

福建工业学校

《城市轨道交通车辆运用与检修》专业

2021 级人才培养方案

制订时间：2021 年 7 月

一、专业名称及代码

城市轨道交通车辆运用与检修（700601）

二、入学要求

初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向与接续专业

（一）职业面向

序号	对应职业（岗位）	职业资格证书举例	专业（技能）方向
1	车辆维修技工	1. 中级维修电工 2. 中级机械钳工证	城市轨道交通车辆检修
2	初（中）级地铁车辆维修工		
3	初（中）级地铁列车机械钳工		

（二）接续专业

高职：城市轨道交通车辆

本科：交通运输

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业坚持立德树人，面向城市轨道交通车辆运营和维护保障企业，培养从事城市轨道交通车辆操作运行、维护、故障处理及检修等工作，德、智、体、美、劳全面发展的高素质劳动者和技能型人才。还具有良好职业道德和敬业精神，并具备独立学习与职业相关的新技术、新知识的能力，对社会、企业和客户有强烈的责任意识，具有职业发展所需的技术技能基础。

（二）培养规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能。

职业素养：

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. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

4. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维

5. 具有良好的团队合作精神、客户服务意识和交往沟通能力。

6. 具有良好的观察能力、应变能力和分析能力。

7. 具有良好的心理素质和抗压能力。

专业知识和技能：

1. 掌握城市轨道交通系统的组成和各子系统间的关系。

2. 掌握城市轨道交通车辆机械设备、电气设备的结构、作用、工作原理。

3. 掌握电动列车电气系统的工作原理及控制原理。

4. 掌握电动列车制动系统的作用、组成、工作原理。

5. 掌握电动列车各系统间的控制关系。

6. 能利用仪器、仪表进行数据测量。

7. 能判断电动列车各系统和设备状态。

8. 能熟练操作城市轨道交通车辆上的各种设备。

9. 具备安全、文明生产和环境保护的相关知识和技能。

10. 具备钳工(中级)、维修电工(中级)技能。

11. 熟知城市轨道交通车辆检修企业的规章制度。

12. 熟练掌握电动列车检修规程及检修工艺。

13. 能熟练使用检修工量具和检修设备对电动列车机械和电气部分进行检修。

14. 能对检修数据进行记录并分析。

15. 能进行电动列车常见故障处理。

六、课程设置

(一) 课程结构

本专业课程类型分为公共基础课程和专业课程。课程性质分为必修课程和选修课程，选修课程分为限定选修课程和任意选修课程。

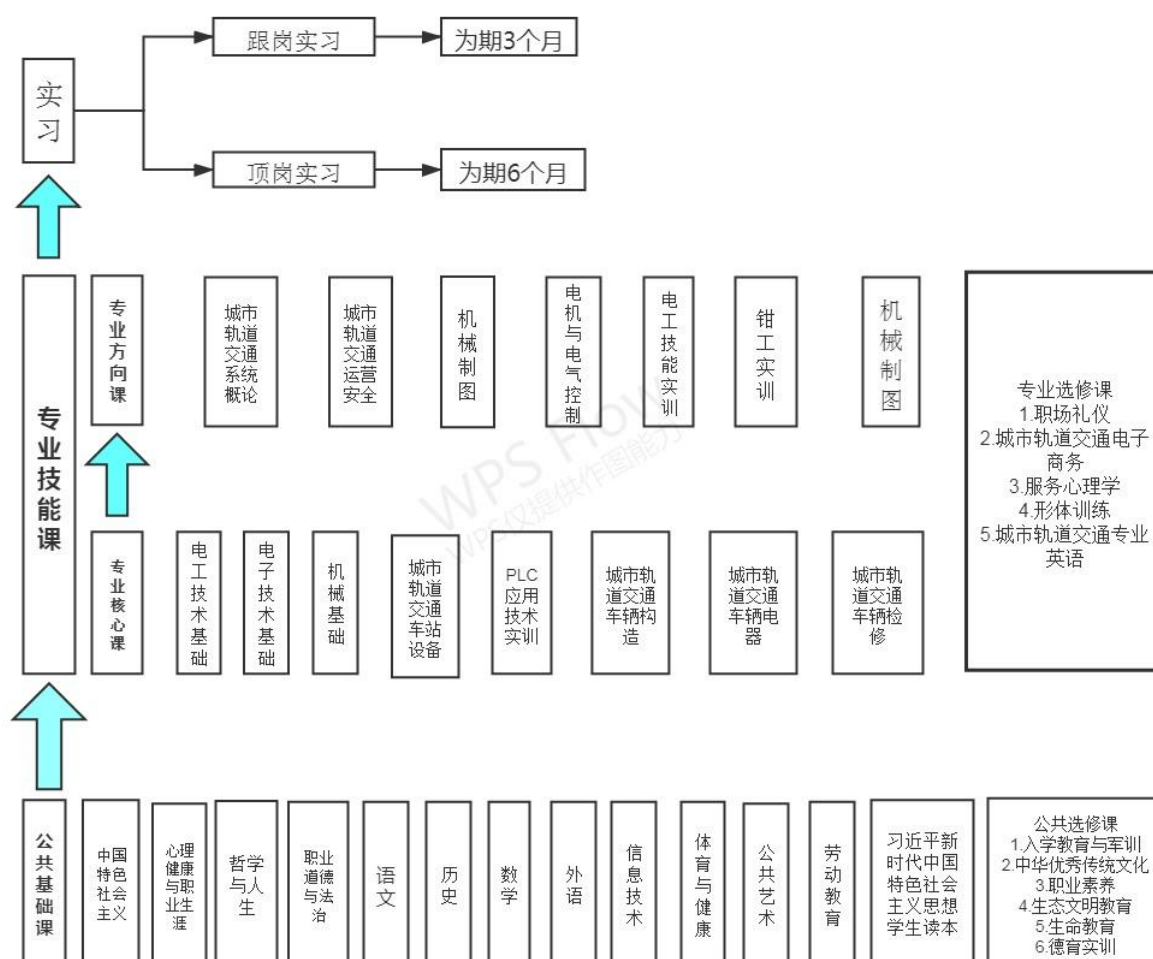
1. 公共基础课程

公共基础课程包括根据学生全面发展需要设置的思想政治、语文、历史、数学、外语（英语等）、体育与健康、艺术等必修课程，还包括根据学生职业发展设置的中华优秀传统文化、劳动教育、职业

素养等限定选修课程，以及根据地方及学校特色和学生多样化需求开设的任意选修课程。

2. 专业课程

专业课程包括专业核心课程、专业方向课程和专业选修课程。专业核心课程针对职业岗位（群）共同面向的工作任务和具有的职业能力，是不同专业方向必备的共同专业基础知识和基本技能。专业方向课程是针对某类职业岗位所需要的专门性知识和技能。实习实训是专业课程实践性教学的重要内容，实训包括专项实训、综合实训等多种形式，实习包括认识实习、跟岗实习、顶岗实习等多种形式。



(二) 课程设置及要求

1、公共基础课程

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思政一： 中国特色社会主义	课程目标：以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。 主要内容：包括 1. 中国特色社会主义的创立、发展和完善（6 学时），2. 中国特色社会主义经济（8 学时），3. 中国特色社会主义政治（8 学时），4. 中国特色社会主义文化（6 学时），5. 中国特色社会主义社会建设与生态文明建设（6 学时），6. 踏上新征程 共圆中国梦（2 学时）。 学业要求：通过本部分内容的学习，学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，坚定中国特色社会主义	40

		道路自信、理论自信、制度自信、文化自信； 认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	
2	思政二： 心 理 健 康 与 职 业 生 涯	课程目标：基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。 主要内容：包括 1. 时代导航 生涯筑梦(4 学时)， 2. 认识自我 健康成长（8 学时）， 3. 立足专业 谋划发展（4 学时）， 4. 和谐交往 快乐生活（8 学时）， 5. 学会学习 终身受益（6 学时）， 6. 规划生涯 放飞理想（6 学时）。 学业要求：通过本部分内容的学习，学生应能结合活动体验和社会实践，了解心理健康、职业生涯的基本知识，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展	36

		的职业理想和职业发展规划,探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标,养成自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态,提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制订和执行职业生涯规划的方法,提升职业素养,为顺利就业创业创造条件。	
3	思政三: 哲 学 与 人 生	课程目标:阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论,讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义;阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义;引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观,为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。 主要内容:包括 1. 立足客观实际,树立人生理想(8 学时), 2. 辩证看问题,走好人生路(10 学时), 3. 实践出真知,创新增才干(8 学时), 4. 坚持唯物史观,在奉献中实现人生价值(10 学时)。 学业要求:通过本部分内容的学习,学生能够了解马克思主义哲学基本原理,运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界,坚持实践第一的观点,一切从实际出发、实事求是,学会用具体问题具体分析等方法,正确认识社会问题,分析和处理个人成	38

		长中的人生问题，在生活中做出正确的价值判断和行为选择，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观，为形成正确的世界观、人生观和价值观奠定基础。	
4	思政四： 职 业 道 德 与 法 治	课程目标：着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育。帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。 主要内容：包括 1. 感悟道德力量（6 学时），2. 践行职业道德基本规范（8 学时），3. 提升职业道德境界（4 学时），4. 坚持全面依法治国（4 学时），5. 维护宪法尊严（4 学时），6. 遵循法律规范（10 学时）。 学业要求：通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力；能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民。	38

5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本（高中）	课程目标：引导学生认识、理解、掌握中国特色社会主义新时代新在哪里？中华民族伟大复兴中国梦的内涵有哪些？中华民族伟大复兴有着怎样的“路线图”？为什么要坚持以人民为中心？为什么要坚持和加强党的全面领导？如何理解“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局？实现中华民族伟大复兴的坚强保障有哪些？新时代中国特色大国外交有哪些重要内容？这些基本问题。进一步深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的认识，掌握这一思想的科学体系、精神实质、理论品格、重大意义，感受习近平总书记坚定的政治信仰、朴素的人民情怀、丰富的文化积淀、长期的艰苦磨砺、高超的政治智慧，在知识学习中形成正确世界观人生观价值观，在理论思考中坚持正确政治方向，在阅读践行中坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 主要内容：包括第1讲 指导思想：习近平新时代中国特色社会主义思想（2课时），第2讲 目标任务：实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴（2课时），第3讲 领导力量：坚持和加强党的全面领导（2课时），第4讲 根本立场：坚持以人民为	16
---	--------------------------	---	----

		中心（2 课时），第 5 讲 总体布局：统筹推进“五位一体”（2 课时），第 6 讲 战略布局：协调推进“四个全面”（2 课时），第 7 讲 安邦定国：民族复兴的坚强保障（2 课时），第 8 讲 和平发展：新时代中国特色大国外交（2 课时）。 学业要求：通过本部分内容的学习，旨在让学生不断深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统认识，坚定方向、涵养力量、锻造本领，逐步形成对拥护党的领导 and 社会主义制度、坚持和发展中国特色社会主义的认同、自信和自觉，引导学生为国家和人民、为社会主义和共产主义事业而不懈奋斗。	
6	语文	课程目标：学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言认知与积累、语言表达与交流、发展思维能力、提升思维品质、审美发现与体验、审美鉴赏与评价、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，提高语文学科核心素养，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。 主要内容：包括 语感与语言习得（9 学时），中外文学作品选读（18 学时），	206

		实用性阅读与交流（18 学时），古代诗文选读（36 学时），中国革命传统作品选读（18 学时），社会主义先进文化作品选读（18 学时），整本书阅读与研讨（18 学时），跨媒介阅读与交流（9 学时），劳模精神工匠精神作品研读（27 学时），职场应用写作与交流（18 学时），微写作（9 学时），科普作品选读（9 学时）。 学业要求：通过本部分的学习，学生能够运用口头与书面语言进行表达交流，能够提高语言文化鉴别能力，提升人文素养，能够提高实用性阅读与交流的水平，能够提升对中华优秀传统文化的认同感、自豪感，增强文化自信，传承和弘扬中华优秀传统文化，能够拓展视野，积累语言材料，增强对中华优秀传统文化，革命文化，社会主义先进文化、劳模精神、工匠精神的理解，能够提高市场调查和策划、洽谈协商、求职应聘等能力，能够有敏捷的思维能力和快速组织语言的能力，提高人际沟通和交往的水平。能够理解科学与人文的关系，有求真务实的科学态度。	
	历史	课程目标：让学生了解唯物史观的基本观点与方法，包括生产力和生产关系之间的辩证关系、人民群众在社会发展中的重要作用	76

7		用等，初步形成正确的历史观，并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。让学生知道特定史事是与特定空间时间相联系，在认识现实社会或职业问题时，能将认识的对象置于具体的时空条件下进行考察。让学生知道史料是通向历史认识的桥梁，能够以实证精神对待现实问题。让学生能够依据史料与史料对史事表达自己的看法，能够实事求是地认识和评判现实社会与职业发展中的问题。让学生能够树立正确的国家观，增强对祖国的认同感，形成对中华民族的认同和正确的民族观，铸牢中华民族共同体意识，使学生了解并认同中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化，引导学生传承民族气节，崇尚英雄气概，拥护中国共产党的领导、认同社会主义核心价值观，树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 主要内容：根据《中等职业学校历史课程标准（2020 年版）》，历史课程的主要内容为两个模块。第一模块是中国历史模块，占 45 个学时，15 个学习专题，涵盖了中国古代史、中国近代史及中国现代史三大内容。第二模块是世界历史，占 27 个学时，11 个学习专题，涵盖有世界古代史、世界近	
---	--	---	--

		代史和世界现代史。 学业要求：学业质量水平总体要求从五大学科核心素养出发，即唯物史观、时空观念、史料实证、历史解释及家国情怀。从这五大方面对学生提出水平一和水平二的要求，水平一是学生在完成基础模块和职业模块后应达到的合格要求，是毕业合格性考试的命题依据；水平二是学生学习拓展模块后应达到的要求，是高等职业院校分类考试的命题依据。	
8	数学	课程目标：在完成义务教育的基础上，通过中等职业学校数学课程的学习，使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。通过中等职业学校数学课程的学习，提高学生学习数学的兴趣，增强学好数学的主动性和自信心，养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神，加深对数学的科学价值、应用价值、文化价值和审美价值的认识。在数学知识学习和数学能力培养的过程中，使学生逐步提高数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象、数据分析和数学建模等数学	152

		学科核心素养，初步学会用数学眼光观察世界、用数学思维分析世界、用数学语言表达世界。 教学内容：根据《中等职业学校数学课程标准》，结合《福建省中等职业学校学业水平考试公共基础知识（德育、语文、数学、英语）考试大纲》中的要求，教学内容为基础模块及拓展模块一部分章节。 学业要求：中等职业学校数学学科学业水平考试命题以基础模块的内容为主，达到基础模块学业质量要求水平一的要求；高职院校分类考试是中等职业学校学生进入高等学校学习的选拔性考试。考试命题以基础模块和拓展模块一的内容为主，达到基础模块学业质量要求水平二和拓展模块学业质量要求拓展模块一水平二的要求。	
9	英语	课程目标：中等职业学校英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，在义务教育的基础上，进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握英语基础知识和英语运用的基本技能，发展英语学科核心素养（包含职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解和自主学习），为学生的职业生涯、继续学习和终身发展奠定基础。	152

		教学内容：分为 3 个模块，分别为基础模块，职业模块和拓展模块。其中，基础模块共 108 学时，6 学分；职业模块共 36 学时，2 学分；拓展模块学时不作统一规定。基础模块包括人与自我、人与社会和人和自然三大主题范围，涵盖 8 个主题，包含若干内容，为课程内容的选择和组织提供依据。职业模块是为提高学生职业素养，适应学生相关专业学习需要而安排的限定选修内容。拓展模块式满足学生继续学习和个性发展需要而设置的任意选修内容，是对课程在深度和广度上进行的拓展。 学业要求：学业质量水平总体要求主要从职场语言沟通、思维差异感知、跨文化理解与自主学习四个方面，对学生提出水平一和水平二的要求，水平一是学生在完成基础模块和职业模块后应达到的合格要求，是毕业合格性考试的命题依据；水平二是学生学习拓展模块后应达到的要求，是高等职业院校分类考试的命题依据。	
10	信息技术	计算机应用基础课程目标是培养学生掌握计算机基础知识和操作技能，具备在生活工作中用计算机解决问题的能力基础能力，为信息化学习奠定基础。主要内容包括了解计算机基础知识，掌握计算机操作系统操作应用，了解英特网应用及多媒体知识，熟练掌握办	152

		公软件（Word，Excel，PowerPoint）操作应用。 在教学上应根据计算机应用基础课程标准，融合福建省中等职业学校计算机应用基础课程学业水平考试大纲要求，培养学生动手操作与学习能力。	
11	体育与健康	课程目标：体育与健康课程要落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。通过学习本课程，学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣；学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平；树立健康观念，掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；遵守体育道德规范和行为准则，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识、规则意识和团队意识。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，使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。 教学内容与要求：中等职业学校体育与健康课程由基础模块和拓展模块两个部分构成。总学时不低于 144 学时，8 学分。1、基础模块是各专业学生必修的基础内容。基础模块包括体能和健康教育 2 个子模块；2、拓展模块是满足学生继续学习与个性化发	152

		展等方面需要的选修内容。结合学校场地资源、教师特长、专业需要以及学生实际情况等，主要教学内容为：球类运动、田径类运动、体操类运动、武术类运动、体能和健康教育等。	
12	艺术音乐 鉴赏与实践	课程目标是坚持落实立德树人根本任务，引导学生通过自主、合作、探究等方式参与艺术鉴赏与艺术实践活动，发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解艺术学科核心素养。教学内容是以基础模块和拓展模块两部分构成，基础模块共 36 学时，2 学分，拓展模块共 36 学时，2 学分。基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括音乐鉴赏与实践，拓展模块是满足学生继续学习和个性发展需要的任意选修内容。教学要求是落实课程目标，培养学生艺术学科核心素养的重要载体。应加强课程研究，按照本课程标准，结合专业和学生特点，选择教学内容，制定教学目标，采取有效的教学策略，帮助学生培育艺术学科核心素养，以提高教学质量。	40
13	劳动教育	劳动教育涵盖生活技能、手工劳动、科技劳动、创意劳动、拓展劳动、职业规划、劳动素养等内容。主要包括日常生活劳动教	76

		育、生产劳动教育和服务性劳动教育三个方面。其中，日常生活劳动教育让学生立足个人生活事务处理，培养良好生活习惯和卫生习惯，强化自立自强意识；生产劳动教育让学生体验工农业生产创造物质财富的过程，增强产品质量意识，体会平凡劳动中的伟大；服务性劳动教育注重让学生利用所学知识技能，服务他人和社会，强化社会责任感。 课程评价注重评价的整体性、多元化、过程性和激励性，评价结果纳入学生综合素质评价。	
--	--	---	--

2、专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工、电子技术基础	依据《中等职业学校电工、电子技术基础与技能课程教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合要求能识别、测试元器件；会使用常用电子仪表与仪器；能装接简单仪表；能装接调试简单电子电路；能处理电子设备的常见故障。能按电子电路要求测量电路指标；能按脉冲与数字电路要求测量电路指标；能测量常用元器件的参数；能根据测量结果判断电路	80

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		的常见故障。	
2	机械基础	依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。要求掌握机械修钳工操作的基本能力和相关理论知识，能初步应用钳工的基本技能完成相关岗位的实际工作任务。	190
3	城市轨道交通车站设备	掌握安全门系统、电梯系统、车站广播系统、乘客信息系统、火灾报警系统、暖通空调系统、低压配电及动力照明系统和给排水系统的组成、功能及设备布局；能熟练操作上述系统的车站终端设备，掌握个系统故障处理流程；掌握车站级消防工具的使用方法，能按照规定操作火灾报警系统终端设备。	36
4	PLC 应用技术与实训	掌握三菱 FX2N 系列 PLC 的所有基本指令、步进指令及一些常用功能指令用法，逐步掌握开发基于 PLC 的控制系统的设计思路。	74
5	城市轨道交通车辆构造	掌握电动列车编组相关知识；掌握电动列车结构及设备布置；掌握转向架、车门、车钩缓冲装置、贯通道等车辆机械部件的作用、结构和工作原理；能进行简单的力学分析。	72

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
6	城市轨道交通车辆电器	掌握各种低压电气及逆变器、高速断路器等城轨电动列车典型电气设备的结构、作用和工作原理；了解城轨电动列车其他电气设备的作用；掌握并能识读城轨电动列车主电路、控制电路、辅助电路等电路图。	76
7	城市轨道交通车辆检修	能读懂车辆系统机械图；掌握转向架、车体、车门系统、车钩缓冲装置、贯通道、空气制动系统和空调系统的组成、结构及工作原理；能进行车辆机械设备的检修操作；了解城市轨道交通车辆机械检修的相关设施，会使用机械检修的设备和工具，能按检修工艺及规程分析处理车辆机械设备的常见故障。	36

（三）专业技能课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	城市轨道交通系统概论	了解城市轨道交通的发展历程；了解国内主要城市轨道交通发展规划；掌握城市轨道交通系统的结构组成及功能，了解线路、车站、车辆、供电、通信信号、行车组织、客运组织、票务管理等知识；掌握城市轨道交通行业基本	80

		常识。	
2	城市轨道交通运营安全	了解安全在城市轨道交通系统中的重要性，站我城市轨道交通通用安全技术；了解电气安全、机械安全、消防安全、特种设备与特种作业安全相关只是；能辨别工作中的危险源，掌握危险的防护措施；掌握并会使用常用的劳动保护用品；掌握突发情况下的应急预案和应急抢险工具的使用规定及方法，能及时发现问题并进行突发事件的处理。	36
3	电工技能实训	熟悉并能正确使用常用配电设备、电工仪表、电工工具；熟悉并能正确进行导线的连接和恢复绝缘、以及照明灯具、开关与插座的安装；初步具有识读一般电气原理图、电器布置图和电气安装接线图的能力；初步掌握电工基本操作工艺和基本安全知识；了解电能的生产、输送和分配以及常用低压电器元件和一般设备的型号、规格与功能；了解与电工技能有关的技术规范。	28

（四）专业选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职场礼仪	通过本课程的学习与实践，学生能够初步	18

		了解城市轨道交通服务礼仪的基本要求，建立正确的服务意识，掌握正确的仪容、仪表、仪态礼仪，为学生毕业后能在企业顺利地适应工作打下坚实的基础。	
2	城市轨道交通电子商务	通过本课程的学习，使学生对电子商务概论的基本问题和基本观点有比较全面的认识，掌握电子商务概论的基本概念、基本思想、基本分析方法和基本理论，对电子商务运行有一个比较全面的了解，建立起电子商务概论的基本思维框架，为进一步学习其他专业课程奠定理论基础。	38
3	城市轨道交通专业英语	掌握城市轨道交通客运设备的专业英语词汇；掌握售检票服务英语词汇及常用对话；掌握问路、指路英语词汇及常用对话；掌握乘车服务的英语词汇及常用对话；掌握应急服务的英语词汇及常用对话。	36
4	服务心理学	本课程是研究城市轨道交通行业消费者和从业人员心理活动的一门科学，它阐明了消费者在消费活动中的心理活动规律，对学生今后做好服务接待工作有密切的关系，对提高服务工作的水平有重要的作用。	36
5	形体训练	形体训练塑造学生美得个人形象，培养学	76

		生具有直接胜任岗位资格所具备的相关素质， 提高职业能力。	
--	--	---------------------------------	--

（五）顶岗实习

顶岗实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节，根据教育部、财政部关于《中等职业学校实习管理办法》的有关要求，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过分阶段安排学生实习。

城市轨道交通车辆检修方向：参与车辆检修岗位的生产活动，综合运用本专业所学的知识和技能，完成车辆日常检修和定期检修的生产任务，掌握车辆检修的工艺和标准。

七、教学进程总体安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。1 周一般为 28 学时。顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排。3 年总学时数为 3 000~3 302。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制，一般以 16—18 学时为 1 个学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课程学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，上下浮动，但必须保证学生修完公共基础课程的必修内容和学时。

专业技能课程学时约占总学时的 2/3，其中顶岗实习总学时上为

半学年。在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间。

专业教学标准的课程设置中应设立选修课程，其教学时数占总学时的比例高于 10%

（二）进程表

2021 级《城市轨道交通车辆运用与检修》专业教学计划进程表见下表

2021级 《城市轨道交通车辆运用与检修》 专业教学计划进程表																		
招生对象：初中				学制：三年		适用时间：2021年9月—2024年6月				制订时间：2021年7月16日								
课程类型			序号	课程名称	课程编码	学分	百分比 (%)	学时分配			考试科·学期	理论教学周数、周课时数						
								学时	理论	实践		第一学年		第二学年		第三学年		
												一	二	三	四	五	六	
												20	18	19	19	9		
公共基础课	思想政治课	必修	1	思政一：中国特色社会主义	FG00023	2	4.8	40	40	0		2						
			2	思政二：心理健康与职业生涯	FG00025	2		36	36	0			2					
			3	思政三：哲学与人生	FG00006	2		38	38	0				2				
			4	思政四：职业道德与法治	FG00004	2		38	38	0					2			
			5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	FG00026	1		16	16	0		1						
				小计		9		168	168	0		3	2	2	2	0	0	
	文化基础课	必修	1	语文	FG02001B	11	21.0	206	206	0	4	0	2	4	4	2		
			2	历史	FG00017	4		76	76	0		2	2					
			3	数学	FG02002B	8		152	152	0	3	0	0	4	4			
			4	英语	FG02003B	8		152	152	0	2	2	2	2	2			
			5	信息技术	FG00019	8		152	152	0	1	4	4					
				小计		39		738	738	0		8	10	10	10	2	0	
	其他	必修	1	体育与健康	FG00002	8	6.6	152	0	152		2	2	2	2			
			2	公共艺术	FG00027	2		40	20	20		2						
			3	劳动教育	FG00024	2		39	0	39		1			1			
				小计		12		231	20	211	0	5	2	2	3	0	0	
	限定选修课		1	入学教育与军训	FG00010	3	3.5	60	0	60		2周						
			2	中华优秀传统文化	FG13042	1		16	16	0			1					
			3	职业素养（含工匠精神）	FG13043	1		16	16	0		1						
			4	生态文明教育	FG13044	1		16	16	0				1				
			5	生命教育（安全教育）	FG13045	1		16	16	0					1			
				小计		7		124	64	60		1	1	1	1	0		
合计						67	35.8	1261	990	271		17	15	15	16	2	0	
专业技能课	专业核心课	必修	1	电工技术基础	FG13039B	5	19.8	80	40	40	1	4						
			2	电子技术基础	FG13040B	5		72	36	36	2		4					
			3	机械基础	FG13022B	12		190	96	94	3、4			4	6			
			4	城市轨道交通车站设备	FG13024B	5		76	38	38				4				
			5	PLC应用技术与实训	FG13025B	3		54	20	34	4					6		
			6	城市轨道交通车辆操作	FG13027B	5		72	36	36			4					
			7	城市轨道交通车辆电器	FG13028B	5		76	38	38	4				4			
			8	城市轨道交通车辆检修	FG13029B	5		76	38	38				4				
				小计		45		696	342	354		4	8	12	10	6	0	
	专业技能方向课	必修	1	城市轨道交通系统概论	FG13020B	5	12.5	80	40	40	1	4						
			2	城市轨道交通运营安全	FG13023	3		54	27	27	5					6		
			3	机械制图	FG13041	7		112	56	56	2	2	4					
			4	电机与电气控制	FG13042	3		54	28	26	3					6		
			5	电工技能实训	FG13043	4		56	0	56			2周					
			6	钳工实训	FG13044	2		28	0	28				1周				
			7	机械制图实训	FG13040	4		56	0	56					1周	1周		
				小计		28		440	151	289		6	4	0	0	12	0	
		专业选修	1	职场礼仪	FG13035B	2	6.4	36	36	0						4		
			2	城市轨道交通专业英语	FG13026B	2		36	18	18						4		
			3	服务心理学	FG13037B	5		76	76	0				2	2			
			4	形体训练	FG13038B	5		76	0	76		2	2					
	实习			小计		14	25.6	224	0	224		2	2	2	2	8	0	
			1	跟岗实习	FG00028	10		300	0	300						10周		
			2	顶岗实习	FG00011	20		600	0	600							20周	
合计						117	64.2	2260	493	1767	0	12	14	14	12	26	0	
选修课(公共选修课+专业选修课)所占比例								9.9										
统计数			学期课程门数										3	3	3	3	3	
			学期考试门数										29	29	29	28	28	0
			学期周学时数															
			学期总学分/总学时/总周数					184	100.0	3521	1483	2038		22周	20周	20周	20周	20周

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关装也中级以上专业技术职务的专人教师 2 人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于 30%；应有业务水平较高的专业带头人。

专业专任教师应具有本专业或相应专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书，获得本专业相关工种中级以上职业资格。专业带头人应有较高的业务能力，具有高级职称和较高的职业资格，在专业改革发展中引领作用。教师业务能力要适应行业企业发展需求，了解企业发展现状，参加企业时间和技术服务。

聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，应具有高级及以上职业资格或中级以上红钻也技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动。

（二）教学设施

校内实训实习必须具备自动售检票、钳工、维修电工、车辆检修等实训室，主要设施设备及数量见下表。

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（生均台套）
1	自动售检票实训室	全自动售票机	1 套
		半自动售票机（BOM）	1 套
		售检票管理软件	1 套
		单程票	200 枚

		储值票	200 张
		进站单通道剪刀式检票机	2 通道
		出站单通道剪刀式检票机	2 通道
2	车辆检修综合实训室	转向架实训装置	1/15
		车钩缓冲装置	1/15
3	行车实训室	计算机	1/4
		车站语音通话系统	1/2
		行车组织软件	1/40
		综合监控系统软件	1/40
		道岔	1/40
		转辙机	1/40
		手摇道岔工具及钩锁器	1/20
		手信号旗	1/10
		手信号风	1/10
4	网络化教室实训系统	学员工作站	50 套
		教员工作站	1 套
		学员桌椅	25 套
		教员桌椅	1 套
		耳机	51 套
		音箱	1 套
		功放	1 套
		麦克风	1 套
		投影仪	1 套
		投幕布	1 套
		局域网综合布线	1 套
5	虚拟仿真软件	站务应急仿真软件系统	1 套

	实训系统	车辆结构与检修仿真软件系统	1 套
		AFC 售检票机虚拟实训软件	1 套
		城轨服务礼仪多媒体软件系统	1 套
		城轨行车组织多媒体软件系统	1 套
6	城市轨道交通 运营管理综合 仿真实训系统 (实物沙盘)	沙盘台体	1 套
		车站设施	1 套
		沙盘台面建筑绿化	1 套
		轨道区段	1 套
		道岔及转辙机	1 套
		信号机	1 套
		地铁车辆	4 列
		控制中心工作站	4 台
		车站控制工作站	4 台
		车辆段联锁工作站	1 台
		调监 LED 拼接屏	1 套
		高级喷塑钢质电脑操作台 (单台)	9 套
		电器材料	1 项
		列车群模拟驾驶控制软件	1 套
		ATP 子系统软件	1 套
		ATO 子系统软件	1 套
		ATS 中心工作站软件	1 套
		区域控制器模拟仿真系统软件	1 套
		数据库/通信服务器	1 套
		调监系统软件	1 套
		车辆段微机联锁系统软件	1 套
		ATS 车站控制子系统软件	4 套
		LCP 操作盘软件	4 套
		自动语音报站系统	1 套

		PIS 乘客信息系统	1 套
		故障设置系统	1 套
		地铁出入库管理软件	1 套
		运行图软件	1 套
7	地铁真实全高屏蔽门及仿真车车厢实训系统	模拟车厢	1 套
		车窗	1 套
		车厢内装	1 套
		车厢外部	1 套
		司机室	1 套
		双开电动塞拉门	2 套
		屏蔽门滑动门(ASD)	2 套
		屏蔽门固定门(FIX)	1 套
		应急门	1 套
		端门	1 套
		屏蔽门顶箱	1 套
		屏蔽门承重结构	1 套
		门控单元	1 套
		客室门与站台屏蔽门综合控制台	1 套
		站台标识	1 套
8	安检实训系统	手持式金属探测器	2 套
		手持式液体安全检测仪	1 套
		安检门	1 套
		行李安检机 (X 光机)	1 套
		安检台	1 套

(三) 教 育 资 源

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用规划教材，建立由专业教师、教研人员等组成

的教材选用小组，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：行业政策法规、职业标准，工程手册、国家标准等必备手册资料，以及专业学术期刊和有关案例类图书。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、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。

（四）教学实施

1. 教学要求

1) 公共基础课

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生红钻也学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段，教学模式的创新，调动学生学习的积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

2) 专业技能课

专业技能课教学要体现现代职业教育理念，应以具有代表性、规模适当的城市轨道交通驾驶业务方向或城市轨道交通车辆检修业务方向的作业项目或典型工作任务为载体，以课程知识、能力、素质目标设计教学项目和任务，按城轨电动列车司机、车辆检修工的实际工

作流程开展教学，贴近城市轨道交通企业生产实际，教、学、做相结合，突出技能培养。

2. 教学管理

教学管理要更新管理观念，改变传统的管理教学方式；要依据本标准的要求制订学校教学实施计划，配备师资、教材、教学资料和实训资源。建立与项目教学、案例教学组织要求相适应的灵活、开放的教学管理方式。制订校内实训课程管理办法，要贯彻落实教育部、财政部颁发的《中等职业学校学生实习管理办法》。在教学实施过程中要将安全管理放在首位，要配备专门的安全指导教师，加强教学过程性质质量监控和考核评价，依据专业核心课程标准评价教学水平。

（五）学习评价

由学校、学生、用人单位三方共同实施教学评价，评价内容包括学生专业综合实践能力、“双证”的获取率和毕业生就业率就业质量，专兼职教师教学质量，逐步形成校企合作、工学结合人才培养模式下多元化教学质量评价机制。

1. 教学评价

(1) 教师评学

(2) 学生评教

(3) 督导检查

2. 改革考核方式

采取灵活多样的评价方式，主要包括笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

3. 实训实习效果评价方式

(1) 实训实习评价

采用实习报告与实践操作水平相结合等形式，如实反映学生对各项实训实习项目的技能水平。

(2) 顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

考核比例及要求如下：①平时成绩占 30%。主要包括对出勤情况、课堂提问、讨论、作业等情况进行评价。②课程实训练习占 30%。采用学生自评、学生互评、教师评价、企业评价方式对学生进行评价，分项目视实训完成情况记成绩。③期末考试（考查）成绩占 40%。根据不同课程性质采用闭卷形式或开卷形式、理论考试或动手实践操作、纸质考试或上机考试进行。

（六）质量管理

1. 学校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，已建立健全达课、听课、评教、评学等制度，待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. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在

校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

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

学生完成相应课程学习，并同时具备如下条件，方可毕业：

- 1、 通过课程学习，累计学分达 170 分以上；
- 2、 通过福建省中等职业学校学生学业水平合格性考试公共基础知识、专业基础知识等科目测试，成绩 D 级及以上；
- 3、 通过统一组织的专业技能测试，成绩 D 级及以上。