

城市轨道交通学院
城市轨道交通车辆应用技术专业
2022 级人才培养方案



辽宁铁道职业技术学院

二〇二二年六月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
(一) 培养目标	1
(二) 培养规格	2
(三) 培养规格与培养目标关系矩阵	4
六、课程设置及要求.....	5
(一) 公共基础课程	5
(二) 专业(技能)课程	15
(三) 课程体系与培养规格关系矩阵	26
七、教学进程总体安排.....	26
八、实施保障.....	26
(一) 师资队伍	26
(二) 教学设施	27
(三) 教学资源	29
(四) 教学方法	29
(五) 学习评价	30
(六) 质量管理	31
九、毕业要求.....	31
(一) 学时学分要求	31
(二) 素质、知识、能力要求	31
(三) 证书要求	32
十、附录.....	32

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

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制，三年制。

四、职业面向

专业职业面向如表 1 所示。

表 1 专业职业面向表

专业大类 (代码)	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	职业技能 等级证书 或职业资格 证书	行业 企业标准或 证书
交通运输 大类 (50)	城市轨道 交通类 (5006)	铁路运输 业 (53) 道路运输 业 (54)	轨道列车检修; 动车组制修师 (6-23-01-03) 轨道列车司机 (4-02-01-01)	城市轨道交通 车辆检修、 维保等相 关工作或 城市轨道交通 列车驾驶 等相关工 作	车辆电工职业 技能等级证 书、车辆钳工 职业技能等级 证书、特种作 业操作证书 (低压电工作 业证书)、 1+X 城市轨道 交通乘务职业 技能中级证书	车辆检修员职 业资格证书、 城轨电客车驾 驶证

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

1. 热爱祖国、热爱党、热爱社会主义，理想信念坚定。热爱轨道交通行业，有正确清晰的职业发展规划，价值观、人生观端正。

2. 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，具有轨道交通行业“一点不能差，差一点也不行”的

工作作风和精益求精的工匠精神，职业道德高尚、创新能力较强，具有较高的轨道交通行业就业能力和职业可持续发展的能力。

3. 掌握城市轨道交通车辆的检修、维保及城市轨道交通车辆的制造、装配、调试等相关工作岗位必备的基本理论知识和专业实践技能。

4. 掌握城市轨道交通列车驾驶、非正常行车、故障应急处理及突发事件处理的专业理论知识和实践技能。

（二）培养规格

1. 素质

（1）坚定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。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（4）具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，勇于奋斗、乐观向上。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

（7）具有阅读有关技术资料，自我拓展学习本专业的新技术、新工艺，获取新知识的能力。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 掌握城市机械设计、电工电子、计算机及网络技术知识。

(4) 掌握城市轨道交通系统的组成和各子系统之间的关系。

(5) 掌握行车组织规则、通信信号等知识。

(6) 掌握城轨车辆机械设备、电器设备的结构、作用和工作原理。

(7) 掌握城轨车辆牵引和制动系统的组成、作用和工作原理。

(8) 掌握城轨车辆电气控制技术、网络控制技术知识。

(9) 掌握城轨车辆检修工艺、生产组织、车辆抢险等知识。

(10) 掌握车辆检修工具、设备、设施的理论知识和操作规范。

(11) 掌握车辆机械系统检修规程及工艺。

(12) 掌握车辆电气系统检修规程及工艺。

(13) 掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识和操作规范。

(14) 掌握城市轨道交通列车常见故障的应急处理规则及流程。

(15) 掌握城市轨道交通列车运行突发事件处理规则及流程。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 具有团队合作能力。

(4) 具有城轨车辆设备数据测量和分析能力。

(5) 能够熟练使用车辆检修工具、设备和设施。

(6) 能够识读电气原理图和机械图纸。

(7) 具有车辆各系统维护和检修能力。

(8) 具有车辆故障处理能力。

(9) 能够进行列车静态、动态检查及试验。

- (10) 具有正常情况下列车驾驶的能力。
- (11) 具有非正常情况下列车驾驶的能力。
- (12) 能够熟练进行列车运行中故障应急处理。
- (13) 能够熟练处理列车运行突发事件。
- (14) 具有通用工种钳工（中级）、电工（中级）实作技能。

（三）培养规格与培养目标关系矩阵

专业培养规格与培养目标关系见表 2。

表 2 专业培养规格与培养目标关系矩阵表

培养目标 培养规格	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
素质 1	●	●		
素质 2		●		
素质 3		●		
素质 4		●		
素质 5		●		
素质 6		●		
素质 7		●		
知识 1	●			
知识 2		●		
知识 3			●	●
知识 4			●	●
知识 5			●	●
知识 6			●	●
知识 7			●	●
知识 8			●	●
知识 9			●	

知识 10			●	
知识 11			●	
知识 12			●	
知识 13				●
知识 14				●
知识 15				●
能力 1		●		
能力 2		●		
能力 3		●		
能力 4			●	●
能力 5			●	●
能力 6			●	●
能力 7			●	
能力 8			●	
能力 9			●	
能力 10				●
能力 11				●
能力 12				●
能力 13				●
能力 14			●	●

六、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1. 思想道德与法治

《思想道德与法治》是高等学校思想政治理论课必修课程。本课程的教学内容从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以马克思主

义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的人生观、价值观、道德观和法制观教育为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，紧密联系大学生成长成才过程中的一系列人生课题，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法治素养。通过本课程的学习和实践体验，培养大学生良好的思想道德素质和法治素养，为逐渐成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》是高等学校思想政治理论课必修课程，是大学生学习和掌握马克思主义基本理论知识的主渠道，是大学生学习和掌握马克思主义理论中国化的重要途径。本课程以马克思主义中国化为主线，以马克思主义中国化最新成果为重点，集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验。本课程旨在通过系统、全面、准确地阐述毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本原理，引导学生把握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的精神实质，并运用其基本观点和方法分析问题、解决问题，坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念。

3. 形势与政策

《形势与政策》是高等学校思想政治理论课必修课程，是对学生进行形势与政策教育的主渠道。本课程的教学内容随着形势与政策的变化而不断更新。本课程根据教育部社科司每学期下发的“形势与政策”教育教学要点，紧紧围绕学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以国际国内的新变化和广大师生关注的难点、热点问题为依

据确定专题授课内容，全面推动党的创新理论系统进教材、生动进课堂、扎实进头脑。通过本课程的马克思主义形势观、政策观教育，针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确理解党的路线、方针和政策，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，积极投身中国特色社会主义伟大事业。

4. 体育

高职体育课程是公共必修课，两学年四学期共计 108 学时，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志。能服务于学生的发展需求，服务于学生专业岗位与就业岗位所需要的身体素质、运动能力需求。通过高职体育课程的学习，使学生基本掌握体育的健康知识、职业体能、职业体能锻炼的方法、运动损伤的预防与处理、常见运动性疾病的处理以及基本知识及篮球、排球、足球、田径、健美操、轮滑、武术、羽毛球、体能、塑身等项目的基本常识；通过选项制，培养学生健康的体魄、掌握两项体育技术技能，预防职业病，养成终身体育锻炼的习惯；培养学生为国争光、无私奉献、科学求实、遵纪守法、团结协作、顽强拼搏的中华体育精神，树立学生富强、民主、文明、和谐、自由、平等、公正、法治、爱国、敬业、诚信、友善的社会主义核心价值观；培养学生勤学苦练、吃苦耐劳、精益求精、科学求实、改革创新、责任担当的工作态度，无私奉献、爱岗敬业、遵纪守法、诚实守信、开拓创新的职业品格和行为习惯，进而提升学生的职业素养与职业能力，打造大国工匠。

5. 军事理论

《军事理论》课是普通高等学校学生的必修课程。军事理论课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德

树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生国防意识为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。《军事理论》课包括：中国国防、国家安全、军事思想、现代战争和信息化装备五部分。普通高等学校通过《军事理论》课教学，让学生了解掌握军事基础知识，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

6. 军事技能

《军事技能》课是普通高等学校学生的必修课程。该课以习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，以提升学生军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。《军事技能》课包括共同条令教育与训练、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四部分组成。普通高等学校通过《军事技能》课教学，让学生了解掌握基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

7. 心理健康

《心理健康》属于公共基础理论课，作为必修课开设。这一课程的开设优化了心理健康教育的课程结构，更加注重学生身心的健康成长。《心理健康》本着“预防为主、教育为本”的理念，以教育部《高等学校学生心理健康教育指导纲要》〔2018〕41号文件为指导，遵循大学生心理发展规律，开展心理健康教育。其根本目的和根本任务是提升大学生的心理素质，预防及调节不良情绪的干扰，提高学生认识自我、调控自我、适应社会的能力，促进其身心健康协调发展。本课

程定位于素质培养，服务于学校的育人目标，服务于铁路部门，服务于学生的心理健康发展的需要，促进学生心理素质的优化和良好心理品质的养成。

8. 高等数学

《高等数学》是一门公共基础必修课，在大学一年级分两个学期开设，通过对本课程的学习，使学生掌握微积分等基本知识，通过各种教学环节，培养学生的抽象概括能力、逻辑思维能力、运算能力、自学能力及综合运用所学知识分析解决问题的能力，培养学生实事求是、科学严谨的态度和坚持真理、勇于攻克难题的精神。本课程主要内容是：一元微分学和一元积分学，具体内容包括：函数，极限与连续，导数与微分，中值定理及导数的应用，不定积分，定积分及其应用。在教学过程中，课程坚持德育与智育并重，在案例选取时注重与专业培养目标相结合，既发挥基础课铸魂育人的作用又注重与后续课程的配合与衔接，进而提升人才培养成效，培育适应时代发展的社会主义事业的建设者和接班人。

9. 公共英语

《公共英语》是一门公共基础必修课，在大学一年级分两个学期开设，目的在于为专业课服务，使学生能够适应不同的职业岗位，具备较高的就业竞争力，有利于学生的长远发展。本课程教学内容的选取涉及多种职业场景，教学单元包含如下模块：文章精读泛读、听力、写作、口语训练和职业技能演练。通过教师的精讲和学生的能动学习，逐渐扩大学生的词汇量，为学生打下较为扎实的语言基础，使学生在毕业前能够满足 A 级考试能力要求，教学过程中配以口语训练和技能演练可以提高学生英语的实际应用能力。本课程采取“为用而学，学而致用”的方法，引导学生在学习中培养品格和学习力，渐进式发展，力争在有限的学时情况下，利用学校的智慧教学环境，采用混合式教

学模式，真正实现以“学习者为中心”，进而提升人才培养成效，培育适应时代发展的社会主义事业的建设者和接班人。

10. 劳动教育

《劳动教育》是高等职业教育学生限定选修的公共基础课程，本课程以学生获得各种劳动体验，形成良好的技术素养，增益创新精神和实践能力为目标，有目的、有计划地组织学生参加日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动，让学生动手实践，接受锻炼、磨炼意志，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。通过以实训课为主要形式开展劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时，使学生能够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，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，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，形成良好劳动习惯。

11. 劳动实践

《劳动实践》坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，坚持社会主义办学方向，落实立德树人根本任务，引领学生树立正确的劳动观念，培养学生具有必备的劳动能力，培育学生积极的劳动精神，引导学生养成良好的劳动习惯和品质，达到树德、增智、强体、育美的目的，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。结合实际情况，学生利用寒暑假参加各种有益的社会实践活动，志愿者服务，使学生通过实践获得一定的生活劳动技能和劳动知识，培养学生尊重劳动、热爱劳动，以劳动为荣的观念和态度，养成良好的生活、劳动习惯。

12. 社会实践

《社会实践》为统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，利用假期时间和课余时间广泛开展劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动等各类社会实践活动。社会实践具体内容由专业所属院部组织安排，并纳入人才培养方案必修课程体系，计入毕业学分要求。为贯彻大学生思想政治教育的根本原则，社会实践将理论教育和实践教育相结合，使学生通过参加社会实践，了解社会、认识国情，增长才干、奉献社会，锻炼毅力、培养品格，进而加深对习近平新时代中国特色社会主义思想的理解，深化对党的路线方针政策的认识，增强历史使命感和社会责任感。

13. 艺术实践

《艺术实践》课是一门能够将理论学习灵活融入实践，在实践中提升自我表达与创作能力的课程。艺术实践课是艺术鉴赏课程的延伸和提高，课程主要面对学生以艺术展演实践为主要内容，是学生走向舞台艺术的现实展现，也是寻找艺术生命力的主要手段。艺术实践课程也是作为美育实践教学成果的一项重要检验标准。本课程锻炼学生的实践能力，通过丰富的艺术展演形式，提高舞台表演水平，让学生共同体验对美好生活的热爱和向往。

14. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》是高职院校思政课的重要组成部分。开设本课程，旨在帮助大学生深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想是从新时代中国特色社会主义全部实践中产生的理论结晶，是推动新时代党和国家事业不断向前发展的科学指南，是引领中国、影响世界的当代中国马克思主义、21世纪马克思主义。通过本课程内容的学习，进一步帮助学生深入领会习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵和实践要求。提升学生用习近平新时代中国特色社会主义思想看待、分析和

解决问题的能力，融会贯通、真信笃行，进一步增强“四个意识”、坚定“四个自信”，做到“两个维护”。

15. 中国共产党党史

《中国共产党党史》课程主要讲授中国共产党成立 100 年来的奋斗历程，系统总结中国共产党在领导中国革命、建设和改革发展进程中所取得的历史经验，充分反映中国共产党不断推进马克思主义基本原理与中国具体实际相结合的历史进程和基本经验，为当今进行中国特色社会主义现代化建设提供思想明镜。通过本课程的学习，使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论、三个代表、科学发展观和习近平新时代中国特色社会主义思想。通过教学，使同学们进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

16. 职业发展与就业创业指导

《职业发展与就业创业指导》课程是指导学生树立正确就业观促使大学生理性规划自身未来发展的公共必修课程。通过学习，可以使学生基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰的认识自己的特性、职业特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识。使大学生树立职业生涯发展的自主意识，树立正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合，自觉提高就业能力和生涯管理能力。

17. 创新创业基础

《创新创业基础》课程是指导学生了解创新创业知识，培养学生创新精神、创业意识及创新创业能力的公共基础限定选修课程。通过学习，可以使学生了解创新的概念，学习创新方法，培养创新思维，

掌握创业的基本理论，培养学生团队意识、资源意识、风险意识、机会识别意识，商业计划等，促进学生创新创业能力的有效形成，使学生能有效做好职业生涯规划，毕业后顺利步入社会，选择创业项目，构建创业团队，引导大学生自主创业和自我未来发展，以创业带动就业。

18. 信息技术

《信息技术》课程是一门计算机应用入门的通识课，属于公共基础限定选修课程，针对学生地域和基础的不同，本课程既是信息技术的入门课，也是信息技能综合提高课程。本课从应用的角度出发，使学生掌握信息技术相关知识、基础概念和基本操作技能，能够熟练使用办公自动化软件，为其适应信息社会的学习、工作和生活打下必要的基础。通过本课程的学习，能够增强学生的信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感，为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。

19. 高职语文

《高职语文》是一门公共基础限定选修课，在大学一年级开设，课程兼具人文性、工具性、实用性和实践性，主要讲授应用文写作、文学素养、口才演讲。在教学过程中，使学生吸收优秀文化的营养，提高文化品位，培养学生健康的审美情趣和积极向上的人生态度，通过适合的教学案例，使学生感受中华文化的博大精深，提升学生爱国热情和文化自信，通过课上交流互动、写作与演讲的训练，使学生学会倾听、表达与交流，能运用明确、通顺的文字表达自己的观点、看法，提高学生语言运用和文字表达能力。本课程整合运用讨论、启发等教学方法，授课方式为教授与讨论相结合、指导与自学相结合、课堂学习与课外自学相结合，以案例教学法为主，注重常用文体的写作训练，同时培养学生阅读、欣赏、理解能力和语言交往能力，进而提

升人才培养成效，培育适应时代发展的社会主义事业的建设者和接班人。

20. 中华优秀传统文化

《中华优秀传统文化》是一门公共基础限定选修课。该课程是一门讲授中国传统文化，传承中国民族精神，弘扬优秀文化传统，提高学校教育文化品位和学生人文素养的课程。本课程以高等职业教育为切入点，力求贴近学生生活，体现职业教育特色，注重科学性、知识性、趣味性相统一。目的在于提升大学生文化涵养，丰富校园文化，发挥文化传承作用，全面提高学生的人文素养。通过学习本课程，帮助学生深入了解中国博大精深的传统文化，领略传统文化的魅力，解读传统文化的精髓，从中获得人生的启迪，提升学生的民族自尊心、自信心、自豪感，引领学生形成高尚的道德情操、正确的价值取向。

21. 艺术鉴赏

《艺术鉴赏》是一门集理论与实践为一体的综合课程。通过学习基本的艺术知识，从而提高学生艺术鉴赏能力，激发学生艺术鉴赏的自主意识。该课程通过对艺术作品进行分析，使学生理解作品的艺术特色，领略艺术作品的恒久魅力。课程融知识性、思想性、趣味性、启发性于一体，潜移默化地激励人的精神，启迪人的心智，温润人的心灵。培养学生形成正确的人生观、价值观，造就新时代具有深厚人文情怀的高素质人才。

22. 大学生健康教育

《大学生健康教育》是一门公共基础限定选修课，主要讲授常见疾病用药常识、抗生素使用原则，校园疫情防控、新冠病毒传播途径及危害、传染病（结核病、流感、肝炎、诺如病毒）预防、创伤救护大众避险、急救常识心肺复苏、用眼健康、艾滋病宣传、烟草及毒品危害等内容。针对高校学生关注的健康问题，课程教学把握宣传节点、

创新教学思路,丰富教学载体、重视教育实效使学生掌握维护健康的知识和技能,形成文明、健康的生活方式,提高健康管理能力,具备基本健康素养,增强全民健康的社会责任感。

23. 人文艺术类

《人文艺术类》课程是一类公共任选课统称。学生在第三或第四学期在学校公布的目录中任选一门(不与《自然科技类》同时选修),每门课程均 20 学时,2 学分。该类课程旨在使学生了解人文知识、理解人文思想、具备人文精神、掌握人文方法;同时向学生普及音乐、书法、美术、舞蹈、戏曲等艺术类课程基础知识,引导学生把握艺术表现的寓意,提升学生基本的审美品质和艺术理论水平。

24. 自然科技类

《自然科技类》课程是一类公共任选课统称。学生在第三或第四学期在学校公布的目录中任选一门(不与《人文艺术类》同时选修),每门课程均 20 学时,2 学分。该类课程旨在向学生讲授自然科学、科技发展现状、新技术等知识,让学生了解自然科学的基本原理与实际应用,紧跟时代科技,提升学生的科学素养。

(二) 专业(技能)课程

1. 城市轨道交通概论

《城市轨道交通概论》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程,也是专业群共享课程。本课程的任务主要是学习城市轨道交通的线路、车辆、通信、信号、供电、车站设备及运营组织等内容。通过本课程的学习,使学生了解城市轨道交通运营管理系统的多个不同功能子系统,从而对城市轨道交通设备及运营组织概况有比较全面的了解,为进一步学习专业课以及毕业后从事专业工作打下必要的基础。

2. 机械制图及 CAD

《机械制图及 CAD》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程，也是专业群共享课程。通过本课程的学习，使学生熟悉机械制图国家标准，掌握机械制图的一般知识，具备识读与绘制中等复杂程度的零件图和简单装配图的能力，具备零件测绘和识读第三角投影机械图样的初步能力，能熟练运用一种 CAD 软件绘制中等复杂程度的零件图。养成严谨、细致、一丝不苟的工作作风和工作态度。

3. 电工电子技术

《电工电子技术》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程，也是专业群共享课程。本课程将电工和电子的知识结合在一起，要求学生了解电路中基本元器件的作用、分析电路中元件的性能，掌握安全用电常识，叙述磁路与变压器的原理、了解异步电动机常识、掌握电力机车常用低压电器的原理、熟悉半导体器件的作用、分析多种直流稳压电源的工作原理。通过本课程的学习，使学生对机车常用电器设备的电路原理有所了解，为后续课程的学习奠定了坚实基础。

4. 电力电子技术

《电力电子技术》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程。主要介绍电力电子器件、单相可控整流电路、三相可控整流电路、晶闸管的正确使用及保护、晶闸管触发电路、有源逆变电路、交流开关与交流调压电路、变频电路和直流斩波电路。强化基本概念的掌握，没有繁杂公式的推导，增加一些实用电路分析，并强化理论实际相结合，满足轨道交通车辆技术应用性的需要。电力电子可以实现控制、节能，是新兴科技，通过本课学习培养学生环保意识、创新意识。

5. 城市轨道交通车辆构造

《城市轨道交通车辆构造》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程。以城市轨道交通车辆的基本结构为主要讲授对象，讲

授城市轨道交通车辆各部分的构造和原理,并对典型结构及其件进行适当的分析;授予学生轨道车辆构造规律性的知识,了解世界各国城市轨道交通车辆的发展概况、掌握城轨车辆结构组成各型号城轨车辆转向架结构组成及主要参数;具有车端连接装置的拆装能力,具有车端装置的故障判断与处理能力,能够掌握城轨车辆维护与检修的基本知识,具有城轨车辆车体的检修能力。

6. 机械基础

《机械基础》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程,让学生掌握机械基础知识,同时培养学生的机械分析能力。通过该课程的教学,使学生熟悉机械传动原理、特点;掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构及标准;掌握常用机构的工作原理、运动特性;初步具有分析一般机械功能和运动的能力;初步具有使用和维护一般机械的能力。

通过认知机械各零件之间的相互配合让学生知道整体与局部的关系,整体离不开局部,局部依赖于整体,引申出小家与大家乃至国家,没有国家就没有公民,没有我们的幸福生活,热爱祖国是我们永久的话题。

7. 城市轨道交通列车运行管理与安全

《城市轨道交通列车运行管理与安全》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业基础课程。课程从目前城市轨道交通运营组织架构与教学实践的角度出发,对城市轨道交通运营所涉及的主要设备与岗位进行全面分析,主要阐述了有关人员的岗位职责与作业标准、行车主要设备的操作维护规则,以及安全管理规则等内容。

8. 城市轨道交通车辆制动系统

《城市轨道交通车辆制动系统》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程,讲授制动的基本理论、结构原理和基本检修工作

的课程。课程主要讲授空气制动的的基本、动力制动的的基本结构原理、电磁制动的的基本结构原理、供气系统的组成部分和结构原理以及检修工艺、基础制动装置的基本结构原理和检修工艺、制动与防滑控制的结构原理和检修工艺。通过学习本课使学生能够掌握城轨车辆制动系统的组成、功能和特点、制动的基本概念、制动机分类，能够进行城轨车辆制动控制系统维护，具备车辆制动系统试验与常见故障处能力。

9. 城市轨道交通车辆电气设备

《城市轨道交通车辆电气设备》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程，讲授城市轨道交通车辆电气的基本结构的课程，讲授城市轨道交通车辆各电气部分的构造和原理，并对典型电气结构及其件进行适当的分析；授予学生轨道车辆电气规律性的知识，使学生具有举一反三的分析能力，对结构不断更新的适应能力和一定的实践活动能力，为学习后续课程和参加专业实践奠定基础。

通过本课程学习，电气设备不同于机械设备能够直接从表面直接识别判断，电气设备需要通过表象看结构内部，培养学生通过现象看本质，不以貌取人、不随意评判、追求真理的思想意识。

10. 城市轨道交通车辆检修工艺及生产组织

《城市轨道交通车辆检修工艺及生产组织》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程，主要讲授车辆零部件损伤及预防、车辆检修限度、车辆零件常用修理方法、车辆及零部件清洗、装配工艺规程及生产组织形式、地铁车辆维修模式、车辆段检修生产组织、车辆检修工艺。让学生掌握岗位工作环节及相关生产程序。

本课主要以工艺程序为主线，要求作业人员做到严格执行规章要求，无规矩不成方圆，生产工艺同样如此，不遵循工艺程序轨道就将导致重复作业，操作失误，规矩是人一生都需要遵守的定律。

11. 城市轨道交通车辆牵引与控制系统

《城市轨道交通车辆牵引与控制系统》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程。通过本课程的学习,要求学生了解城市轨道交通车辆牵引传动技术基本知识、基本原理和基本应用;了解我国铁路及城市轨道交通车辆牵引传动技术的发展水平。掌握车辆牵引传动的设计原理、方法和一般传动设计的原则,使学生具备应用和检修车辆牵引传动装置及电气牵引系统的能力。

培养学生团队协作、沟通表达、工作责任心、职业规范和职业道德的综合素质和能力。

12. 城市轨道交通车辆机械系统检修

《城市轨道交通车辆机械系统检修》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程。课程立足专业及岗位需求,学习并借鉴多地城市轨道交通线路的车辆检修理论和实践经验,将现场技能融入理论教学,以实践能力的提高为主线,将知识与技能、过程与方法相融合,将车辆各个系统部件的检修和维护要点加以剖析,形成知识体系,突出重点难点。

本课程注重理论与实践相结合,培养学生践行合一,务实上进的思想意识。

13. 城市轨道交通车辆电气系统检修

《城市轨道交通车辆电气系统检修》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程,包括城市轨道交通车辆检修制度、城市轨道交通车辆高压集电系统设备检修、城市轨道交通车辆牵引系统设备检修、城市轨道交通车辆辅助供电系统电气设备检修、城市轨道交通车辆其他电气设备检修、城市轨道交通车辆电气设备故障检修案例。

电气设备检修,一个疏忽大意便可酿成事故,通过本课培养学生岗位安全意识,工作一丝不苟、认真严谨的责任心。

14. 城市轨道交通列车驾驶

《城市轨道交通列车驾驶》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程，直接培养电客车司机岗位的综合工作技能。本课程结合全国各家地铁公司列车司机工作的经验，从列车司机专业的角度出发，对于关联专业知识（线路、供电、信号）、列车车辆技术（车辆机械、车辆电器）、运营安全管理（轨道交通行车安全、乘务人员及乘客心理分析、运行设备的应急处置）、驾驶操作技术（一次出乘准备作业、驾驶操作）、列车故障应急处置（故障判断、故障处置、案例分析）等进行系统化学习，培养技术能力过硬、职业道德高尚的电客车驾驶人才。

15. 城市轨道交通列车突发事件处理

《城市轨道交通列车突发事件处理》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业核心课程。主要内容包括：城轨车辆故障应急处理、城轨交通突发事件应急处理的基本理论体系；行车工作中重要突发事件应急处理；恶劣天气与自然灾害等综合性突发事件应急处理等。此课程的学习让同学们了解轨道交通突发事件的处理原则与方法，进一步提高学生的专业工作技能。

16. 城市轨道交通车辆旅客服务设备检修与维护

《城市轨道交通车辆旅客服务设备检修与维护》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门专业拓展课程，讲授车内服务旅客设备检修维护的课程，课程主要讲授客室车门系统、空调系统、旅客信息服务及广播系统结构操作及维护。通过本课程的学习，要求学生掌握旅客服务设备的工作原理、结构组成及维护检修，使学生具备检修维护能力及应急故障处理能力。

车门、空调、PIS 系统直接为乘客服务，是故障率和投诉率最高的部件，严谨作业，严格检查，乘客至上是轨道行业工作者的服务宗旨，将人民群众放在首位是工作的动力，增加学生的服务意识。

17. 城市轨道交通信号与通信系统

《城市轨道交通信号与通信系统》是城市轨道车辆应用技术专业的一门专业拓展课，也是专业群共享课程。课程介绍了城市轨道交通与信号系统的主要构成，包括：基础信号设备、联锁系统、列车自动控制系统、通信传输系统、电话系统、无线调度系统、闭路电视、广播系统、时钟系统、商用通信系统和旅客信息系统。课程从各个系统的组成、功能、其控制使用及故障处理的方面，进行了详细的剖析和讲解，为学生从事城市轨道交通列车驾驶岗位打下坚实技能基础，保障行车安全。

18. 铁道概论

《铁道概论》是城市轨道车辆应用技术专业的一门专业拓展课，也是专业群共享课程。该课程的主要任务是介绍铁路的线路、车辆、通信、信号、供电、车站设备及运营组织等内容。通过本课程的学习，使学生了解轨道交通运营管理系统的多个不同功能子系统，从而对轨道交通设备及运营组织概况有比较全面的了解，为学习专业课打下基础，同时使学生对轨道交通有一个初步的感性认识和了解，增强爱岗敬业意识。

19. 岗位群安全教育

《岗位群安全教育》是城市轨道车辆应用技术专业的一门专业拓展课。课程针对轨道交通行业车辆运用与检修岗位群的安全规章、作业规程进行讲解，从而使学生具备较强的安全责任意识，为从事相关工作筑牢安全作业的基石。

20. 岗位群理论教育

《岗位群理论教育》是城市轨道车辆应用技术专业的一门专业拓展课。课程对照城轨车辆检修员、电客车司机工岗位群工作安全规范，主要讲授行车安全、人身安全、车辆检修作业工作流程、电客车驾驶

作业标准、企业制度、岗位职责等理论知识，同时结合企业要求针对性安排学习内容。

21. 金工实训

《金工实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。通过训练，学生了解机械加工生产过程、培养实践动手能力和工程素质。本课程主要讲授各种加工方法、工艺技术、图纸文件和安全技术。使学生能正确地使用金属切削机床及其常用具、刀具、量具；熟练掌握钳工錾削、锯削、钻削、锉削的技能、技巧、常用焊接方法；熟悉焊工焊接、气割的技能、技巧；掌握锻造生产制造及工艺过程；具备根据零件图样和工艺文件的要求独立加工工件的能力。

金工实训需要的是耐心和毅力，引申出中国故事铁杵成针、愚公移山，考验的都是毅力与恒心，教育学生凡事离不开吃苦耐劳的精神。

22. 电工基础实训

《电工基础实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程主要学习电子元件的工艺设计、印制电路板的制作与焊接装配等内容。通过学习本课使学生能根据焊接结果判断焊接好坏、正确修改焊点。具备独立组装收音机并进行统调、故障分析与处理的能力。

电工基础实训以焊制电路板为主线，一个细微的焊接错误就会使整个电路失去电流的通畅，最后还会导致繁杂的故障排查，焊接断点逐一排查，工作量增加，借此教导学生凡事要仔细认真不可大意，千里之提溃于蚁穴。

23. 机械基础实训

《机械基础实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程培养学生的机械设计能力，主要训练学生综合运用各种钳工工具，如游标卡尺、扭力矩扳手等，并通过实际训练使所学理论知

识得以巩固和提高,使学生具备掌握一般机械生产使用的基本操作能力、机械设计工作基本技能、运用设计资料阅读能力。

本实训以工具的使用操作为主线,一个好的工具会使操作者事半功倍,一个不堪使用的工具会额外添加维修麻烦,做人亦是如此,不管到哪里,我们都要做一个对集体对他人有益处的人,为集体奉献自己的力量。

24. 城市轨道交通车辆机械部分专项实训

《城市轨道交通车辆机械部分专项实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程主要训练转向架系统、车钩缓冲装置、风源系统等设备专项检修维护,加强机械部件认知。通过本课程学习锻炼使学生能够加强认知各组成部件机械原理及常见故障处理办法。

车体各部件的良好配合才能够是轨道列车飞驰运行,引申出集体与个人,整体与局部的关系,相辅相成,培养学生的团队精神。

25. 城市轨道交通车辆电气系统检修实训

《城市轨道交通车辆电气系统检修实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程内容以城轨车辆装配与检修员岗位能力要求的知识能力为载体,以训练学生对车辆电气电路的搭建、保养、维护和故障诊断为目标,选取牵引、辅助电气设备电路的搭建为主要内容,采用项目化教学,培养学生具有扎实的轨道交通车辆电气理论及实际应用能力。

车门的各个逻辑配合使车门能够有序运行,在出现故障时亦是从故障点依次推导排查故障原因,培养学生的逻辑思维,为人处世亦是如此,逻辑清晰有条理是工作高效完成的保证。

26. 城市轨道交通车辆检修员综合技能实训

《城市轨道交通车辆检修员综合技能实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程主要训练城轨车辆的日常检修流程、作业注意事项及典型故障处理。通过本课程学习锻炼使学生具备独立完成日常检修及英机故障处理能力。

车辆检修员一日检为例，需要3人同时配合，培养学生的团队精神。

27. 城市轨道交通车辆制动系统专项实训

《城市轨道交通车辆制动系统专项实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程通过实际操作，加强学生对城轨车辆空气制动单元结构特点的了解和掌握，更科学高效的进行城轨车辆的维修保养更，达到正确认识列车空气制动单元部件的劣化、故障状态、故障部位，理解列车故障的含义、性质、诊断方法和原理，并加以灵活运用目的。

28. 城市轨道交通车辆驾驶综合技能实训

《城市轨道交通车辆驾驶综合技能实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程实训内容包括：正常情况下城轨列车一次乘务作业、非正常情况下的列车驾驶、救援作业等。通过综合训练，强化学生从事城轨列车驾驶岗位的必备知识技能，培养学生严谨的工作作风，增强学生的职业责任意识与安全意识。

29. 城市轨道交通车辆电机电器实训

《城市轨道交通车辆电机电器实训》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。本门实训综合直流电机的基本知识、直流电机电力拖动、异步电动机基本知识、三相异步电动机变频调节、直线电机、变压器的基本知识、电器理论基础知识、接触器和继电器、主型电器等内容展开，培养学生综合运用知识的实操能力，培养大国工匠精神，不怕吃苦，追求卓越。

30. 城市轨道交通列车应急故障处理实训

《城市轨道交通车辆应急故障处理》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程主要训练列车运行途中的应急故障处理和其他突发情况的处理。使学生掌握应急处理机制，具备良好的安全意识和职业素养，能够快速准确分析城轨车辆突发故障点及应急处理办法的能力。

31. 岗位群综合技能训练

《岗位群综合技能训练》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。主要进行城轨车辆检修员岗位、电客车司机岗位的实践操作技能的训练，包括车辆日常检修，车辆大、架修，电客车驾驶、突发事件处理等项目作业，使学生获得考取 1+X 职业技能等级证书的实操能力。

32. 职业技能等级认定

《职业技能等级认定》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。课程基于车辆钳工、车辆电工职业技能中级考核标准，主要对职业知识、操作技能和职业道德三个方面进行训练。学生通过本课了解考试、应对考试内容有针对性复习巩固，将理论与实践有效结合，应对鉴定考核。

一分耕耘一分收获，职业技能鉴定的利益更多的显现于就业之后，教育学生凡事要耐得住等待，运气总是眷顾早有准备的人。

33. 岗位实习

《岗位实习》是城市轨道交通车辆应用技术专业的一门实践技能课程。通过企业岗位实习，加强理论学习与实际的结合，验证和巩固充实所学理论知识，加深对相关专业内容的理解，接触课堂以外的实践知识，加深了解社会对本专业的需要，将所学专业知识与生产实际相结合。同时，加强和实习单位各层次员工沟通和交流，学习其优秀品质和新

型技术,提高对现实问题的认识,逐步提高社会交往能力和应变能力,了解实习单位的各项规章制度,增强组织性和纪律性,认识自身不足,严于律己,提高自身综合素质和能力。再次,培养学习、团队合作和解决问题的能力,并开阔眼界及思路,为今后步入社会积累经验,尽快成为生产、建设、管理和服务第一线的高技能人才。

34. 毕业设计

《毕业设计》是城市轨道交通应用技术专业的一门实践技能课程。旨在培养学生综合运用所学理论、知识和技能解决实际问题的能力。培养学生的科学研究能力。对学生的知识面,掌握知识的深度,运用理论结合实际去处理问题的能力,实验能力,外语水平,计算机运用水平,书面及口头表达能力进行考核。撰写毕业论文是检验学生在校学习成果的重要措施,也是提高教学质量的重要环节。提高大学生的写作水平是社会主义物质文明和精神文明建设的需要。

(三) 课程体系与培养规格关系矩阵

课程与培养规格支撑关系详见矩阵表(附录1)。

七、教学进程总体安排

教学进程总体安排详见教学计划表(附录2)。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1,双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%,专任教师队伍要考虑职称,年龄,形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格;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、交通运输等相关专业本科及以

上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；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；原则上每年不少于 30 天的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外城市轨道交通车辆行业、专业发展动态，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，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本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，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。

（二）教学设施

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

（1）金工实训室。金工实训室应配备钳工工作台、平口钳、台虎钳、砂轮机、台式钻床、立式钻床、摇臂钻床、升降台铣床、卧式车床、平面磨床等设备。

(2) 电工电子实训室。电工实训室配备电工综合实训装置、数字万用表、函数信号发生器、双踪示波器、交流毫伏表、稳压电源等设备。

(3) 车辆机械系统检修实训室。车辆机械系统检修实训室配备城轨车辆车钩缓冲装置、客室门系统、转向架、风源系统空调机组及贯通道等设备。(实物或模型)。

(4) 车辆整车实训室。车辆整备作业实训室配备1节1:1比例整车,能够进行车辆整备作业、日常检修等作业项目的训练。

(5) 车辆检修仿真实训室。配备城市轨道交通车辆机械检修仿真实训系统(软件)、城市轨道交通车辆控制电路仿真实训系统。

(6) 车辆电气系统检修实训室。车辆电气系统检修实训室配备牵引电机及驱动装置、受电弓、第三轨受流器、高速断路器、牵引逆变器、辅助逆变器、蓄电池箱、避雷器、主控制器、速度传感器、三相异步电动机、网络机柜等车辆电气设备(实物或模型),城市轨道交通车辆电气检修仿真实训系统(软件)。

(7) 模拟驾驶实训室。模拟驾驶实训室配备城轨道交通模拟驾驶实训系统,具备司机操纵台,能真实模拟城轨列车驾驶、非正常行车;具备列车故障处理、应急处理的设备或软件,能进行列车运行途中的故障处理训练和应急情况处理的训练;具备日常行车、应急处理需要使用的工具,包括钥匙、手电筒、运营时刻表、便携式无线电台;具备列车救援演练系统,能进行列车各种救援情况的模拟演练和考核。

3. 校外实训基地基本要求

要求具有稳定的校外实训基地;能够开展轨道列车驾驶、整备、车辆检修等实训活动,实训设施齐备,实训岗位、实训指导教师确定,实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

要求实习基地基本具有稳定的校外实习基地；能提供轨道列车驾驶、车辆检修等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的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。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；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。

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校教材委员会成员参与教材选用，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

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：城市轨道交通车辆行业政策法规、行业标准、技术规范以及相关专业技术手册等；城市轨道交通车辆技术专业类图书和实务案例类图书；2种以上城市轨道交通车辆类专业学术期刊。

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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

专业课程强调以学生为主体，教师为主导的教学理念，教学内容和课程体系构建坚持以就业为导向、以能力为本位的职业教育指导思想，体现以职业素质为核心的全面素质教育培养。

按照城轨、地铁和铁路等行业对高技能人才素质和能力要求，坚持专业教学要求与岗位技能要求对接；融入企业新技术、新工艺，采取线上线下、校企共育的混合式教学模式，做好课程内容与职业标准对接；以线路维修和施工项目为载体，推进任务驱动、项目导向教学改革，实现教学过程与生产过程对接；推行“双证”制，改革考核制度，探索核心技能课程以证代考的考核制度，结合国家学分银行，推行“1+X”证书试点，实现学历证书与职业技能证书对接。将社会主义核心价值观融入人才培养全过程，强化职业道德教育和职业精神培养，推进素质教育。

（五）学习评价

1. 教学评价标准体系

根据多元利益主体需求制定专业人才培养目标，确定学生毕业能力要求，进而细化分解为毕业能力要求指标点，依据指标点建构课程体系。由落到某门课程的毕业能力要求指标点确定课程目标，依据每个指标点，分解支撑课程目标的知识、技能、素质目标，进而选择相应的教学内容并制定学生学习合格标准。将课程目标进一步细化分解为每个单元的教学目标，选择合适的项目、案例作为教学载体，设计系列教学活动，使教学活动与学生学习目标相关联。课程标准体现底线思维，设置课程达到的最低标准，确保专业核心能力的形成。

2. 教学评价方式

借助信息技术，将教学评价标准融合于教学的全过程，建立多元的教学考核评价方式，公共基础课程、专业基础课程采取线上过程考核与结果性考试相结合形式进行成绩评定；专业核心课程与专业技能

操作课程采取线上考核与线下实作相结合,理论考核与实践考核相结合,期末考核与过程考核相结合的“三结合”模式进行评价考核;专业拓展性课程和毕业设计采取项目引导,任务驱动的模式进行考核评价。

(六) 质量管理

1. 学校和二级院系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。

2. 学校和二级院系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。

3. 学校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。

4. 专业教研组织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

(一) 学时学分要求

具备学籍,在规定时间内修完教学计划规定的全部课程,成绩合格并取得规定的学分,思想品德评定合格,准予毕业。

(二) 素质、知识、能力要求

达到培养规格中要求的全部素质、知识、能力。

(三) 证书要求

取得 1+X 城轨乘务职业技能等级中级证书、车辆钳工职业技能中级证书、车辆电工职业技能中级证书或本专业领域内其他职业资格证书之一。

十、附录

附录 1

课程体系与培养规格关系矩阵表

养规格 课程名称	素质							知识															能力																	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1				
思想道德与 法治	●	●						●																																
毛泽东思想 和中国特色 社会主义理 论体系概论	●	●						●																																
形势与政策	●	●	●					●	●																															
体育				●	●			●																																
军事理论	●	●		●				●																																
军事技能	●	●		●				●																																
心理健康		●		●	●			●																																
高等数学								●															●																	
公共英语							●	●																●																
劳动教育		●	●	●	●			●	●														●	●	●															
劳动实践		●	●	●	●			●	●														●	●	●															
社会实践		●	●	●	●			●	●														●	●	●															
艺术实践						●		●															●	●	●															
习近平新时	●	●						●																																

代中国特色 社会主义思 想概论																																
中国共产 党党史	●	●					●																									
职业发展与 就业创业指 导		●	●	●			●	●													●											
创新创业基 础			●	●			●	●													●											
信息技术			●					●	●												●											
高职语文							●	●														●										
中华优秀 传统文化	●					●		●																								
艺术鉴赏						●		●																								
大学生健 康教育		●	●	●	●			●																								
人文艺术 类			●					●																								
自然科技 类			●					●																								
城市轨道 交通概论	●	●	●	●	●		●			●											●	●	●									
机械制图及 CAD			●				●			●																		●				

电工电子技术			●					●																																								
电力电子技术			●					●																																								
机械基础			●					●																																			●	●				
城市轨道交通车辆构造			●					●																																								
城市轨道交通列车运行管理与安全			●	●																																												
城市轨道交通车辆制动系统			●	●																																									●	●		
城市轨道交通车辆电气设备			●	●																																									●	●		
城市轨道交通车辆检修工艺及生产组织			●	●																																										●	●	
城市轨道交通车辆牵引与控制系统			●	●																																										●	●	
城市轨道交通车辆机械系统检修			●	●																																											●	●

城市轨道交通车辆机械部分专项实训		●	●				●	●	●			●	●	●							●	●	●	●	●		●	●				
城市轨道交通车辆电气系统专项实训		●	●				●	●	●	●	●	●	●		●							●	●	●		●	●	●	●			
城市轨道交通车辆检修员综合技能实训		●	●				●	●	●		●	●	●									●	●	●	●	●	●	●	●			
城市轨道交通车辆制动系统专项实训		●	●				●	●	●			●										●	●	●	●	●		●	●			
城市轨道交通车辆驾驶综合技能实训		●	●	●			●	●	●	●						●						●	●	●					●	●		
城市轨道交通车辆电机电器实训		●	●				●		●																							
城市轨道交通列车应急		●	●	●			●	●	●								●	●	●	●	●									●	●	

附录 2

城市轨道交通车辆应用技术专业 2022 级教学计划表

学 期	项 目		理论教学	实训 实习	劳动 实践	考试	毕业 教育	机动	假期	学期 合计	学年 合计
	入 学 教 育	军 事 技 能									
第一学年	1	2	13	1	0	1	0	3	5	25	51
	2	0	15	2	0	1	0	3	5	26	
第二学年	3	0	13	3	1	1	0	3	5	26	52
	4	0	13	4	0	1	0	3	5	26	
第三学年	5	0	12	5	0	1	0	3	5	26	44
	6	0	0	17	0	0	1	0	0	18	
合 计	2	2	66	32	1	5	1	15	25	147	147

二、教学进程表

课程类型	序 号	课程属性	课程代码	课程名称	考试学期	考查学期	教学总学时数		学 分	教学周数及周学时							
							总学时数	其 中 理 论 教 学		实 践 教 学	一 年 级		二 年 级		三 年 级		
											1 学期	2 学期	3 学期	4 学期	5 学期	6 学期	
公共基础课程	1	必修课	08000261/2	思想道德与法治 I / II	2	1	48	32	16	3	2*12	2*12					
	2	必修课	08000023/4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 I / II	4	3	64	48	16	4			2*16	2*16			
	3	必修课	08000031/2/3/4	形势与政策 I / II / III / IV			1234	32	32	0	1	2*4	2*4	2*4	2*4		
	4	必修课	08000051/2/3/4	体育 I / II / III / IV	24	13	108	4	104	6	2*13	2*13	2*14	2*14			
	5	必修课	08000130	军事理论	2		36	36	0	2		2*15+0					
	6	必修课	08000140	军事技能		1	112	0	112	2	2周						
	7	必修课	08000070	心理健康	1	1	32	26	6	2	2*16						
	8	必修课	08000071/2	高等数学 I / II		12			0	4	2	2					
	9	必修课	08000041/2	公共英语 I / II	12	128	112	16	8	4*16	4*16						
	10	必修课	03000010	劳动教育	3	16	6	10	1				2*8				
	11	必修课	08000240	劳动实践		1-6	84	0	84	4.5	共3周。1周在第2或第3学期内由教务处统筹安排时间，另外2周在寒暑假由学生处安排时间。						
	12	必修课	03000020	社会实践	1-6	28	0	28	1.5	共1周。在寒暑假、节假日由专业所属院系安排时间。							
	13	必修课	08000250	艺术实践	1-6	16	0	16	1	在课余由团委安排时间。							
	14	限选课	08000190	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1	16	16	0	1	2*8							
	15	限选课	08000200	中国共产党党史	2	16	16	0	1		2*8						
	16	限选课	03000030	职业发展与就业创业指导 I / II	23	24	20	4	2		2*4	2*4	2*8				
	17	限选课	08000121/2	创新创业基础 I / II	12	32	24	8	2	2*8	2*8						
	18	限选课	08000160	信息技术	2	60	30	30	4		4						
	19	限选课	08000060	高职语文	1	26	26	0	2	2							
	20	限选课	08000210	中华优秀传统文化	4	26	26	0	1					2*8			
	21	限选课	08000220	艺术鉴赏	3	26	26	0	2				2				
	22	限选课	08000230	大学生健康教育	2	16	16	0	1		2*8						
	23	任选课	09000XX0	人文艺术类		20	20	0	2					2*10			
	24	任选课	09000XX0	自然科技类		34	20	20	2					2*10			
专业（技能）课程	25	必修课	03074010	城市轨道交通概论		1	26	22	4	2	2						
	26	必修课	03074020	机械制图及CAD	1	52	48	4	3	4							
	27	必修课	03074030	电工电子技术	1	78	66	12	5	6							
	28	必修课	03074050	电力电子技术	2	60	48	12	4	4							
	29	必修课	03074140	城市轨道交通车辆构造	2	60	48	12	4	4							
	30	必修课	03074060	机械基础		3	52	40	12	3			4				
	31	必修课	03074080	城市轨道交通列车运行管理	4	52	48	4	3					4			
	32	必修课	03075050	城市轨道交通车辆制动系统	3	52	42	10	3				4				
	33	必修课	03075110	城市轨道交通车辆电气设备	3	52	48	4	3				4				
	34	必修课	03075120	城市轨道交通车辆检修工艺及生产组织	3	52	40	12	3				4				
	35	必修课	03075130	城市轨道交通车辆牵引与控制	3	52	36	16	3				4				
	36	必修课	03075060	城市轨道交通车辆机械系统检修	4	52	40	12	3					4			
37	必修课	03075070	城市轨道交通车辆电气系统检修	4	52	40	12	3					4				
38	必修课	03075080	城市轨道交通列车驾驶	4	52	36	16	3					4				
39	必修课	03075090	城市轨道交通列车突发事件处理	5	48	36	12	3						4			
40	限选课	03077040	城市轨道交通车辆客服务设备检修与维护	5	48	36	12	3						4			
41	限选课	03077050	城市轨道交通信号与通信系统	5	48	42	6	3						4			
42	限选课	03077060	铁道概论	4	52	40	12	3					4				
43	限选课	03077080	岗位群安全教育	5	48	40	8	3						4			
44	限选课	03077090	岗位群理论教育	5	48	40	8	3						4			
实践技能课程	45	必修课	03076010	金工实训	2	28	0	28	1.5		1周						
	46	必修课	03076020	电工基础实训	1	28	0	28	1.5	1周							
	47	必修课	03076030	机械基础实训	3	28	0	28	1.5			1周					
	48	必修课	03076050	城市轨道交通车辆机械部分专项实训	2	28	0	28	1.5			1周					
	49	必修课	03076064/5	城市轨道交通车辆电气系统专项实训 I / II	45	56	0	56	3					1周	1周		
	50	必修课	03076070	城市轨道交通车辆检修员综合技能实训	4	56	0	56	3					2周			
	51	必修课	03076080	城市轨道交通车辆制动系统专项实训	3	28	0	28	1.5				1周				
	52	必修课	03076090	城市轨道交通车辆驾驶综合技能实训	5	56	0	56	3						2周		
	53	必修课	03076110	城市轨道交通车辆电机电器实训	3	28	0	28	1.5				1周				
	54	必修课	03076120	城市轨道交通列车应急故障处理实训	5	28	0	28	1.5						1周		
	55	限选课	03076190	岗位群综合技能训练	5	28	0	28	1.5						1周		
	56	必修课	03076200	职业技能等级认定	4	28	0	28	1.5					1周			
	57	必修课	03076210	岗位实习	6	270	0	270	9							9周	
	58	必修课	03076220	毕业设计（论文）	6	240	0	240	8							8周	
合 计							2952	1372	1580	163	28	30	30	28	20	30	
实践教学占比、每学期课程门数							46.48%	53.52%		14	15	15	13	9	2		

附录 3

辽宁铁道职业技术学院教学计划变更审批表

20__—20__ 学年第__ 学期

二级学院（部）：（加盖公章）

专业年级									
变更形式		课程编号及名称	开课学期	考核方式	总学时数	理论学时	实践学时	学分	周课时
一、调整计划	原计划安排								
	申请调整为								
二、增加计划									
调整后的课程描述	人才培养方案中的课程描述。应准确描述调整后或新增课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求，增强可操作性。								
变更原因	课程负责人签字： 年 月 日								
院部意见	开课部门负责人签字（加盖公章）： 年 月 日 专业开设院部负责人签字（加盖公章）： 年 月 日								
教务处意见	教务处长签字（加盖公章）： 年 月 日								
主管领导意见	主管教学副院长签字： 年 月 日								

注：1. 多门课程调整可加行，调整后的课程描述需依次列出。

2. 此表一式一份，教务处留存原件，开课部门、专业开设院部留存复印或扫描件。