 6. 实时监控速度、电压、电流、制动压力、故障报警，异常识别响应≤3 秒 7. 车门故障、制动失灵、牵引中断、信号异常等故障处置，处置合规率 100% 8. 火灾、异物侵限、紧急制动、人员突发状况下按预案处置，流程正确、处置有效 9. 填写行车记录、调度命令、故障信息，内容完整、时间准确、签字规范 10. 与行车调度、车站、车辆段实时通讯，信息传递准确、清晰、及时 11. AI 故障诊断准确率≥85%
机电检修员	车站机电设备巡检 设备日常保养与调试 设备故障排查与维修	1. 设备巡查：AFC 设备认知，电梯/扶梯认知，通风/照明/消防认知 2. 维护保养：日常巡检与清洁保养，参数校准与调	1. 识别闸机、售票机、充值机结构与功能，熟悉运行原理，准确率 100% 2. 掌握电梯、扶梯关键部件、安全装置、运行参数，识别准确率

职业岗位	典型工作任务	工作流程	核心能力
		试, 维修工具使用 3. 故障维修: 机电类故障排查, 控制类故障处理, 安全规范执行	100% 3. 熟悉通风、照明、给排水、消防报警系统组成, 识别准确率 100% 4. 完成设备巡检、清洁、紧固、润滑, 发现隐患及时上报, 巡检覆盖率 100% 5. 对 AFC、电梯、消防设备进行参数校准、功能调试, 运行正常率 100% 6. 熟练使用万用表、示波器、电工工具、专用维修机具, 操作合规率 100% 7. 电路短路、接触不良、电机异响、传感器失灵等故障定位, 准确率 $\geq 90\%$ 8. 控制系统死机、通讯中断、程序报错等故障处置, 修复成功率 $\geq 85\%$ 9. 严格执行停电、验电、挂牌上锁、绝缘防护, 零安全事故率 10. AI 故障诊断准确率 $\geq 85\%$

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业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, 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, 面向城市轨道交通行业的轨道交通列车司机、城市轨道交通车辆检修工等岗位(群), 能够从事城市轨道交通列车驾驶、车辆检测与维修工作的高技能人才。

（二）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，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

2. 掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

5. 掌握机械基础、电工电子、行车组织规则、通信信号、车辆机械设备、电气设备、电气控制技术、网络控制技术方面的专业基础理论知识；

6. 掌握城市轨道交通车辆机械系统检修等技术，具有走行部系统维护、车钩维护、车门系统维护、车体内装维护、贯通道维护等能力；

7. 掌握城市轨道交通车辆电气系统检修等技术，具有牵引系统维护、辅助电源系统维护、网络控制系统维护、空调采暖系统

维护、车上服务设备维护、一般电气元件维护等能力；

8. 掌握城市轨道交通车辆制动系统检修等技术，具有根据维修手册及检修规程，进行基础制动系统维护、空气悬挂系统维护、风源系统维护、风管路及阀件维护、电控设备维护等能力；

9. 掌握城市轨道交通车辆运维领域数字化等技术，具有使用智能运维技术进行列车运维等能力；

10. 掌握轨道列车多工况下的行车技术，具有列车整备、出入车辆基地、洗车、调车、调试、站台作业、正线区间驾驶、折返、列车救援、反方向运行、推进运行、退行、特殊天气行车、临时运营调整情况下行车等作业的能力；

11. 掌握列车故障处理和突发事件处置等技能，具有列车牵引、制动、车门、辅助电源、信号、高压供电、服务设备等系统故障的应急处理能力和设备类、行车类、自然因素类、消防类、公共安全类等各类突发事件处置的能力；

12. 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

13. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

14. 掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试

合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

15. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

16. 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，营造“劳动光荣、技能宝贵、创造伟大”时代风尚。

六、课程体系与课程设置

(一) 公共基础课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握；对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力有更加明显的提升。	以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。通过学习掌握马克思主义中国化时代化的理论成果，把握理论背后的思想和智慧，坚持理论联系实际，自觉投身中国特色社会主义伟大实践中。	运用案例教学法、情境教学法、启发引导法等多种教学方法。同时结合云班课和学习通等现代信息技术手段进行线上线下结合开展教学。	考试	2	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
思想道德与法治	以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为核心,将社会主义核心价值观贯穿教学全过程,通过理论学习与实践体验,帮助学生树立崇高理想信念,弘扬爱国精神,提升思想道德修养,增强学法懂法守法用法的自觉性,全面提高大学生的思想道德素质与法治素养。	本课程主要讲授新时代青年使命担当、理想信念、人生价值、中国精神、社会主义核心价值观、社会主义道德与法治基础等内容,要求学生树立正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观,坚定理想信念,增强爱国情感与责任感,提升道德修养和法治素养,自觉践行社会主义核心价值观,成长为担当民族复兴大任的时代新人。	讲授法、分组讨论、角色扮演法、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	1	48
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过学习,使学生从整体上理解和掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学内涵、理论体系、思想精髓、精神实质,系统把握蕴含其中的马克思主义立场、观点和方法,坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践,不断提高思想理论水平,不断提高分析问题、解决问题的能力,以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	采用专题化教学。教学内容包括导论,及第一到第十七章,共十八个专题的教学内容,系统阐述了习近平新时代中国特色社会主义思想的历史地位,产生背景及科学内涵。通过学习帮助学生掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、科学内涵以及贯穿其中的马克思主义立场观点、方法,通过学习不断提高思想理论水平,不断提高分析问题、解决问题的能力,引导学生以实际行动为中国特色社会主义事业和中华民族伟大复兴做贡献。	讲授法、分组讨论、案例教学法、情境教学法、启发引导法等	考试	2	48

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
形势与政策	运用马克思主义的形势观及其认识分析形势的立场、观点、方法对国内外热点问题做出分析，使之正确分析形势的方法，理解政策的途径及我国的基本国情、党和政府的基本治国方略。使学生学会用马克思主义的立场、观点和方法观察分析形势，理解和执行政策。	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观和政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法	考查	1-6	48
大学生心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理健康素养，促进学生全面发展。	包括健康与心理适应、心理健康与心理咨询、自我意识与人格塑造、人际交往与人际关系、恋爱与两性关系、情绪健康与管理、挫折应对与压力调适、危机与生命意义探索等教学主题；通过课程的学习和训练，培养大学生理性平和、乐观开朗、健康向上的阳光心态，提高适应能力和情绪调节能力。	知识讲授、案例小组讨论、角色扮演等	考查	1、4	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
国家安全教育	严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以福建为依托，致力于服务地方发展，同时面向全国，紧密对接国家安全工作的战略需求，积极适应新时代的发展趋势。课程旨在广泛传播国家安全知识，提升大学生的国家安全意识，培养学生将理论知识与实践相结合的能力，引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法以及总体国家安全观，初步构建起维护国家安全的实践能力。	包括导论及第一到第十章，共十一个专题的教学内容，主要包括了以下四个方面的核心内容：1. 国家安全基本思想；2. 主要领域的国家安全；3. 其他领域的国家安全；4. 践行总体国家安全观。通过学习使学生深入理解国际战略形势与国际战略格局，牢固树立国家安全意识，以高度的责任感和使命感，为维护国家主权、安全和发展利益，构建人类命运共同体作出积极努力。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	2	16
劳动教育	通过专题教学，大力弘扬劳动精神、劳模精神、工匠精神，帮助大学生了解劳动教育的发展历程，强化安全劳动意识，固化良好劳动习惯，正确树立新时代高等院校学生的劳动价值观；促进学生学习必要的劳动知识和技能，促使形成健全的人格和良好的思想道德品质。	主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、预防职业病和劳动法规等方面设计。理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立“劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽”的观念；体会劳动创造美好生活，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯；具备岗位需要的职业道德、职业精神，逐步形成全面系统的劳动素养。	讲授法、讨论法、启发式教学法、案例教学法、小组研讨法等方法。	考查	1-5	16

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
职业生涯规划	培养学生内外探索的能力，能够自主设计职业发展规划，培养职业道德，提升职业素养，胜任社会与企业的发展需求，实现人职最佳匹配、实现人生价值。	基于工作过程的课程开发与设计，课程设置与岗位能力需求直接对接，以学生为中心，开展工学结合，理论与实践一体化教学，本课程的主要内容，以生涯破局、职海导航、本心溯源、明向笃行、生涯启航，合计五个模块，十六个主题完成对自己的职业生涯规划的设计、就业竞争力的培养。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟等多元教学法。	考查	1	32
大学美育	旨在通过礼仪教育、审美教育、艺术实践和文化遗产等，帮助学生形成健康的人格和积极的生活态度，树立正确审美价值观，培养具有高尚道德情操和社会责任感的现代人才。	本课程包括《职业礼仪》《服饰搭配与审美》《恋爱美学》《名画解码与生活美学》《琴韵茶香——传统文化与茶艺实践》《经典诵读》六个模块，学生自主选择其中一个模块进行学习。	采用课堂讲授、案例分析、实操训练、情景模拟、项目式团队协作及课外实践等多元教学法。	考查	3	32
职业外语（英语）	以职业需求为导向，融行业需求与英语学习为一体，培养学生掌握扎实的英语语言理论知识和实际使用语言的技能，使不同专业学生具备进入未来职业发展需要的基本专业英语技能。	提升学生的听、说、读、写、译的能力，使学生能借助相关工具进行阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础，具体包含英语学科核心素养的四个方面的提升训练：职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善。	课堂讲授法、情境模拟法、分组讨论法、启发引导法、交际教学法、语篇分析法、任务型教学法	考试	1-2	66

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
信息技术基础	本课程以全面提升学生信息素养为核心目标，使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；同时培养学生的计算思维。	课程围绕提升学生信息素养与数字技能展开，内容涵盖新一代信息技术的基本概念与应用场景，引导学生树立正确的信息意识。通过 WPS 文字的编辑与排版、表格的数据录入与管理、演示文稿的设计与美化，培养学生高效处理文档和信息的能力。同时，引入 Python 程序设计的基础知识，提升学生的计算思维和数据处理能力，增强其在数字时代的学习力与实践力。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	1	48
人工智能导引	培养学生掌握人工智能的基础知识，了解人工智能在各领域的应用。培养实践能力和创新思维，同时关注伦理治理问题。鼓励学生持续关注人工智能领域的新技术、新应用和新挑战。	课程围绕人工智能基础与 AIGC 应用展开，内容涵盖提示词设计、智能学习方法、个人简历与 PPT 创作、图像与视频生成、AI 数字人制作等实用技能。通过 DeepSeek 技术原理及多领域应用实践，提升学生文本生成、逻辑推理、代码编写等能力。结合工具联动与智能体搭建，引导学生增强创新能力与职业竞争力，树立正确的 AI 伦理观与社会责任意识。	采用任务驱动、课堂讲授、案例分析、线上线下混合教学等教学方法。	考查	2	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
创新创业基础	通过本课程的学习，激发学生的创新意识，培养其批判性思维和创造性解决问题的能力，强化职业道德和职业素养教育，树立科学的创业观。正确理解创业与职业生涯发展的关系，培养其德技双修的工匠精神，使之成长为具有家国情怀，时代担当的“敢闯会创”时代新人。	本课程以培养学生创新创业能力工作任务为导向，涵盖创新与创新意识、创新思维与创新技法、创业和创业精神、创业者和创业团队、创业项目与商业模式、创业资源与创业融资、创业计划与创业大赛、企业创立与企业运营等模块。	课堂讲授、案例分析、情景模拟及创业实践等多元教学法	考查	4	32
大学语文	课程旨在培养学生精准的语言理解与应用能力，促进思维发展提升，引导审美发现与鉴赏，激发文化传承热情，促使学生深度参与文化实践，全方位提升语文核心素养。	中国传统文化板块涵盖中国传统文化概述、传统书画、节日民俗，研读优秀文学典籍，领略中华传统美德与传统哲学魅力，体悟中国船政文化内涵。应用文写作板块聚焦计划、通知、函、会议记录、总结、合同等常用文种，要求学生掌握格式规范，能结合实际情境准确运用，提升写作技能。	采用课堂讲授、问题导向、情景教学、实操训练及课外实践等多元教学法，全面提升语文素养。	考查	1	32

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
大学生安全教育	本课程严格遵循党的教育方针，以立德树人为根本任务，以安全为依托，致力于安全发展，积极适应新时代的发展趋势。通过本课程的学习，使学生掌握基本的安全知识与技能，提高自我保护意识和应对突发事件的能力，培养良好的安全行为习惯，为大学生活及未来职业生涯奠定坚实的安全基础。	课程内容涉及交通安全、消防安全、校园安全、心理安全、防诈骗、防溺水、防暴力欺凌等。学生通过线上线下相结合的方式参加学习	理论联系实际，线上线下结合，其中理论部分依托智慧树平台采用网络慕课方法开展；实践部分通过新生灭火演练及逃生自救演练等多种方式开	考查	1-4	60
体育	课程旨在培养德智体美劳全面发展的高素质技能人才。培养学生自觉维护身心健康意识，掌握卫生、营养、作息、心理健康等知识，了解竞赛对健全人格、锤炼意志、增进团结、遵纪守法等方面的促进作用。	基础模块包括体育与健康基本知识、基础体能、职业体能和职业心理、社会适应训练。拓展模块包括大球类运动、小球类运动、操舞类运动、格斗类运动、健体类运动、武术与民间传统体育类运动、游泳与水上运动、冰雪类运动、时尚户外运动等九大类。学生须从上述类别中选择一个运动项目进行学习。	讲解法、示范法、完整法、分解法、游戏与比赛法、纠正动作错误法。	考试	1-4	108
社会公益素养培育	紧密围绕立德树人根本任务，以实践活动为载体，采用学生参与实践活动的过程性评价机制，着力提升学生的社会责任感、实践创新能力与综合素养。	涵盖思想政治素养、职业技能特长、文体素质拓展、社会实践能力、生涯成长发展、公益志愿服务等核心内容，要求树立正确导向、锤炼实用技能、践行公益责任，实现全面成长。	依托学校信息化平台，“校-院-社区-社团”联动发布活动，学生自主参与，以多元化供给与过程性积分评价，将参与积分转化为课程成绩。	考查	1-5	40

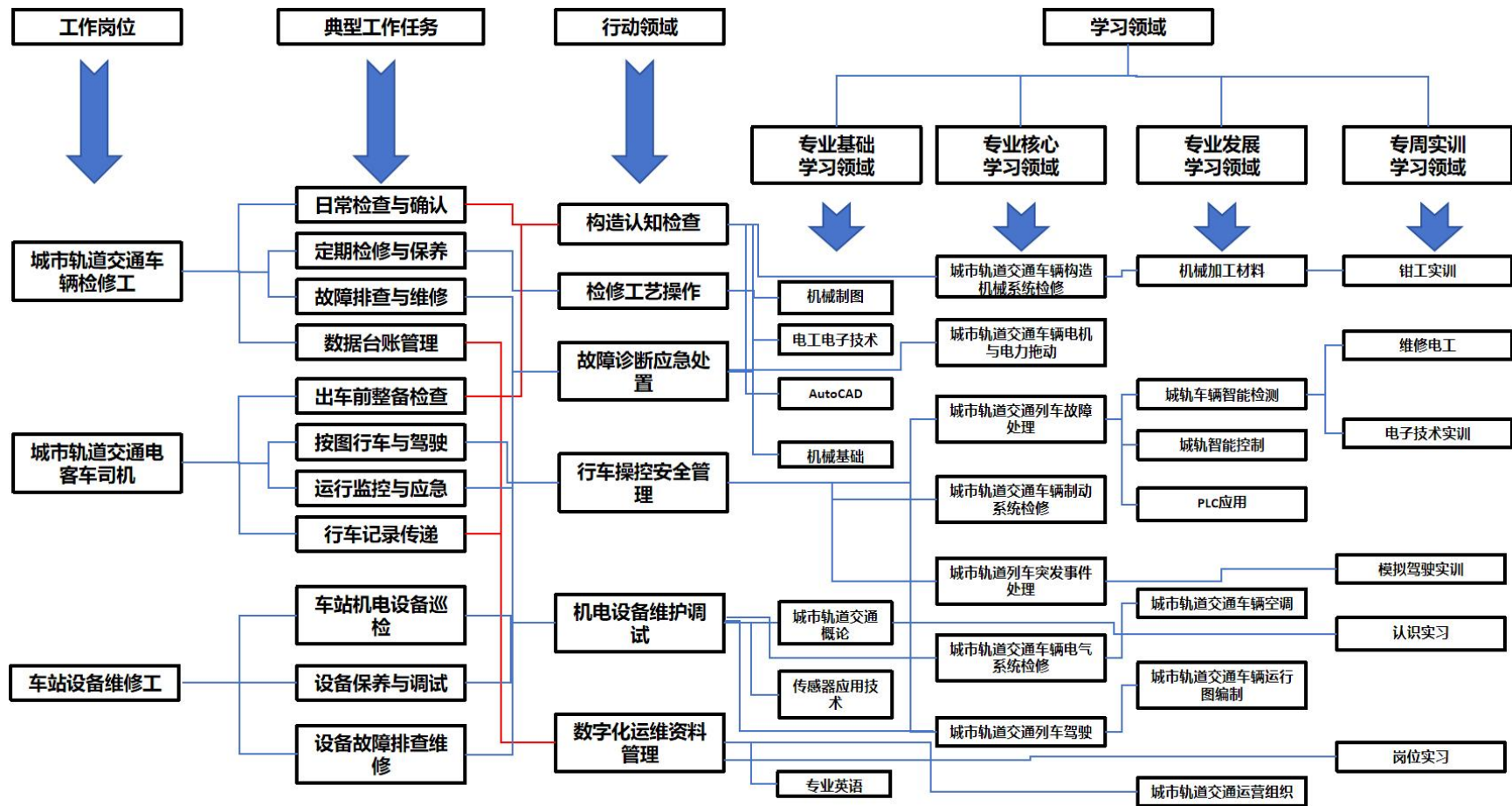
课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
军事理论	通过本课程的学习，使广大学生掌握我国当代军事思想的基本理论；理解和研究我国的安全政策、国防政策和军队建设的方针；学会分析国家安全环境和安全形势的方法；了解我国国防和军队建设的历史及现状；确立科学的战争观、安全观和国防观；弘扬爱国主义精神、创新精神、科学精神和人文精神；培养团结协作、求真务实的作风，有效地促进了学生综合素质的提高，促进了学风、校风建设。	包括五个单元，即中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。增强学生的国防意识和军事素养，树立正确的国防思想。	通过课堂讲授，采取专题讲座式教学法、比较分析式教学法、案例分析式教学法、视频教学法等。	考试	2	36
军事训练	通过本课程的教学，学生应当熟知、掌握军事技能。比如，掌握队列动作的基本要领；掌握卧倒、起立、直身前进、屈伸前进、匍匐前进、跃进和滚进的动作要领；掌握急救基本技术；学会单兵战术基础动作，了解战斗班组攻防的基本动作和战术原则；掌握防护技能与战时防护技能；熟识识图用图、电磁频谱监测的基本技能等等。	“军事技能”模块，内容包括共同条令教育与队列动作训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。要求学生能基本掌握基本军事技能和队列动作，深入学习国防知识，提升爱国主义热情。	本课程坚持以教官或教师面授为主要教学方式	考查	1	112

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
人文素养培育类	本课程旨在引导学生阅读人文经典，理解人类思想与文化的核心价值；培育独立思辨与审美判断能力，形成清晰、有温度的书面与口头表达；最终唤醒人文关怀，塑造健全人格。	主要教学内容包括：精选人文经典深度解读、批判性思维与审美能力专项训练、以及人文写作与表达实践。要求精读与泛读结合；强调学生主动参与研讨与反思，最终促进学生内在素养的转化与提升。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
自然科学与科学精神培育类	本课程旨在帮助学生掌握自然科学基础框架，训练其运用观察、实验与逻辑推理等系统方法探究世界。重点培育求真务实、批判创新、开放协作的科学精神，并引导其认识科学的社会价值与伦理责任，最终内化为理性的思维品格与探索能力。	讲授基础理论与科学史，重点培育质疑、实证与创新的科学精神，并探讨科技伦理。要求学生主动探究、合作反思，将科学思维内化为认识世界的基本方式。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
体育竞技与安全健康教育类	本课程旨在帮助学生掌握基础运动技能与安全防护急救知识，树立规则意识与安全第一理念，培养坚韧意志与团队协作精神，理解科学锻炼方法，最终形成终身受益的健康生活方式与积极人生态度。	讲授体育竞技与安全健康的知识，围绕运动损伤的预防和治疗，让学生明确“治未病”的重要性，养成良好的锻炼习惯。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	考核方式	学期	学时
福建地方特色 文化传承类	本课程旨在系统介绍福建多元文化形态（如闽南、客家、闽都文化），使学生深刻理解其内涵与价值，培育对乡土文化的认同感与自豪感，并激发其主动传承、创新与传播地方文化的意识与责任感。	本课程主要教学闽南、客家、闽都等文化分支的民俗、非遗项目及古建筑等核心内容。要求学生理解文化内涵，掌握基础传承技能，并能进行初步的创新传播实践。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
创新创业与职业 素养培育类	本课程旨在培养学生的创新思维与创业实践能力，锤炼其团队协作、风险担当与市场洞察力。同时，塑造诚信、坚韧、追求卓越的职业精神，最终提升其职场适应力与可持续发展素养，为未来职业发展奠定坚实基础。	教学内容包括创新思维方法、商业计划设计、团队协作与职业规划。要求学生掌握创业流程，并内化诚信、抗压、沟通等核心职业素养。	本课程主要依托超星网络慕课平台，学生可选择线上或线下学习方式。	考查	1-6	28
四史教育	引导学生系统学习党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，理解中国共产党领导中国人民进行革命、建设、改革的伟大历程和历史逻辑；增强学生对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；培养学生的历史思维能力、政治认同感与时代使命感，树立正确的历史观、民族观、国家观。	主要内容包括中国共产党的创立与发展；新中国成立以来的重大事件与成就；改革开放的历史进程与经验；社会主义在中国的发展与实践。要求学生掌握“四史”基本脉络与重要史实，能够运用历史视角分析现实问题，理解历史发展规律，自觉传承红色基因，增强爱国情怀与责任感。	理论讲授、典型案例分 析、主题研讨、影视资料 观摩、红色教育基地实践 教学、线上线下混合式学 习等。	考查	1-6	18

(二) 专业课程

1. 专业课程体系的架构



2. 专业基础课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	高等数学 B	掌握极限计算技能，会用运算法则、等价无穷小等求函数极限；掌握连续性判定技能，能判断函数连续性并识别间断点类型；掌握导数运算及应用技能，熟练运用求导公式法则求导，能用导数分析函数单调性、极值。要求理论联系实际，提升解决专业相关问题的能力。	为学生提供坚实的数学基础，培养其逻辑思维、抽象思维以及解决问题的能力，以适应现代科学技术和工程领域的需求。	了解微积分的发展史，认识微积分的重要性、抽象性、实用性，进而认识科学发展的一般规律；理解函数、极限与连续的概念，掌握极限的运算法则，能够熟练计算一般函数的极限；理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则，能够熟练计算一般函数的导数与微分。	理论讲授、案例分析、观察法、破冰法、讨论法、强化训练以及讲练结合	本课程需紧扣极限、连续、导数及应用三大核心内容，深度挖掘思政元素与励园文化融合点。借极限“无限趋近”的内涵，渗透锲而不舍、追求卓越的奋斗精神，契合励园匠心育人理念；以函数连续性判定，培育严谨求实、精益求精的治学态度，呼应励园优良学风建设；通过导数在优化问题中的应用，引导学生树立服务行业、解决实际问题的责任担当，结合励园实践育人要求，实现知识传授与价值引领的有机统一。	需围绕极限、连续、导数及应用，挖掘“三创”融合点。借极限“无限趋近”的迭代思想，培育创新试错、持续优化的思维；以函数连续性断点分析，引导创业项目风险预判与问题规避；通过导数求解极值的方法，赋能技术创造中的方案优选与效能提升。结合专业实践案例，培养学生创新创业创造的核心素养。	考查	1	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
2	传感器与检测技术	学习并掌握各类传感器的基本原理、性能特点及其在城市轨道交通车辆中的应用	教学目标和总体要求是让学生初步掌握检测技术的基本知识和应用，培养学生使用各类传感器的能力，为将来在城市轨道交通领域检修、设计等方面打下基础。	应注重理论与实践的结合，通过多样教学方式使学生掌握传感器的基本原理和特性，并具备实际应用能力。此外，教师应关注传感器技术的最新动态，及时将新知识和技术引入课堂，鼓励学生参与科研项目或实践活动，以培养他们的科研兴趣和实践能力。	利用职教云开展课堂活动，利用教具、实物、多媒体软件等介绍课程，可以采用项目驱动的教学方法，设定与城市轨道交通相关的实际应用项目，提高学生综合运用知识和创新的能力。同时，充分利用多媒体、网络等现代教学手段丰富教学内容，注重培养学生的自主学习能力和解决问题的能力。	突出爱国主义教育，培养学生服务社会的精神	以传感器技术应用能力为核心，把创新思维、创业意识、创造能力贯穿课程全流程；培养学生能发现问题——设计传感方案——搭建系统——数据智能处理——原型制作——商业落地思考的综合能力，对接智能制造、物联网、智慧农业、智能穿戴、环境监测等新业态需求。	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	专业英语	具备较强英语听说读写译技能。听力上，能精准获取专业信息；口语要流利表述专业内容；阅读能快速理解专业资料；写作需规范呈现专业观点；翻译要准确传达专业含义。同时，要求学生能将英语技能灵活运用到专业学习与实践中。	培养学生英语综合应用能力，尤其是职场英语运用能力，使学生能在专业领域用英语有效沟通。助力学生掌握专业英语知识与技能，提升自主学习能力，为其未来职业发展与终身学习夯实英语基础，同时增强跨文化交际意识与能力。	涵盖专业词汇、语法、阅读、写作、听说等。要求学生掌握专业领域核心词汇及术语，理解复杂语法结构，能读懂专业文献，撰写规范专业报告、邮件等，能用英语进行专业交流讨论，听懂专业讲座及会议内容。	采用任务型教学法，设计专业相关任务，让学生在完成任务中运用英语；情景教学法，创设职场情景，使学生身临其境感受并运用英语；结合讲授法讲解重点知识，利用讨论法激发学生思维，鼓励其表达观点，还会运用练习法巩固所学知识 with 技能。	在教学中融入思政元素，培养学生职业道德、爱国情怀与社会责任。结合励园文化，如校训精神等，引导学生树立正确价值观与职业观，激励学生努力学习、勇于创新，传承校园文化内涵。	借助专业英语教学，引入行业创新案例，培养学生创新思维。鼓励学生用英语进行创新创业项目策划与展示，提升其在国际环境下的创新创业能力，激发学生创造活力，为未来投身创新型工作做准备。	考查	4	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	机械制图	正确使用绘图工具； 掌握平面图形的画法及绘图步骤； 掌握国家标准的基本规定； 会用形体分析法和线面分析法读图； 会画各种视图； 掌握表达方案选择原则； 能看懂零件图； 能看懂图样上装配图所用的表达	能够理解常见投影方法、零件图的阅读与绘图，学习紧固件连接的规定画法，装配图的绘制等知识目标。具有查阅国家标准，正确表达画法和步骤的能力，发现问题并解决问题的能力目标。	1 绘图工具的准备 2 手工绘制平面图形 3 国家标准的基本规定 4 绘图方法与步骤 5 几何作图方法 6 绘制简单木模的三视图 7 画点的投影图 8 绘制截切后基本体的三视图 9 识读组合体的三视图 10 零件表达方案及其选择 11 抄画简单的零件图 12 识读图中的标准件 13 装配图的识读	根据现代高职学生特点，结合专业特色在课程实施中，始终贯彻“学中做、做中学”教学指导思想。 采用讲授法、案例法、任务驱动法、多媒体教学。	工匠精神：通过精准制图训练（如公差标注）培养精益求精态度，呼应励园“励志教育”的坚韧品格。 科技报国：结合 C919 等案例教学，强化产业报国意识，衔接校园“残健融合”的社会责任感。 实践载体：企业参观与《大国重器》观影活动联动第二课堂，深化职业素养。	课程重构：采用“二维 CAD+ 三维建模”融合教学，培养数字化设计创新能力。 项目驱动：结合减速器测绘等企业真实项目，开展创新实训，衔接“三创学院”孵化体系。 竞赛联动：将制图技能与“互联网+”等双创赛事结合，提升产品设计转化能力。	考试	1	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	电子电工技术	学生应能熟练识别电子元器件，进行电路焊接与组装，精准调试电子设备，运用软件设计电路原理图与PCB图，具备单片机程序编写与调试能力。面对电子设备故障，能运用所学知识分析并解决。	让学生掌握电路原理、模拟与数字电子技术等基础理论，熟悉电子元器件特性与应用。培养电路设计、PCB绘制、电子设备组装调试及故障排查技能。	涵盖电路基础、模拟与数字电子技术、电子线路CAD、单片机原理及应用等。要求学生理解电路原理，掌握元器件识别与选用，能设计简单电路，熟练运用软件绘制PCB版图，学会单片机编程与应用，以达到理论知识与实践操作的双重提升。	采用讲授法讲解理论知识；实验教学法，让学生亲自动手操作巩固知识；项目教学法，通过实际项目锻炼学生综合运用能力；小组讨论法，组织学生探讨电子技术难题，启发思维。多法并用，增强学生学习兴趣与知识吸收效果。	融入思政元素，培养学生诚信、敬业等职业道德，树立科技强国理念。结合励园文化，在实践项目中贯彻其注重实践、追求卓越、团结协作的精神，塑造学生严谨、负责的工作作风。	激发学生创新意识，鼓励思考电子技术创新应用与产品改良。开展创新训练，如举办电子创意设计竞赛。提供创业指导，助力学生将创意转化为商业项目，培育创造思维，为电子行业创新发展贡献力量。	考试	1	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
6	AutoCAD	学生要熟练操作软件，精确完成绘图、识图任务，能独立思考、妥善解决问题。在团队项目中，具备良好协作能力，与成员紧密配合，共同完成任务。	让学生熟练掌握 AutoCAD 软件操作，熟知制图标准，能精准完成二维绘图、三维建模任务，培养独立解决绘图难题的能力，助力考取绘图证书。	教学涵盖软件基础、二维绘图编辑、三维建模、综合绘图等。要求学生熟练运用软件，精准绘制符合规范的二维、三维图形与工程图纸，严格把控绘图质量与效率。	采用项目教学，借实际项目驱动学习；运用任务驱动，促使学生在任务中成长；实施分层教学，契合不同层次学生需求；开展一体化教学，融合理论与实践；借助案例教学，通过实例加深理解，全面提升学生学习积极性与实践能力。	融入课程思政，培养学生严谨、诚信等职业道德，激发创新与爱国情怀。结合励园文化，在实践教学中贯彻其注重实践、追求卓越、团结协作的理念。引导学生养成认真负责的工作态度，鼓励学生追求绘图极致，在团队项目中践行协作精神，全方位塑造学生良好职业素养。	激发学生创新意识，鼓励在绘图方法、表现形式等方面突破传统。开展创新训练，如组织创意绘图比赛。为有创业意向的学生提供实践指导，助力将绘图技能转化为创业项目。培育创造思维，通过启发式教学，引导学生提出独特绘图思路，为未来投身创新创业领域做好准备。	考试	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	城市轨道交通概论	学生要能精准识别城轨线路与站场、车辆与牵引、信号与通信、客运等设备，清晰阐述部件名称与功能。能够初步操作自动售检票、扶梯、屏蔽门等设备，具备基础的站场线路布局设计技能，在实践中展现专业素养。	学生需掌握城市轨道交通的概念、发展历程等基础知识，熟悉规划设计、线路设备等相关内容。具备识别线路设备、分析运营现象的能力，能够对常见城轨问题做出解释。	涵盖城市轨道交通的发展、车站及设计、线网规划与线路设备、车辆、供电、通信信号、运营管理等。要求学生掌握各系统的基本组成、原理及功能，熟知站场线路布局，了解施工方法，能够准确识别关键设备，为深入学习专业知识奠基。	采用讲授法阐述基础理论；案例分析法，借助实际案例加深理解；实地参观教学，带领学生到城轨站点、基地直观感受；小组讨论法，组织学生探讨热点问题，激发思维。多种方法协同，提升学生学习积极性与知识掌握程度。	融入思政元素，培养学生的职业操守、安全意识与爱国情怀。结合励园文化，通过实践项目培养学生的实践、创新、协作能力，塑造学生严谨、负责的工作态度，使其在学习中领悟文化内涵。	启发学生创新意识，鼓励思考运营优化、设备改良等新思路。开展创新训练，如组织创意设计竞赛。提供创业指导，助力学生将创意转化为商业项目，培育创造思维，为城轨领域创新发展注入活力。	考试	2	56

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
8	机械基础	学生应能熟练识读与绘制机械工程图，精准选用机械材料与零部件，合理设计简单机械传动装置，掌握机械装配、调试与故障排查技能。具备较强动手能力与问题解决能力，在实践中展现专业素养。	学生需掌握机械原理、零件等基础理论，熟悉常用机构、零部件工作原理与设计方法。培养机械分析、设计、维护及创新实践能力，能将理论用于实际项目。	涵盖机械运动与动力分析、常用机构设计、通用零部件选用、机械材料与制造工艺等。要求学生理解机构运动规律，能设计简单机构与零部件，熟悉材料特性与加工工艺，掌握机械工程图绘制与识读，为后续学习与实践打基础。	讲授法阐述理论知识；实验教学让学生亲身体验原理应用；项目驱动法以实际项目锻炼综合能力；小组讨论激发思维碰撞；案例分析通过典型案例加深理解。多法融合，提升学生学习兴趣与知识掌握度。	融入思政元素，培养学生敬业、诚信、创新等职业精神，树立科技强国信念。结合励园文化中注重实践、追求卓越、团结协作的理念，在教学实践中塑造学生严谨负责的工作态度与团队合作精神。	激发学生创新意识，鼓励对机械设计、制造工艺等提出新思路。开展创新训练，如举办创意设计竞赛。提供创业指导，助力学生将创新想法转化为商业项目，培育创造思维，为机械行业创新发展贡献力量。	考试	2	48

3. 专业核心课程

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	城市轨道交通车辆电机与电力拖动	车辆故障排查与简易维修	学生应具备熟练拆解、组装车辆电机的技能，精准运用各类检修工具与仪器仪表对电机进行检测、维护。能依据故障现象准确诊断电机与电力拖动系统故障并修复。掌握电力拖动系统调试技能，依据运行需求优化系统性能，同时具备团队协作与沟通能力，共同完成复杂项目任务。	助力学生系统掌握城市轨道交通车辆电机与电力拖动的基础理论，清晰认知各类电机工作原理与特性。通过实践教学，着重培养学生电机检修、调试与电力拖动系统故障排查等实操技能。同时，培育学生严谨负责的职业态度，提升其分析与解决实际问题的能力，为投身城轨交通行业筑牢根基。	涵盖直流电机、交流电机、牵引电机等知识，以及电力拖动系统的构成、控制与运行。要求学生掌握电机结构、工作原理及运行特性，熟悉电力拖动系统工作机制。学会电机参数测量、电力拖动系统性能分析，能识读、绘制电气控制线路图，并依据行业标准进行操作。	采用理实一体化教学，理论讲解与实操紧密结合，让学生在实践中深化知识理解。运用项目教学法，布置电机检修、电力拖动系统调试等项目，锻炼学生综合应用能力。借助多媒体教学，以动画、视频展示电机内部运作及电力拖动过程，增强教学直观性，还会组织小组讨论，激发学生思维。	融入思政元素，培养学生敬业精神、安全意识与职业道德。结合励园文化，以校实训激励学生追求卓越、勇于创新。在实践中，强调节能环保、安全生产理念，引导学生树立正确价值观，传承校园文化，增强对专业和学校的认同感。	教学中引入行业前沿创新成果与案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与城轨车辆电机与电力拖动系统的创新项目，如设计新型节能电机控制方案。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在该领域的创新创业能力，为行业发展注入新动力。	考试	3	56

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
2	城市轨道交通车辆构造机械系统检修	车辆日常检查与状态确认	学生应具备熟练拆解、组装车辆机械部件的技能，能精准运用各类检修工具与仪器仪表。掌握机械系统常见故障诊断方法，快速定位并解决故障。具备依据检修标准与规范，制定合理检修方案的能力，能与团队成员高效沟通协作，共同完成检修任务。	学生需掌握城市轨道交通车辆机械系统的基础理论与构造知识，明晰各部件工作原理。通过课程学习，培养学生对车辆机械系统进行检修、维护、故障诊断及修复的实践能力，使其能依照行业标准规范作业。同时，培育学生严谨细致的工作态度、团队协作精神，提升其安全意识与职业素养为投身城市轨道交通行奠定坚实基础。	涵盖车辆车体、转向架、车门、车钩缓冲装置等机械系统。要求学生掌握各机械部件结构组成、工作原理，熟知检修制度、修程及工艺。学会正确使用检修工具与设备，能对各机械系统进行日常检查、维护保养、故障排查与修复，规范填写检修记录与报告。	采用理实一体化教学，理论讲解结合实际操作，使学生在实践中深化知识理解。运用项目教学法，布置车辆机械系统检修项目，锻炼学生综合应用能力。借助多媒体教学，通过动画、视频展示机械系统内部构造与工作过程，增强教学直观性，还会组织小组讨论，激发学生思维。	融入思政元素，培养学生职业道德、敬业精神与责任担当。结合励园文化，以校训激励学生精益求精、勇于探索。在实践中，强调安全生产、节能环保理念，引导学生树立正确价值观，传承校园文化，增强学生对专业和学校的认同感。	教学中引入行业创新成果与案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与车辆机械系统检修创新项目，如设计新型检修工具或优化检修流程。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在城市轨道交通车辆检修领域的创新创业能力。	考试	3	56

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	城市轨道交通列车故障处理	车站机电设备巡检	学生需具备电机选用、安装、调试及维护技能，能准确判断电机常见故障并维修。熟练掌握电气控制线路设计、安装与调试技能，正确使用各类电工仪器仪表。具备团队协作技能，在项目实施中能小组有效沟通、协同作业。	使学生掌握电机与电力拖动的基础理论，明晰直流、交流电机等的工作原理与特性。着重培养学生实践技能，如电机拆装、电气控制线路设计安装及故障排查。	涵盖电机结构、原理，电力拖动系统知识。要求学生掌握直流、交流电机结构、工作原理及运行特性，熟悉变压器工作原理与应用，了解常用低压电器。学会分析电力拖动系统运动方程、负载特性及稳定运行条件，能识读、绘制电气控制线路图。	采用理实一体化教学，理论讲解结合实操训练，让学生在实践中深化理论理解。运用项目教学法，布置电机控制项目，锻炼学生综合应用能力。借助多媒体教学，通过动画、视频展示电机内部运行机理，增强教学直观性，还会开展小组讨论，激发学生思维。	融入思政元素，培养学生职业道德、敬业精神和责任感。结合励园文化，以校训激励学生刻苦钻研、勇于创新。在实践中，引导学生秉持严谨、实事求是的科学态度，传承校园文化价值观，增强学生对专业和学校的认同感。	在教学中引入行业创新案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与电机控制相关创新创业项目，如设计新型电机节能控制方案。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在电机与电力拖动领域的创新创业能力。	考试	4	56

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
4	城市轨道交通车辆制动系统检修	按图行车与安全驾驶	学生应具备熟练拆解、组装制动系统部件的技能，精准运用各类检修工具与仪器仪表进行检测、维护。能依据故障现象准确诊断制动系统故障并迅速修复。掌握制动系统调试技能，依据车辆运行需求优化制动性能，具备团队协作与沟通能力，共同完成复杂检修任务。	学生需全面掌握城市轨道交通车辆制动系统的基础理论，明晰其构造、工作原理及各类制动模式。着重培养学生制动系统检修、故障诊断与修复的实操能力，使其能依据行业规范开展作业。	涵盖空气制动、电制动等系统，以及制动控制装置、基础制动装置等知识。要求学生掌握各制动系统及装置的结构组成、工作原理，熟悉制动系统检修流程、工艺及标准。学会使用检修工具与设备，能对制动系统进行日常检查、维护保养、故障排查与修复，并规范记录检修情况。	采用理实一体化教学，理论讲解紧密结合实践操作，让学生在实操中深化知识理解。运用项目教学法，布置制动系统检修项目，锻炼学生综合应用能力。借助多媒体教学，通过动画、视频展示制动系统内部运作，增强教学直观性，还会组织小组讨论，激发学生思维。	融入思政元素，培养学生职业道德、敬业精神与责任意识。结合励园文化，以校训激励学生追求卓越、勇于创新。在实践中，强调安全生产、节能环保理念，引导学生树立正确价值观，传承校园文化，增强对专业和学校的认同感。	教学中引入行业前沿创新成果与案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与制动系统检修创新项目，如设计新型制动节能方案或研发智能检修工具。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在该领域的创新创业能力，为城轨交通行业发展贡献创意。	考试	4	56

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	城市轨道交通突发事件处理	运行监控与应急处置	学生需具备迅速准确判断突发事件类型与严重程度的技能，能在第一时间启动正确应急响应程序。熟练掌握应急设备操作技能，如高效使用灭火器灭火、精准操作紧急制动装置。具备良好沟通技能，能安抚乘客情绪、与各部门协同救援，高效完成乘客疏散、事故现场处置等任务。	让学生掌握城市轨道交通列车突发事件处理的理论知识与流程规范，培养其在火灾、故障、大客流等紧急情况下的应急处理能力。	涵盖火灾、区间无电、乘客突发疾病、列车脱轨等各类突发事件场景。要求学生熟悉不同事件的特点、危害及处理原则，掌握应急报告流程、乘客疏散方法、救援协调要点，学会使用灭火器、紧急制动等应急设备，能依据实际情况制定有效的应急处理方案。	运用案例教学法，通过剖析真实城轨突发事件案例，引导学生分析问题、总结经验。采用模拟演练教学，搭建模拟场景，让学生在实践中锻炼应急处理能力。结合多媒体教学，播放事件视频资料，增强教学直观性，还会组织小组讨论，鼓励学生交流观点、共同探讨解决方案。	融入思政元素，培养学生的职业道德、社会责任感与担当精神。结合励园文化，以校训激励学生在突发事件中挺身而出、积极应对。强调生命至上理念，引导学生珍视乘客生命安全，传承校园文化价值观，增强学生对专业 and 学校的认同感。	教学中引入创新应急处理理念与技术案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与突发事件处理创新项目，如研发新型应急通信设备或优化应急疏散路径。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在城轨突发事件应对领域的创新创业能力，为行业安全发展贡献新思路。	考试	4	56

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
6	城市轨道交通车辆电气系统检修	设备日常保养与调试	学生应具备熟练拆解、组装电气系统部件的技能，能精准使用各类检修工具与仪器仪表对电气系统进行检测、维护。可依据故障现象准确诊断电气系统故障并迅速修复。掌握电气系统调试技能，能根据车辆运行需求优化电气性能。具备良好的团队协作与沟通能力，共同完成复杂的检修任务。	学生需系统掌握城市轨道交通车辆电气系统基础理论，明晰各部件构造与工作原理。着重培养学生对电气系统进行检修、维护、故障诊断及修复的实操能力，使其能依照行业标准规范作业。	课程覆盖主传动、辅助供电、车门控制等电气系统。要求学生掌握各电气系统的结构组成、工作原理及运行特性，熟知常用电气部件的功能、参数与检修要点。学会识读和绘制电气原理图，能运用专业工具与设备对电气系统开展日常检查、维护保养、故障排查与修复，并规范编写检修报告。	采用理实一体化教学，理论讲解紧密结合实践操作，帮助学生在实操中深化知识理解。运用项目教学法，布置电气系统检修项目，锻炼学生综合应用知识的能力。借助多媒体教学，通过动画、视频展示电气系统内部运作过程，增强教学直观性。组织小组讨论，激发学生思维活力，促进知识交流。	融入思政元素，培养学生的职业道德、敬业精神与责任担当意识。结合励园文化，以校训激励学生追求卓越、勇于探索创新。在实践中，强化安全生产、节能环保理念，引导学生树立正确价值观，传承校园文化，增强对专业和学校的认同感与归属感。	教学中引入行业前沿创新成果与实际案例，启发学生创新思维。鼓励学生参与车辆电气系统检修创新项目，如设计新型电气故障检测技术或优化现有检修流程。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在该领域的创新创业能力，为城市轨道交通行业发展注入新动力。	考试	5	48

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
7	城市轨道交通列车驾驶	按图行车与安全驾驶	学生需具备熟练的列车驾驶操作技能，精准完成各项驾驶任务。能迅速准确判断故障类型，并采取有效措施排除故障。拥有良好的沟通协调技能，与调度、乘务等部门协同作业。具备一定创新技能，能对现有驾驶流程或方法提出优化建议。	让学生掌握城市轨道交通列车驾驶的基础理论与实操技能，包括列车运行原理、驾驶操作规范等。培养学生在复杂情境下的应急处理与决策能力，以及创新思维与自主学习能力。塑造学生安全第一、严谨负责的职业态度，增强团队协作意识，为城市轨道交通行业输送创新型驾驶人才。	涵盖列车整备、正线运行、站台作业及故障应急处理等内容。要求学生熟悉列车驾驶模式及转换，掌握各作业流程与操作要领。学会识读运行图，精准控制列车运行速度与停靠位置。深入了解常见故障原因及处理方法，能在紧急状况下迅速做出正确反应。	采用理实一体化教学，理论讲解后安排实操训练，加深学生对知识的理解。运用案例教学法，通过剖析真实事故案例，引导学生分析问题、总结经验。开展模拟教学，利用仿真驾驶设备营造逼真驾驶环境，提升学生实践能力。组织小组讨论，激发学生创新思维。	融入思政元素，培养学生职业道德、责任担当与安全意识。结合励园文化，以校训激励学生追求卓越、勇于创新。在实践中，强调团队合作、服务社会理念，引导学生树立正确价值观，传承校园文化。	教学中引入行业创新成果，如智能驾驶技术，启发学生创新思维。鼓励学生参与创新项目，例如设计新型驾驶辅助系统或优化节能驾驶策略。组织创新竞赛，激发学生创造活力，提升其在列车驾驶领域的创新创业能力。	考试	5	48

4. 专业拓展课程

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
1	机械加工材料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 识别常用金属与非金属材料 2. 掌握材料性能与选用 3. 看懂零件热处理要求 4. 基础切削与加工常识 	能正确选用城轨车辆零部件材料,具备材料性能分析与基础加工工艺判断能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 金属材料组织结构与性能 2. 铁碳合金、钢材、铝材 3. 热处理工艺与应用 4. 机械加工基础工艺 5. 城轨车辆典型材料案例讲授、实物识别、金相观察、现场教学 	讲授、实物识别、金相观察、现场教学	质量意识、标准规范、大国工匠、节能环保	材料替代方案、轻量化选材、低成本工艺设计	考查	3	32
2	城轨智能控制	<ol style="list-style-type: none"> 1. 读懂城轨车辆控制原理图 2. 操作智能控制单元 3. 网络控制系统调试 4. 故障代码读取与处理 	掌握城轨车辆牵引、制动、网络控制原理,具备智能控制系统操作与基础维护能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 城轨车辆牵引 / 制动控制 2. TCMS 列车控制管理系统 3. 网络通信与信号交互 4. 智能控制单元维护 5. 模拟故障排查 	理实一体、虚拟仿真、现场教学、任务驱动	安全行车、责任担当、敬业奉献、技术创新	智能控制优化、故障预警方案、节能控制策略	考查	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
3	城轨车辆智能检测	1. 使用检测仪器与诊断设备 2. 执行车辆例行检测流程 3. 读取与分析检测数据 4. 出具检测报告	掌握城轨车辆关键部件智能检测方法,具备检测操作、数据判读与故障定位能力	1. 传感器与检测技术基础 2. 转向架、制动系统检测 3. 车门、空调系统检测 4. 智能诊断设备使用 5. 检测标准与作业规范	项目教学、虚拟仿真、现场实操、标准化作业	安全第一、严谨细致、职业操守、质量为本	检测流程优化、便携式检测装置改进、数据快速分析方法	考查	4	32
4	城市轨道交通车辆运行图编制	1. 识读运行图要素 2. 使用运行图编制软件 3. 计算区间运行时分 4. 编制与调整简易运行图	掌握运行图编制规则,能完成基础列车运行计划编制与调整,具备运营组织协同意识	1. 行车组织基础与运营规则 2. 运行图要素与编制原理 3. 区间时分、停站时分计算 4. 运行图编制软件操作 5. 运行图调整与应急处理	案例分析、软件实操、小组编制、模拟演练	大局意识、协同配合、准时守信、服务乘客	运行图优化、高峰运力调配、节能运行方案	考查	4	40

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
5	城市轨道交通车辆空调	1. 空调系统结构识别 2. 制冷/制热循环分析 3. 空调维护与保养 4. 常见故障排除	掌握城轨车辆空调工作原理,具备空调系统检查、维护与基础维修能力	1. 制冷循环与空调组成 2. 空调控制与操作 3. 制冷剂、滤芯更换 4. 通风、供暖、除湿系统 5. 典型故障诊断与排除	理实一体、拆解实训、故障模拟、现场教学	节能环保、服务意识、工匠精神、规范作业	空调节能改造、降噪优化、智能控制升级	考试	5	48
6	城市轨道交通运营组织	1. 掌握行车组织流程 2. 车站作业与客运组织 3. 应急处置与调度配合 4. 运营安全规范执行	具备城轨行车组织、客运组织、应急处理基本能力,符合岗位安全与服务要求	1. 运营系统与行车组织 2. 车站作业与客运服务 3. 调度指挥与协同作业 4. 运营安全与应急处置 5. 运营案例解读	案例教学、情景模拟、角色扮演、现场观摩	服务为民、安全责任、纪律意识、团队协作	运营效率提升、客流组织优化、应急方案设计	考查	5	32
7	电气控制与PLC应用	1. 识读PLC电气原理图 2. 编程与调试梯形图 3. PLC与传感器、执行器接线 4. 故障排查与程序优化	掌握城轨车辆相关电气控制逻辑,能用PLC实现简单自动化控制,具备基础电气调试能力	1. PLC基础与硬件结构 2. 指令系统与梯形图编程 3. 定时器、计数器应用 4. 模拟量与通信基础 5. 城轨门控/照明控制实训	理实一体化、项目驱动、案例教学、分组实训	工匠精神、严谨规范、安全用电、责任意识、精益求精	小型自动化装置改造、简易控制方案设计、节能控制优化	考试	2	56

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
8	可编程逻辑控制	<p>1. 基础技能：能够识别 PLC 硬件设备及模块，规范完成设备接线、通电调试；熟练操作编程软件，完成基础程序编写与修改。</p> <p>2. 核心技能：具备国铁车辆简易自动化控制系统的程序设计、调试能力；能够快速诊断并解决 PLC 控制回路常见故障。</p> <p>3. 职业技能：严格遵守铁路电气作业安全规程，具备设备日常维护、台账记录的职业能力。</p>	<p>本课程面向国铁车辆电气控制系统运维、设备检修岗位，旨在让学生掌握可编程逻辑控制器（PLC）的基本原理、硬件结构与编程方法。通过课程学习，学生能够熟练完成国铁车辆配套电气设备、自动化控制模块的程序调试、故障排查与日常维护，具备铁路自动化设备的基础操作与运维能力。同时培养学生严谨细致的工程思维、安全规范的操作习惯，为后续车辆智能化设备检修、升级改造学习奠定基础。</p>	<p>教学内容主要包含 PLC 基础认知、硬件系统组成、工作原理、指令系统、梯形图编程、功能指令应用、模拟量控制、国铁车辆典型控制案例实操。具体要求：掌握 PLC 输入输出模块接线规范，熟练使用编程软件进行程序编写、上传、下载与调试；掌握电机启停、正反转、延时控制等基础程序设计；能够结合国铁车辆制动系统、车门控制系统、通风照明系统等设备，完成简单控制程序的优化与故障排查；熟悉铁路电气设备自动化控制安全规范。</p>	<p>采用理实一体化教学、项目式教学、案例教学、仿真教学相结合的方式。以国铁车辆电气控制真实项目为载体，结合 PLC 仿真软件完成课前模拟调试，课堂开展实物接线、程序调试实操训练；引入铁路设备故障真实案例，引导学生分组研讨、排查故障；结合线上微课、虚拟仿真资源开展自主学习的实训理念；实现理论与实操深度融合。</p>	<p>融入中国铁路智能化发展成就，讲解国产 PLC 控制系统在高铁、普速铁路车辆设备中的应用，增强学生行业自信与民族自豪感；结合铁路电气作业安全事故案例，培养学生精益求精、严守规范的工匠精神；依托学校“砺技笃行、崇德尚能”的励园核心文化，结合课程实操训练，引导学生苦练专业技能、打磨实操功底，践行“精技砺能”的实训理念；培养学生持之以恒、精益求精的治学态度。</p>	<p>结合国铁车辆老旧控制设备升级改造场景，引导学生基于 PLC 技术优化传统控制程序，提出节能、高效、低成本的改造方案；鼓励学生结合铁路运维痛点，设计小型自动化控制改良装置；依托创新创业大赛，指导学生将设备故障智能排查、自动预警等创意转化为创新项目，提升技术创新与实操创造能力。</p>	考查	3	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
9	互换性技术	<p>1. 基础技能：能够熟练识读机械图纸公差标注，掌握常用精密检测工具的规范使用方法。</p> <p>2. 核心技能：可独立完成国铁车辆关键零部件精度检测，准确判定配件是否满足互换使用标准。</p> <p>3. 职业技能：严格执行铁路零部件检修标准，规范填写检测记录，具备标准化检修、合规化作业的岗位能力。</p>	<p>本课程聚焦国铁车辆零部件检修、装配与更换岗位需求，让学生掌握机械互换性基本原理、公差配合、形位公差、表面粗糙度等专业知识。使学生具备铁路车辆零部件精度检测、装配适配、磨损判定的基础能力，能够依据行业标准完成车辆配件选型、更换与校验，培养学生标准化、规范化的职业作业思维，适配国铁车辆检修岗位标准化作业要求。</p>	<p>教学内容包括互换性与标准化基础、尺寸公差与配合、形位公差及检测、表面粗糙度、螺纹与键连接公差、铁路车辆典型零部件公差分析、配件互换校验实操。具体要求：掌握公差配合国家标准与铁路行业专项标准；能够识读车辆零件图纸公差参数，精准判定零部件磨损、变形是否符合互换要求；熟练使用卡尺、千分尺、百分表等检测工具完成精度检测；掌握车轮、车轴、轴承、制动配件等国铁核心零部件的互换适配规范。</p>	<p>采用理实一体化、案例教学、实操实训、图纸精讲教学法。结合国铁车辆核心零部件实物与图纸开展直观教学，拆解典型不合格配件案例分析误差问题；开展分组检测实训，让学生实操完成零部件精度检测与互换判定；通过行业标准对比学习，强化学生标准化作业意识。</p>	<p>讲解铁路行业标准化、规范化发展历程，认识高标准、零误差对铁路行车安全的重要意义，培养学生一丝不苟、精准严谨的职业道德操守；结合铁路配件精度不达标引发的安全事故案例，强化学生安全红线意识、责任意识；依托标准化作业考核机制，培养学生遵规守纪、精益求精的职业素养，践行“笃行实干、砺技成才”的校园文化理念。</p>	<p>引导学生针对国铁车辆配件磨损快、互换适配性不足等行业痛点，思考公差优化、配件结构改良方案；结合检测实操过程中的低效问题，探索简易精准检测辅助工具的设计与制作；鼓励学生依托标准化理念，优化零部件检修、检测作业流程，形成流程创新、工艺创新成果。</p>	考查	3	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
10	机车动力学	<p>1. 基础技能：掌握机车车辆动力学核心理论，能够识别车辆各类动力学运行状态。</p> <p>2. 核心技能：可分析车辆运行异常振动、不稳、轮轨磨损等故障的动力学成因。</p> <p>3. 职业技能：能够结合动力学原理，为车辆检修、线路维护、行车安全管控提供基础技术支撑。</p>	<p>本课程面向国铁机车、车辆运维与故障分析岗位，让学生掌握机车车辆动力学基本理论，包括振动、平稳性、稳定性、轮轨作用关系等核心知识。使学生能够分析机车车辆运行过程中的动力学问题，识别车辆晃动、脱轨、磨损异常等故障成因，具备车辆运行状态研判、故障机理分析的专业能力，为车辆检修、故障处置、安全运维提供理论支撑。</p>	<p>教学内容包含机车动力学基础、轮轨相互作用原理、车辆振动与平稳性、车辆运行稳定性、曲线通过动力学、制动动力学、车辆常见动力学故障分析与处置。具体要求：理解轮轨接触、车辆悬挂系统的工作原理；掌握车辆运行平稳性、安全性的评判标准；能够分析车辆蛇行运动、颠簸、轮轨异常磨损等问题的诱因；结合线路条件、车辆状态，初步具备动力学故障预判与检修优化建议能力。</p>	<p>采用理论精讲、仿真模拟、案例分析、视频研学相结合的教学方法。利用动力学仿真软件演示车辆运行力学状态；结合铁路典型行车故障案例开展研讨教学；通过高铁、普速车辆运行视频直观展示动力学现象，将抽象理论具象化，提升学生理解与应用能力。</p>	<p>讲述中国铁路动力学技术自主研发、突破国外技术垄断的发展历程，增强学生科技自信与家国情怀；结合行车安全案例，强调每一个技术参数、每一次检修作业对铁路安全的重要性，培养学生敬畏规章、坚守安全底线的职业素养；引导学生树立崇尚科学、钻研技术、攻坚克难的专业精神。依托学校“砺学求真、笃行致远”的文化内核，引导学生深耕专业理论、探究技术原理，培养求真务实的治学态度。</p>	<p>鼓励学生结合车辆动力学痛点，探索悬挂系统优化、轮轨磨损减缓、车辆平稳性提升的创新思路；依托仿真技术，尝试优化车辆运行参数，设计轻量化、低损耗的车辆结构改良方案；引导学生结合智能监测技术，构思车辆动力学异常状态智能预警方案。</p>	考查	4	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
11	铁道概论	<p>1. 基础技能：全面掌握铁路行业基础知识，能够区分铁路各类设备、岗位与作业类型。</p> <p>2. 认知技能：清晰认知国铁车辆岗位的工作场景、职责与行业定位。</p> <p>3. 职业技能：具备铁路行业基础合规意识，了解铁路安全管理基本要求，树立标准化作业理念。</p>	<p>本课程是国铁车辆方向的基础通识拓展课程，旨在让学生全面掌握铁路行业整体架构、基础设施、运输组织、车辆设备、行车组织等基础专业知识。帮助学生建立完整的铁路行业认知体系，熟悉国铁行业岗位分布、作业流程、行业规范与发展趋势，树立铁路行业职业认同感，为后续专业核心课程学习和岗位就业奠定基础。</p>	<p>教学内容涵盖铁路发展历程、铁路线路、桥隧、车站、信号与通信、铁路机车车辆、铁路运输组织、行车安全管理、铁路新技术与发展趋势。具体要求：了解国内外铁路发展现状及高铁、智能铁路发展成果；掌握铁路基础设施、车辆设备、信号设备的基本结构与功能；熟悉铁路行车组织、客运货运组织基本流程；了解铁路安全管理体系与行业规章制度。</p>	<p>采用课堂讲授、实景观摩、视频教学、小组研讨、行业调研相结合的方法。结合铁路实景图片、行业纪录片、现场视频开展直观教学；组织学生开展铁路行业发展主题研讨；结合校外实训基地观摩，强化学生行业认知。</p>	<p>系统讲解中国铁路从落后追赶到世界领先的百年发展历程，展示中国高铁、重载铁路的大国成就，厚植学生爱国情怀与行业自豪感；弘扬“人民铁路为人民”的铁路宗旨，培养学生服务交通强国、坚守岗位奉献的职业初心；结合学校“崇德尚能、砺行成才”的育人文化，引导学生树立正确的职业观、价值观，明确职业发展方向；通过行业认知学习，激励学生勤学苦练、培养脚踏实地、笃行实干的成长态度。</p>	<p>引导学生结合智能铁路、智慧交通发展趋势，调研铁路行业智能化、数字化转型的创新方向；鼓励学生围绕铁路便民服务、运输效率提升、智能运维等方向构思创新创意项目；培养学生行业洞察能力与创新思维，适配智慧铁路发展的人才需求。</p>	考查	4	40

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
12	铁路车辆段运作	<p>1. 基础技能：熟悉铁路车辆段组织架构、岗位职责与生产运作流程。</p> <p>2. 核心技能：能够按照标准流程完成车辆基础检修辅助作业，规范填写检修资料。</p> <p>3. 职业技能：具备车辆段岗位协同作业能力，严格遵守生产安全与作业流程规范。</p>	<p>本课程面向国铁车辆段检修、运维、调度、班组管理等岗位，让学生掌握铁路车辆段的组织结构、作业流程、检修体系、设备管理、生产运作模式。使学生熟悉车辆段日常生产、车辆检修、台账管理、物资调配、应急处置等核心工作，具备适配车辆段岗位的基础作业能力和岗位适配能力，培养学生规范化、流程化的岗位作业思维。</p>	<p>教学内容包括车辆段组织机构与岗位职责、车辆段生产运作体系、车辆日常检修与定期检修流程、车辆段设备与物资管理、检修台账与信息化管理、车辆段安全生产管理、常见突发故障应急处置。具体要求：掌握车辆段日检、周检、月修、大修的作业流程与标准；熟悉车辆段各班组分工与协同作业模式；能够规范填写检修台账、掌握基础信息化运维管理操作；熟知车辆段安全生产红线与作业规范。</p>	<p>采用岗位情境教学、流程模拟教学、企业案例教学、现场观摩教学法。结合车辆段真实作业流程开展情景模拟实训；邀请企业一线技师开展岗位经验分享；组织学生观摩车辆段实景作业，熟悉岗位运作模式。</p>	<p>结合车辆段“万无一失、精益求精”的生产理念，培养学生严谨负责、坚守岗位的担当；通过车辆段安全生产、精益运维的真实案例，强化学生安全责任意识与规矩意识；学习铁路一线职工默默坚守、无私奉献的事迹，培育爱岗敬业、甘于奉献的职业素养。践行学校“砺技立业、笃行履职”的岗位文化，通过流程化、标准化实训，培养学生依规作业、踏实履职的职业习惯。</p>	<p>引导学生针对车辆段检修流程繁琐、台账管理低效、物资调配滞后等问题，思考流程优化、信息化改良方案；鼓励学生结合数字化技术，构思车辆检修智能台账、设备状态智能管控等创新设计；探索精益运维、节能降耗的车辆段生产优化新模式。</p>	考试	5	48

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
13	铁路车站作业安全	<p>1. 基础技能：熟记铁路车站作业安全规章制度与红线条款。</p> <p>2. 核心技能：能够独立辨识车站各类作业安全风险，规范完成标准化安全作业。</p> <p>3. 职业技能：具备安全隐患排查、突发安全事件应急处置能力，坚守岗位安全底线。</p>	<p>本课程对接国铁车站行车、接发列车、调车作业、旅客服务等岗位安全需求，让学生系统掌握铁路车站作业安全规章制度、安全风险点、标准化作业流程、应急处置方法。使学生具备识别车站作业安全隐患、规范开展岗位作业、处置突发安全事件的能力，树立“安全第一、预防为主”的铁路核心理念，筑牢岗位安全底线。</p>	<p>教学内容包含铁路车站安全管理体系、车站作业安全规章、接发列车作业安全、调车作业安全、客运用车作业安全、设备操作安全、作业风险辨识、安全隐患排查、突发事件应急处置、安全事故案例分析。具体要求：熟练掌握铁路车站核心岗位安全作业标准；能够精准识别调车、接发车、设备操作等作业中的安全风险；掌握常见安全隐患排查与整改方法；具备火灾、设备故障、行车突发异常等场景的基础应急处置能力。</p>	<p>采用案例警示教育、情景模拟、仿真实训、规章精讲、分组演练相结合的教学方法。通过安全事故警示教育强化学生风险意识；开展车站作业安全情景模拟演练，让学生掌握标准化作业流程与应急处置方法；结合仿真实系统完成安全作业实训。</p>	<p>坚守铁路“安全是生命线”的核心准则，培养学生敬畏规章、坚守底线、生命至上的职业理念；通过典型安全事故警示教育，强化学生责任意识、底线思维；弘扬铁路人“严、细、实”的工作作风，培育爱岗敬业、履职尽责、严谨自律的职业素养。依托学校“砺德守规、平安笃行”的安全文化，将校园安全理念与铁路岗位安全深度融合；通过常态化安全实训、标准化考核。</p>	<p>引导学生结合车站作业安全管控痛点，构思智能安全预警、风险智能识别、作业流程智能监管等创新方案；针对传统人工排查隐患效率低、易疏漏的问题，探索简易智能排查工具、可视化安全管控模式的设计与优化；创新安全培训、应急演练的方式方法，提升安全作业培训实效。</p>	考查	5	32

序号	课程名称	主要技能要求	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核方式	学期	学时
14	铁路运输市场营销	<p>1. 基础技能：掌握市场营销基础方法，熟悉铁路运输市场运营模式。</p> <p>2. 核心技能：能够独立完成铁路运输市场调研、数据分析与简易营销方案策划。</p> <p>3. 职业技能：具备良好的客户沟通、服务对接、品牌推广能力，契合铁路优质服务岗位要求。</p>	<p>本课程立足国铁客货运输市场发展需求，让学生掌握市场营销基础理论、铁路运输市场特点、客货运产品推广、客户服务、市场分析与运营策略。使学生具备铁路运输市场调研、需求分析、产品营销、客户维护、服务优化的基础能力，培养学生市场思维、服务思维和运营思维，适配铁路运输服务、市场运营、客户服务等拓展岗位需求。</p>	<p>教学内容包括市场营销基础理论、铁路运输市场特征、铁路客货运输与货运市场分析、铁路运输产品设计与推广、铁路客户关系管理、运输服务营销策略、新媒体营销应用、铁路运输市场创新发展。具体要求：掌握铁路客货运市场的供需特点与竞争优势；能够开展基础市场调研与数据分析；掌握铁路票务推广、货运揽收、增值服务推广等营销方法；熟悉新媒体在铁路运输营销中的应用，具备基础营销策划与服务优化能力。</p>	<p>采用案例教学、项目策划、情景模拟、市场调研、小组研讨教学法。结合铁路春运、货运改革、高铁快运等真实营销案例开展教学；组织学生分组完成铁路营销方案策划、模拟营销实训；引导学生开展线下市场调研，提升实操应用能力。</p>	<p>践行“人民铁路为人民”的服务宗旨，培养学生以人为本、用心服务的职业理念；讲解铁路助力区域经济社会发展、便民惠民的社会责任，增强学生的行业使命感与责任感；结合铁路服务标兵、营销先进事迹，培育爱岗敬业、诚信服务、勇于担当的职业品德。结合学校“崇德服务、砺能创新”的育人文化，培养学生真诚服务、踏实务实的职业品质。</p>	<p>鼓励学生结合智慧铁路、文旅融合、乡村振兴等热点，创新铁路客货运营模式，策划特色客运服务、定制货运、高铁文旅等创新项目；探索短视频、直播等新媒体赋能铁路运输营销的创新路径；针对铁路小众市场、细分需求设计个性化运输产品，培养市场创新与创业实操能力。</p>	考试	2	56

2	钳工实训	2	1	实训	校内,项目实战	钳工技能	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳	校内	技能考查	校外实训基地、校内实训基地
3	维修电工专训	3	2	实训	校内,项目实战	取得相应资格证书	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	校内	技能考查及考证	校外实训基地、校内实训基地
4	电子技术实训	4	1	实训	校内,项目实战	电子电工接线技能	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	校内	技能考查	校外实训基地、校内实训基地

5	模拟驾驶实训	4	1	行车规章及模拟车辆驾驶能力	校内,项目实战	实训	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	校内	技能考查	校外实训基地、校内实训基地
6	岗位实习（第一阶段）	5	11	跟岗实习	校外,项目实战	将所学专业基础知识和基本技能综合运用于实际的能力	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	社会实习单位	实习报告、单位鉴定,实习评价中的权重不低于50%	校外实训基地、校内实训基地
7	岗位实习（第二阶段）	6	13	毕业实习	校外,项目实战	将所学专业基础知识和基本技能综合运用于实际的能力	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	社会实习单位	实习报告、单位鉴定,实习评价中的权重不低于50%	校外实训基地、校内实训基地

8	毕业设计	6	3	毕业设计	校外,项目实战	完成毕业设计	创造性与问题解决、沟通与合作、批判性思维、创造创新能力、批判思维和解决问题能力、沟通交流能力、合作协作能力	锻炼吃苦耐劳、精细工艺	社会实习单位	毕业设计	校外实训基地、校内实训基地
---	------	---	---	------	---------	--------	---	-------------	--------	------	---------------

七、教学进程安排与说明

(一) 课程学时结构

单位：学时

课程性质	课程属性	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想政治理论课程	160	0	0	16	176	6.71%
	通识教育课程	218	106	178	12	514	19.60%
	专业基础课程	172	0	0	204	376	14.34%
	专业核心课程	90	0	0	286	376	14.34%
	独立设置实习实训课程	0	0	0	792	792	30.21%
选修	通识教育课程	100	0	0	0	100	3.81%
	专业拓展课程	156	0	0	132	288	10.98%
合计		1002		1620		2622	
占总学时比例 (%)		38.22%		61.78%		100.00%	

(二) 周教学时间分配表

(单位：周)

	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置实习实训课程	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	3	15	——	——	1	1	20
	2	——	16	2	——	1	1	20
二	3	——	16	2	——	1	1	20
	4	——	16	2	——	1	1	20
三	5	——	8	11	——	1	——	20
	6	——	——	16	1	1	2	20
合计		3	71	33	1	6	6	

(三) 教学进程表

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										18	18	18	18	19	16
思想政治理论课程	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28		4	2		2					
		思想道德与法治	3	48	42		6	1	3						
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6	2		3					
		形势与政策	1	48	48				1-6	√	√	√	√	√	√
		小计	9	176	160		16			3	5				
通识教育课程	必修	大学生心理健康教育	2	32	28		*4	1、4	2			2			
		国家安全教育	1	16	12		4	2		2					
		劳动教育	1	16	8		8		1-5	成绩计入第5学期					
		职业生涯规划	2	32		32			1	2					
		大学美育	2	32		32			3			2			
		职业外语（英语）	3	66	66			1-2		2	2				
		信息技术基础	3	48		48			1	4					
		人工智能导引	2	32		32			2		2				
		创新创业基础	2	32		32			4				2		
		大学语文	2	32	32				1	2					
		大学生安全教育	1	60	36		*24		1-4	√	√	√	√		
		体育	6	108		108			1-4	2	2	2	2		
社会公益素养培育	2	40				*40		1-5	参照团委志愿者相关规定执行（成绩计入第5学期）						

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										18	18	18	18	19	16
		军事理论	2	36	36			2			4				
		军事训练	2	112			*112		1	3周					
		小计	33	514	218	284	12			14	12	4	6		
	选修	人文素养培育类 自然科学与科学精神培育类 体育竞技与安全健康教育类 福建地方特色文化传承类 创新创业与职业素养培育类 四史教育	4	100	100				1-6	每门课程计为1学分，同时要求选修课程总学时不少于100学时，4学分，其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”选修1门，文科专业从自然科学与科学精神培育类、工科专业从人文素养培育类中选修1门选择性必修课程。另外根据各专业教学标准要求开设其他选择性必修课。					
思想政治理论课、通识教育课程合计			46	790	478	284	28			17	17	4	6		
专业基础课程	必修	高等数学B	3	48	48				1	4					
		传感器与检测技术	3	48	22		26	3				4			
		专业英语	2	32	32				4				2		
		机械制图	3	48			48	1		2					
		电子电工技术	3	48	22		26	1		4					
		AutoCAD	3	48			48	3				4			
		城市轨道交通概论	3.5	56	30		26	2			4				
		机械基础	3	48	18		30	2			4				
		小计	23.5	376	172		204			10	8	8	2		
专业核心课程	必修	城市轨道交通车辆电机与电力拖动	3.5	56	20		36	3				4			
		城市轨道交通车辆构造机械系统检修	3.5	56	20		36	3				4			

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
										18	18	18	18	19	16
专业拓展课程		城市轨道交通列车故障处理	3.5	56	20		36	4				4			
		城市轨道交通车辆制动系统检修	3.5	56			56	4				4			
		城市轨道交通列车突发事件处理	3.5	56	30		26	4				4			
		城市轨道交通车辆电气系统检修	3	48			48	5					6		
		城市轨道交通列车驾驶	3	48			48	5					6		
		小计	23.5	376	90		286				8	12	12		
	选修	车辆运用方向	机械加工材料	2	32	16		16		3			3		
			城轨智能控制	3	48	48				3			3		
			城轨车辆智能检测	2	32	16		16		4				3	
			城市轨道交通车辆运行图编制	2.5	40	16		24		4				4	
			城市轨道交通车辆空调	3	48	18		30	5						6
城市轨道交通运营组织			2	32	16		16		5					4	
电气控制与PLC应用			3.5	56	26		30	2			4				
国铁车辆方向		可编程逻辑控制	2	32	16		16		3			3			
		互换性技术	3	48	48				3			3			
		机车动力学	2	32	16		16		4				3		
		铁道概论	2.5	40	16		24		4				4		
		铁路车辆段运作	3	48	18		30	5						6	
		铁路车站作业安全	2	32	16		16		5					4	
	铁路运输市场营销	3.5	56	26		30	2			4					
	小计（设置课程合计≥320学时）	18	288	156		132				4	6	7	10		
专业课程合计			65	1040	418		622			10	12	22	21	22	

课程属性	课程性质	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数												
				课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六						
独立设置 实习实训 课程	必修	维修电工专训	2	48			48		3			2周									
		毕业设计	3	72			72		6												3周
		模拟驾驶实训	1	24			24		4					1周							
		电子技术实训	1	24			24		4					1周							
		岗位实习（第一阶段）	11	264			264		5								11周				
		岗位实习（第二阶段）	13	312			312		6												13周
		认识实习	1	24			24		2			1周									
		钳工实训	1	24			24		2			1周									
独立设置实习实训环节合计		33	792			792				2周	2周	2周	11周	16周							
总计	课内教学总学时		111	1830	896	284	650			27	29	26	27	22							
	总课时		144	2622	896	284	1442			27	29	26	27	22							

备注：

1. 学期周学时数的列头表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：

- “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为18周），其中第一学期为17周。

- 学期教学周数+考试周+机动周=20周。

例如：某学期“学期教学周数”为16周，安排专周实训2周，后续假期要求学生参加实践3周，表示为：16+2+3。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论：建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第一学期；商学院、文化旅游学院、交通工程学院、特殊教育学院安排在第二学期。

3. 此表课时中*表示为：该学时为课外教学活动时间，计入学分，但不计为课内教学活动时间。

4. 职业外语另依托网络教学平台开展线上教学62学时。

5. 大学语文：商学院、文化旅游学院、交通工程学院安排在第一学期，建筑工程学院、机电工程学院、信息工程学院、智能工程学院安排在第二学期。

八、实施保障

（一）师资队伍

1. 基本要求：至少配备副高级职称以上的专任教师 2 人，中级专业技术职务以上的本专业的“双师型”专任教师 2 人。

2. 工作机制：按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

3. 专业带头人：原则上应具有本专业及原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能广泛联系行业企业，了解国内外行业发展新趋势，准确把握行业企业用人需求，具有组织开展专业建设、教科研工作和企业服务的能力，在本专业改革发展中起引领作用。

4. 队伍结构：在校生与该专业的专任教师比不高于 25:1，原则上均为本科及以上学历且硕士学位不低于 15%。“双师型”教师一般不低于 60%。兼职教师主要从本专业相关行业企业的高技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，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专业教学任务。

城市轨道交通应用技术专业教师团队共 16 人，其中校

内专任教师 11 人，校外兼职人员 5 人，其中具有副高以上职称 6 人，中级以上职称 8 人，校内专任教师均为双师型教师，校外兼职教师均来自地铁相关行业。

师资队伍表

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
1	专业带头人	缪志农	男	58	教授	西南交通大学 交通信息工程 及控制 博士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	是
2	专任教师	林昊	男	40	副教授	石家庄铁道大学 载运工具运用 工程 硕士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	是
3	专任教师	陈燕	女	40	副教授	北京交通大学 城市轨道交通车辆 应用技术 硕士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	是
4	专任教师	檀丛啸	男	36	讲师	福州大学 机械工程领域 工程 硕士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	是
5	专任教师	刘成娟	女	43	副教授	集美大学 机械设计及理 论 硕士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	是
6	兼职教师	李伟	男	53	高级工程师	重庆大学 电气工程 博士学位	城市轨道交通 车辆应用 技术	否

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
7	兼职教师	田伟	男	42	工程师	东南大学 化学工程与技术 博士学位	城市轨道交通 车辆应用技术	否
8	兼职教师	许亮	男	39	工程师	福州大学 控制工程领域 工程 硕士学位	城市轨道交通 车辆应用技术	否
9	兼职教师	李军	男	36	工程师	闽江学院 电子信息科学 与技术 学士学位	城市轨道交通 车辆应用技术	否
10	兼职教师	杨宇	男	40	技术工程师	漳州师范学院 计算机科学与 技术 学士学位	城市轨道交通 车辆应用技术	否
11	专任教师	周芳娟	女	43	副教授	中南大学 交通运输工程 硕士学位	轨道交通 运输	是
12	专任教师	吴燕	女	38	讲师	福建农林大学 交通运输规划 与管理 硕士学位	轨道交通 运输	是
13	专任教师	张翀	女	33	讲师	福建农林大学 交通运输工程 硕士学位	轨道交通 运输	是
14	专任教师	史本杰	男	35	讲师	福建农林大学 交通运输工程 硕士学位	轨道交通 运输	是
15	专任教师	陈木真	女	34	讲师	福建农林大学 交通运输工程 硕士学位	轨道交通 运输	是

序号	类别	姓名	性别	年龄	专业技术职务	最后学历毕业学校、专业、学位	现从事专业	是否“双师型”
16	专任教师	何芳	女	36	讲师	福建农林大学 交通运输规划 与管理 硕士学位	轨道交通 运输	是

(二) 教学设施

校企双向赋能，对应专业建设，特别是“可考核技能点”实训所必备的实训场所、内容和条件等要求，在学校、企业、产业园区等建设产教融合实习实训基地，升级改造和建设实习实训基地。重点配套本专业领域适配的人工智能实操设备、行业专用智能生产/服务模拟系统、AI 辅助实训评价平台等软硬件设施，支撑智能化岗位技能的全场景实操训练。加强虚拟仿真实训基地建设。

专业教室基本要求具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，具有互联网接入或无线网络环境及网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，安防标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

实验、实训场所面积、设备设施、安全、环境、管理等符合教育部有关标准（规定、办法），实验、实训环境与设备设施对接真实职业场景或工作情境，实训项目注重工学结合、理实一体化，实验、实训指导教师配备合理，实验、实

训管理及实施规章制度齐全，达到《专业教学标准（2025年修订）》所规定的教学设施配置要求，能满足正常课程教学、实习实训所需的专业教室、实验室、实训室和实训实习基地，能有效支撑课程实施。生均教学科研仪器设备值原则上不低于0.4万元。

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供工程造价技术领域与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

校内实践教学条件配置一览表

序号	实训室名称	面积	容纳学生数	主要设备与数量	设备价值	功能（满足的课程及实训项目）
1	城市轨道交通认知实训室	80	50	地铁车辆构造模型、 仿真地铁B型、 车辆模型、 1:1制作站台模拟系统	40	城轨交通车辆构造、 牵引计算、车辆检修 与维护、制动机检修 与维护等
2	城市轨道交通车辆模拟驾驶实训室	80	30	部分任务驾驶模拟器	300	模拟驾驶实训
3	城市轨道交通车辆检修实训室	80	55	1:1地铁车辆构造模型	40	城轨交通车辆构造、 牵引计算、车辆检修 与维护
4	城市轨道交通车辆实训室（二期）	100	50	车门实训系统、 转向架实训系 统、车门实训系 统、转向架实训 系统、机车驾驶 训练器、转向架 实训系统、车门 实训系统、轨道 模型、信号基础 设备等	200	城市轨道交通车辆构 造、轨车辆电机电器 检查与维护、城轨车 辆制动系统操纵与维 护、技能竞赛、轨道 交通运输设备运用
5	城市轨道交通专业群省级培养基地	160	50	城市轨道交通模拟沙盘控制系统	500	轨道交通运营管理实 务、轨道交通信号控 制、地铁车辆段运作、 轨道交通站场与枢 纽、接发列车实训、 站场平面设计实训

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间（含学期及时限）	实训人数
1	福州火车站	认识实习	第一学期 1 周	100
2	福州地铁集团	岗位实习	第五、六学期合计 24 周	100
3	中铁电气化局	岗位实习	第五、六学期合计 24 周	100

（三）教学资源

本专业教学资源建设紧扣城市轨道交通车辆运维、智能控制、信号调试、车辆管控等核心岗位需求，围绕学生可考核技能点落地、教师教学实施与教研创新核心需求，统筹建设标准化教材、专业图书文献、数字化资源及智能化 AI 教学资源体系，全面覆盖课前预习、课中教学、课后实训、技能考核、教研科研全流程场景，贴合行业新技术、智能化发展趋势，实现教学资源动态更新、精准适配、高效复用。

教材选用基本要求：严格遵循国家教材选用管理规范，落实教材选用审批、审核、备案全流程制度，坚守教材意识形态底线，优先遴选国家级规划教材、国家级优秀教材、职业教育精品教材，构建适配本专业人才培养方案与课程标准的教材体系，兼顾基础教学与技能考核、传统技术与智能新技术融合。

图书文献配备基本要求：更新专业图书文献资源，构建全覆盖、重前沿、强实用的文献资源体系，保障教学、实训、

科研与岗位学习需求。基础专业文献重点配备城市轨道交通设备构造、电气控制、信号系统、轨道车辆运维、轨道交通自动化控制、机电设备检修等经典专业书籍，同时配齐行业核心标准与规范文献，包括城市轨道交通智能运维管理标准、城轨电气设备安装调试规范、轨道交通信号系统施工规范、城轨设备安全操作规范、智慧地铁建设技术标准等行业标准文件，为标准化实训教学、岗位技能培养提供权威依据。

数字教学资源配置基本要求：立足专业理实一体化教学、沉浸式实训、技能考核闭环需求，搭建种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新的专业数字化教学资源库，同时深度融入 AI 智能化教学资源，补齐传统实训短板，覆盖课堂教学、虚拟实训、岗位实操、技能测评、自主学习全场景。

（四）教学方法

“以学生为中心”，灵活运用人工智能自适应学习系统、AI 个性化辅导工具、智能实训场景模拟系统开展分层次、场景化教学，精准匹配不同学生的学习进度与能力提升需求，激发学生主动学习、探究创新的内生动力。以“可考核技能点”为核心，实行任务驱动、项目导向等多种形式的“做中学、做中教”教学模式。鼓励课程依托网络教学平台或其他在线教学软件实施线上线下结合的混合教学模式改革，建设视频公开课、微课等网络教学资源，并且开展线上答疑讨论、在线测试、课程作业等教学互动，线下教学以操作为主，促

进学生开展自主学习与探究学习。

（五）学习评价

突出能力的考核评价方式，以”可考核技能点“为核心，体现对综合素质的评价；吸纳更多行业企业和社会有关方面组织参与考核评价。

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价应体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。配套引入人工智能学情分析系统、专业技能智能测评工具，对学生全周期学习轨迹、实训操作过程进行动态采集与智能研判，为多元评价结果的客观性、精准性提供可追溯的量化支撑。

（六）质量管理

学校和二级学院建立专业人才培养质量保障机制，健全专业教学质量监控管理制度，以”可考核技能点“为核心，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，吸纳行业组织、企业等参与评价，并及时公开相关信息，接受教育督导和社会监督，健全综合评价。完善人才培养方案、课程标准、课堂评价、实验教学、实习实训、毕业设计以及资源建设等

质量保障建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达到人才培养规格要求。

学校和二级学院完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设、日常教学、人才培养质量的诊断与改进，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。

专业教研组织应建立线上线下相结合的集中备课制度，定期召开教学研讨会议，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。

学校建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、职业道德、技术技能水平、就业质量等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，且体质测试达到《国家学生体质健康标准》规定，准予毕业并发给毕业证书。接受职业培训取得的职业技能等级证书、培训证书等学习成果，经学校认定，可以转化为相应的学历教育学分。

1. 修满总学时 2622，学分 144；
2. 思想政治理论必修课学时 176，学分 9；通识教育选

修课不少于 100 学时，4 学分，其中至少从“四史”中选修 1 门选择性必修课程。