



城市轨道交通车辆应用技术 专业

人才培养方案

(2021 级)

专业代码： 500602

所属学院： 轨道与航空学院

教学院长： 马小娟

专业负责人： 闫福刚

专业建设委员会主任： 闫福刚

专业论证组组长： 万宗阁

2021 年 8 月

城市轨道交通车辆应用技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码 城市轨道交通车辆应用技术 500602

二、入学要求 高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限 三年 全日制高职

四、职业面向

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)	职业资格证书或技能等级证书举例
交通运输大类(50)	城市轨道交通类(5006)	城市轨道交通 G5412 城市轨道交通设备制造 G3720	轨道列车司机 L 4-02-01-01 动车组制修师 6-23-01-03	城市轨道交通车辆装配、调试、维护、检修、驾驶领域。	低压电工作业证 高压电工作业证 维修电工 装配钳工 机修钳工 轨道交通车辆检修职业技能等级证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向城市轨道交通行业、城市轨道交通设备制造行业和其他相关运输设备制造行业的轨道列车司机、动车组制修师等职业群，能够从事城市轨道交通列车驾驶、车辆维护及检修、整车装配及调试、车辆零部件制造等工作的复合型技术技能人才。

(二) 培养规格

素质要求：

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、创新思维、全球视野和市场洞察力；

4. 勇于奋斗、乐观向上，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；

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，养成良好的健身与卫生习惯，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. 具备对新知识、新技能的学习能力和创新创业能力；

8. 具备诚信、合作、敬业的职业素质和极高的法律意识；

9. 具有一定的业务组织协调与管理能力；

10. 具有关注本专业发展动态，不断更新知识的水平。

知识要求：

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. 掌握机械原理、电工电子、电力电子、计算机及网络技术知识；

4. 熟悉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、线路标志、通信信号等知识；

6. 掌握车辆机械设备、电气设备的结构、作用和工作原理；

7. 掌握车辆牵引和制动系统的组成、作用和工作原理；

8. 掌握车辆电气控制技术、网络控制技术知识；

9. 掌握车辆机械有电气系统的检修规程及工艺、生产组织、检修工具、设备、设施的理论知识、操作规范及车辆抢险知识；

10. 掌握城市轨道交通列车驾驶的理论知识和操作规范；

11. 掌握城市轨道交通列车常见故障的应急处理规则及流程；

12. 掌握城市轨道交通列车运行突发事件处理规则及流程。

能力要求：

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. 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；

4. 具有数据测量和分析能力；

5. 具有阅读本专业涉及的外文（英文）资料的能力；

6. 能够熟练使用车辆检修工具、设备和设施；

7. 能够识读电气原理图和机械图纸；
8. 具有车辆各系统维护和检修能力；
9. 具有车辆故障处理能力；
10. 能够进行列车静态、动态检查及试验；
11. 能够操作列车出入场/段；
12. 具有正常情况下列车驾驶的能力；
13. 具有非正常情况下列车驾驶的能力；
14. 能够熟练处理列车突发故障；
15. 能够熟练处理列车运行突发事件。

六、课程设置及要求

（一）公共基础课

1. 必修课

（1）思想道德修养与法治（48 学时 3 学分）

本课程是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。课程以马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系为指导，以马克思主义中国化的最新理论成果——习近平新时代中国特色社会主义思想为指针，紧扣大学生成长成才中遇到的基本问题，有针对性地开展马克思主义人生观、价值观、道德观和法治观教育，引导大学生树立远大理想，陶冶高尚情操，遵循并传承中华民族的优秀道德传统，认同并弘扬社会主义核心价值观，建构高尚的思想品德、良好的法律素养、科学的价值标准与正确的行为规范，激励学生在为实现中国梦的伟大实践中放飞青春梦想，努力成为担当民族复兴大任的时代新人。

（2）毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64 学时 4 学分）

本课程承担着对大学生进行系统的马克思主义理论教育的任务，是巩固马克思主义在高校意识形态领域指导地位、落实立德树人根本任务的核心课程。课程集中阐述了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，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。课程以马克思主义中国化的最新成果为重点，引导学生把握中国特色社会主义进入新时代的发展方位，系统阐释了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，充分反映了建设社会主义现代化强国的战略部署。

（3）习近平新时代中国特色社会主义思想概论（32 课时 2 学分）

本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为核心，重点培养大学生系统、准确、全面了解习近平新时代中国特色社会主义思想。课程在理论层面上，着力阐明构成这一思想的基本问题。课程从实践要求来看，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的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求。

(4) 形势与政策教育（48 学时/32 学时 1 学分）

本课程是理论武装时效性、释疑解惑针对性、教育引导综合性都很强的一门高校思想政治理论课，是帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、历史性变革、面临的历史性机遇和挑战的核心课程，是第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。课程承担着贯彻党的十九大精神，及时、准确、深入推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针的重要任务，教育引导大学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，成为自觉担当民族复兴大任的时代新人。

(5) 劳动教育（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的必修课程。课程以培养学生能够理解和形成马克思主义劳动观为教学目标，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，弘扬劳模精神和工匠精神。通过学习使学生树立正确的劳动观，增强诚实劳动意识，积累职业经验，提升就业创业能力，树立正确择业观，增强学生职业荣誉感，使学生具有勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神。

(6) 军事理论（36 学时 2 学分）

本课程面向全院学生开设的必修课程。该课程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，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以国防教育为主线，使学生掌握军事基础知识，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。

(7) 军事技能（2 周 2 学分）

本课程面向全院学生开设的必修课程。该课程围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，以国防教育为主线，使学生通过军事训练了解掌握基本军事技能，进行革命英雄主义和人民军队的传统教育，激发学生爱国主义热情，提升学生国防意识和军事素养。

(8) 体育（108 学时 6 学分）

本课程主要通过职业实用性体育选项课教学，按照专业技能对学生身体素质要求不

同，有针对性的安排项目教学，使学生较熟练掌握至少两项运动技术，达到《国家学生体质健康标准》，激发体育锻炼兴趣，养成体育锻炼良好习惯和获得终生体育锻炼能力。在第一学期军训周内安排4课时完成学生素质拓展训练，不计入教学进程表。

(9) 职场通用英语（128学时 8学分）

本课程全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养学生学习英语和应用英语的能力，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。掌握必要的英语语音、词、语法、语篇和语用知识，具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能，能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段，根据语境运用合适的策略，理解和表达口头和书面话语的意义，有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商，尊重他人，具有同理心与同情心；践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。

(10) 心理健康教育（32学时 2学分）

本课程集心理健康知识传授、心理体验与行为训练为一体的公共必修课程。目的在于通过课程讲授明确心理健康的标准及意义，使学生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，切实提高心理素质，促进学生全面发展，培养理性、平和、自尊、自信的积极心态，践行立德树人教育宗旨。团体辅导实践活动由心理健康教育中心课外统一安排。

(11) 信息技术（60学时 4学分）

信息技术课程是高等职业教育专科学生提升其信息素养的基础。基础模块包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作等内容。拓展模块包含信息安全等内容。本课程帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，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；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的能力。能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

(12) 职业生涯与发展规划（24学时 1.5学分）

本课程采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式，以激发大学生职业生涯发展的自主意识，促使其理性地规划自身未来的发展，并努力在学习过程中自觉地提高就业能力和生涯管理能力为目标。通过建立生涯与职业意识，使学生了解自我、了解职

业，了解环境，学习决策方法，形成初步的职业发展规划，从而确定人生不同阶段的职业目标及其对应的生活模式。

(13) 就业指导 (16 学时 1 学分)

本课程以树立学生积极正确的人生观、价值观和就业观念为核心，以理论、实务及经验为一体开展综合施教，使学生了解就业形势，了解学习与工作的不同、学校与职场的区别，引导其顺利适应生涯角色的转换，并形成正确的人生观、价值观和就业观。同时帮助学生了解职业前景及入职规范，提高自身通用及求职技能，增强心理调适能力，进而有效地管理求职过程。

(14) 创新创业基础 (16 学时 1 学分)

本课程通过开设“创新方法理论”、“精益创业”等模块的基础理论知识的讲授，要求学生熟悉创业环境，培养学生善于思考、敢为人先的创新意识，培养创新思维、锻炼创业能力等，不断提高自身素质，培养分析问题、解决问题的能力。

2. 限定选修课

面向全院学生开设的公共选修课程，授课形式以面授和网络学习两部分组成，课程主要涵盖人文素养、科学素养等方面。该课程本着根植中华优秀传统文化深厚土壤，汲取人类文明优秀成果为原则，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、培育深厚的民族情感、激发想象力和创新意识，为后续课程的学习奠定基础。

公共选修课限定修读学分要求：修满 8 学分方可毕业，其中思政素养模块不少于 1 学分，中华优秀传统文化实践和美育赏析模块共不少于 2 学分。

(1) 思政素养

新青年学党史 (16 学时 1 学分)

本课程是面向全院各专业开设的思政素养限选课程，课程是为纪念中国共产党成立 100 周年而开设的。概述记录了从中国共产党的创立和投身大革命的洪流开始，直到夺取新民主主义革命的全国胜利，最终带领中国人民进入社会主义建设、改革开放和现代化建设新阶段的发展壮大的过程。是大学生思想政治教育的重要内容。内容内涵丰富、具有凝聚亲和、导向指引、激励塑造和道德示范等育人作用，对加强和改进大学生思想政治教育具有重要意义。

新时代交通强国战略 (16 学时 1 学分)

本课程是面向全院各专业开设的思政素养限选课程。课程基于交通强国战略是在中国特色社会主义新时代提出的国家战略，是实现两个一百年奋斗目标和中华民族伟大复兴

兴中国梦的重要战略的要求，介绍交通发展的成就和未来交通发展的建设框架，并通过榜样人物的引领，展现交通人奋进新时代的精神风貌，从而引领学生坚定“四个自信”，凝聚起投身新时代交通强国建设的磅礴力量。

(2) 中华优秀传统文化实践

中国画（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。本课程教学内容包含中国传统绘画发展历程、中国传统绘画艺术经典作品赏析，重点介绍中国传统绘画背景知识及技法常识，注重学生动手实践。中国画源远流长，有着辉煌灿烂的艺术成就，具有独特的审美和造型方式，是中国文化、美学思想哲学观念的集中体现。通过学习激发学生对于中国传统艺术文化的浓厚兴趣，让学生较为系统地了解、熟悉传统绘画技艺的同时增强动手能力，达到加强中华民族自豪感的宗旨。

书法（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。书法是汉字的书写艺术，是中华民族传统文化的瑰宝，承载着中华文化的深厚内蕴，与中华民族的内在生命精神血脉相连，融为一体。课程内容包含书法楷书、行书、隶书“技”，“艺”，“道”，它与中国文化相表里，让学生学习我国几千年文化的结晶，有着深厚的文化内涵和社会价值。以传承经典，弘扬传统文化，规范汉字书写，提高学生艺术鉴赏和书写水平为宗旨。

传统图案（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。图案的历史古老而久远，它是与实际生活结合最密切的种艺术形式，是人类物质需求与精神追求共同发展的产物。图案是设计的基础，学习掌握图案的形式美语言和构成法则，对学生从事各个专业的装饰美术设计有十分重要的意义。

民间工艺（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。课程的授课内容分为中国民间传统工艺发展和民间工艺基础制作技法两部分；通过学习提升学生动手实践能力，学会 1-2 种民间工艺制作工艺。通过学习与实践学生领会民间工艺作品内涵，认知民间工艺美术的悠久历史、体会精益求精的工匠精神。

传统木工（16 学时 1 学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。传统木工课程

主要讲授传统木工的历史和基本技能，通过学习学生能准确认知木工的“刮、砍、凿、刺”四项基本功，课程培养学生的动手能力，创新能力，团队合作精神，提高学生与他人进行技术合作能力，传承经典木工体会中国传统文化。

中国戏曲（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华优秀传统文化实践类限选课程。本课程教学内容由戏曲概念、戏曲剧种、戏曲欣赏、戏曲实践四部分组成，通过课程学习带动学生积极体验戏曲，感受国粹文化，掌握简单戏曲唱段表演能力。从而激发学生对国粹热爱提升学生中华民族自豪感。

经典诵读（16学时 1学分）

本课程是面向全院各专业开设的中华传统优秀文化实践类限选课程。课程教学注重人文教育的内涵与科学发展，为传播优秀的经典文化而服务。重点介绍中国古今优秀的经典文学作品，通过文本细读、背景导读、合作探究、涵咏吟诵等方式指导学生精心阅读和品鉴，既提高学生的文学素养，又通过经典作品中传递出的爱国主义精神对学生进行审美和道德净化，使人文经典和民族精神走进课堂，深入学生的内心，积极培育学生的社会主义核心价值观，促进学生自由全面发展。

（3）美育赏析

美术欣赏（32学时 2学分）

本课程是面向全院开设的美育赏析类限选课程之一，教学内容主要涵盖绘画，建筑，雕塑等方面的内容。课程本着根植中华优秀传统文化深厚土壤，汲取人类文明优秀成果为原则，引领学生树立正确的审美观念、陶冶高尚的道德情操、培育深厚的民族情感、激发想象力和创新意识。将美术欣赏与个人生活品质的提升结合起来的课程。培育学生的爱国情怀和民族自豪感，增进其文化自信。通过课程教学促进了学生身心和谐、健康的发展，促进学生的思想交流、品格完善和性情的陶冶。使学生树立正确的审美观念，培养高雅的审美品位，提高人文素养，促进全面和谐发展。

音乐欣赏（32学时 2学分）

本课程是面向全院开设的美育赏析类限选课程之一，通过学习提高学生的音乐素养，使学生接受真善美的熏陶，激发爱国情感，民族自豪感油然而生。本课程的任务是学生在老师的引导下，由“聆听”这一听觉生理感官引起的心理“美感”与荣誉感、道德感、责任感等融汇贯通，完善学生人格与激发学生创造力。通过本课程的学习，培养学生掌握基本的乐理知识和欣赏技巧，具有欣赏和分析各种音乐体裁和风格的初步能力。通过

音乐艺术熏陶，让学生的世界观、价值观、人生观由此受到影响，从而坚定文化自信，道路自信，中国传统文化发扬光大。

文学欣赏（32学时 2学分）

本课程是面向全院开设的美育赏析类限选课程之一，《文学欣赏》课程强调实用性，突出作品的核心地位，不再一味强调体系与理论；将艺术现象与社会生活、工作实践相结合，通过对体悟作品助学生学会生存与生活。依据当下社会对当代大学生的素质要求，即爱心包容、积极上进、理性从容，通过上述要点在艺术经典中撷取作品典范；依据既有的文学史与文学选编，撷取具备极高的美学意义和深度意义的作品典范；依据当前与艺术相关的社会热点，与时俱进，撷取学生较为感兴趣的作品典范，从而把课堂变成培养学生的艺术兴趣和关联生活的阵地。

（4）安全教育

大学生安全教育（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的安全教育类任选课程之一，课程从国家安全、突发公共事件、心理健康、消防、交通、运动等与大学生息息相关的安全问题着手，详细阐述了如何应对此类安全事件及急救常识，以增强大学生安全防范意识，掌握必要的安全知识和安全防范技能，消除各种安全隐患，确保大学生身心安全。

大学生国家安全教育（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的安全教育类任选课程之一，课程以习近平总体国家安全观为主线，全面介绍国家安全战略、国家安全管理 and 国家安全法治等内容，向大学生展现一张宏伟的国家安全蓝图，激发大学生的爱国主义情怀。主讲教师团队通过案例教学，以鲜活的安全案例来阐述国家安全理论，让大学生从生动的案例中学习国家安全知识，培养大学生维护国家安全的责任感与能力。

（5）科学素养

人工智能辅助设计与实践（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的科学素养类任选课程之一，课程是面向全院开设的公共选修课程。教学内容包含电子产品制作、机械零件 3D 打印、工业机器人搬运操作等；通过启发式实践项目训练，培养学生的工科思维，让学生在实践过程中对人工智能相关的知识有进一步的了解。训练项目对接实际应用场景，培养学生的创新能力、分析问题以及解决问题的能力。

（6）绿色环保

全球变化生态学（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的绿色环保类任选课程之一，课程是在全球变化背景下发展起来的一门新兴学科，是地球科学、生物学、环境科学、大气科学和信息科学等相互交叉的学科。本课程从生物圈、大气圈、水圈、岩石圈等方面说明全球变化生态学所包含的主体内容，重点介绍在全球变化的背景下的基本生态学问题。主要包括全球变化的特点和原因；全球碳循环，温室效应与全球变暖，全球变化对陆地生态系统碳循环的影响；全球变化与生态系统的相互关系，陆地生态系统对全球变化的响应；卫星遥感在植被监测中的应用；全球变化的适应对策等内容。

生态文明——撑起美丽中国梦（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的绿色环保类任选课程之一，课程讲述党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央大力推进生态文明建设，将建设美丽中国列为实现中国梦的重要目标，生态文明建设成为关系人民福祉、关乎民族未来的大计。本课程从多个角度深入浅出地阐述了生态文明与美丽中国梦的关系，旨在加强学生的生态环境意识，引导学生尊重自然规律，自觉地担负起建设“看得见山，望得见水，记得住乡愁”的美丽中国的历史使命。

（7）管理能力

传统文化与现代经营管理（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的管理能力类任选课程之一，课程以现代经营管理为主线，伴以中国传统文化中的史例实例，从传统文化、诸子百家和传统文学等多个角度了解和分析管理学的基本概念，并探讨商业发展中创新创业、团队建设、诚信建设、损益权衡和科学管理等现代经营管理面临的问题。

应用文写作（16学时 1学分）

本课程是面向全院开设的管理能力类任选课程之一，课程使学生了解应用文写作的基本知识，掌握必备的汉语言文学应用能力。通过课程的学习，使学生掌握基本的语言常识、写作常识，具备主要应用文的写作能力。

（二）专业（技能）课程

1. 必修课

（1）城市轨道交通概论（32学时 2学分）

本课程为专业基础课，主要学习内容包括城市轨道交通的概念、国内外城市轨道交通的发展史、城市轨道交通系统结构（轨道、车站与车站设备、车辆与车辆段、供电与

牵引、信号与通信)的概念、分类、组成及作用、客运组织管理的概念及内容、安全防护管理的概念、途径、安全管理方针等知识。通过本课程的学习,使学生全面了解城市轨道交通系统组成及各子系统之间的关系,树立城市轨道交通安全、环保、快捷、高效的发展理念和关于我国城市轨道交通发展的自豪感,为城市轨道交通车辆技术专业后续课程的学习建立系统的专业知识架构。

(2) 机械识图 (64 学时 4 学分)

本课程为专业基础课,主要学习内容包括制图基本知识、投影法与三视图、点线面三视图、常见几何体的三视图、剖视图、断面图、零件图的识读、标准件与常用件、装配图的识读等知识技能。通过本课程的学习,使学生能够正确识读城市轨道交通车辆典型机械的零件图、结构图、装配图以及机械传动原理图,在图样绘制及识读过程中培养其细致认真的工作作风,为后续“机械基础”、“车辆机械构造”、“车辆机械检修”等课程的学习打下基础。

(3) 电工电子基础 (64 学时 4 学分)

本课程为专业基础课,主要学习内容包括直流电路、交流电路、电源系统、变压器、继电器、半导体元件的作用、导线的连接与绝缘、三相异步电机的安装(Y型、 Δ 型)、低压控制电路的安装、电子元件的焊接等知识技能。通过本课程的学习,使学生掌握电工电子技术基本理论知识,培养其电路分析能力和一般电工作业技能。通过实践教学,帮其树立安全第一的用电意识和严谨细致的工作作风,为学习后续“电力电子技术”、“列车网络控制技术”、“车辆电气设备”、“车辆电气检修”等课程的学习打下基础。

(4) 机械基础 (64 学时 4 学分)

本课程为专业基础课,主要学习内容包括金属材料与非金属材料的理化特性,铰链四杆机构、齿轮机构、蜗轮蜗杆机构、棘轮机构、槽轮机构等常见平面机械传动机构的工作原理,金属材料加工方法与工艺等知识技能。通过本课程的学习,使学生具备一定的机械传动分析的能力、对零件材料使用性能分析的能力,提升学生发现问题、分析问题和解决问题的机械职业素养,为后续“车辆机械构造”、“车辆机械检修”等课程的学习打下基础。

(5) 电力电子技术 (36 学时 2 学分)

本课程为专业课,主要学习内容包括轨道交通车辆GTO、GTR、MOSFET、IGBT等常用电力电子元器件的工作原理及其特性、整流电路、逆变电路、变频变压电路等电力电子电路的工作原理等知识。通过本课程的学习,使学生掌握城市轨道交通车辆牵引控制

系统、辅助供电系统的工作原理的以及具备分析其工作特性的基础能力；在课程学习过程中，培养学生具备认真细致的职业素养以及关于我国城市轨道交通行业发展的自豪感，为后续“车辆电气设备”、“车辆电气检修”等课程的学习打下基础。

(6) PLC 自动控制 (64 学时 4 学分)

本课程为专业课，主要学习内容包括 PLC 工作原理及外部设备连接、基本逻辑指令、定时器计数器指令、置位复位指令、跳转标号指令、移位循环指令、顺序控制继电器指令、算术运算指令、程序结构指令等常用指令的工作原理等知识以及根据实际控制要求进行指令选用、程序编译调试、下载执行等技能。通过本课程的学习，使学生熟悉 PLC 电气控制设备的基本构成、掌握常用 PLC 电气控制系统分析设计的基本能力和 PLC 编程方法技巧，以及在程序编写过程中的严谨细致、精益求精的探索精神，为后续“车辆电气设备”、“车辆电气检修”等课程的学习打下基础。

(7) 车辆机械构造 (72 学时 4.5 学分)

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括城市轨道交通车辆（传统电客车、磁浮、无人驾驶系统）组成及作用、车辆编组标识方法、主要技术参数和动力特性分析、车体、车门、转向架、车体连接装置、贯通道的组成、制动系统、空调系统等知识，以及车辆智能化演进。通过本课程的学习，使学生能够了解城市轨道交通车辆的典型结构形式，掌握车体、转向架、车钩等部件结构，能读懂一般车辆的结构图，掌握主要部件的工作要求、联接关系和技术指标，具备一定的车辆构造、性能的分析能力，为后续“车辆机械检修”等课程的学习打下基础。

(8) 车辆电气设备 (64 学时 4 学分)

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括城市轨道交通车辆牵引及辅助电气系统的接触器、继电器、线路滤波器、浪涌吸收器、蓄电池组、受流器、高速断路器、制动电阻、牵引逆变器、辅助逆变器、牵引电机等设备的结构及工作原理，城轨交通供电系统的构成及工作原理，车辆主牵引系统的组成及工作原理，牵引制动控制系统主要设备的结构和工作原理，车载信号系统的构成及作用。通过本课程的学习，使学生掌握城市轨道交通车辆主牵引传动系统、牵引制动控制系统、辅助供电系统、车载信号系统等电气系统的工作构成，具备一定的电气系统识读、分析能力，为后续“车辆电气检修”课程的学习打下基础。

(9) 列车网络控制技术 (64 学时 4 学分)

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括网络通信基础知识、计算机网络拓扑结

构、计算机控制系统、TCN 总线结构、其他常见总线结构、列车微机控制系统、列车网络控制管理系统、网络化列车故障诊断系统。通过本课程的学习，使学生能够熟悉数据通信和网络通信的基础知识，进一步掌握列车通信网络的实时协议、MVB 多功能车辆总线、绞线式列车总线的构成和特点，使学生能够认识到车载网络控制系统对于城市轨道交通车辆可靠运行的重大意义，初步具备对城市轨道交通网络控制系统的认知能力和运用维护能力。

(10) 行车组织 (36 学时 2 学分)

本课程为专业课，主要学习内容包括行车调度基础、正常情况下行车组织、车站行车作业组织、车辆段行车作业组织、非正常情况下行车组织等知识。通过本课程的学习，使学生获得城市轨道交通运营组织的知识，树立安全第一的工作意识，能够进行正常情况下及应急处置下的行车组织，为后续《列车操作及故障处理》、《列车运行突发事件处理》等课程的学习及今后的职业发展打下基础。

(11) 专业英语 (36 学时 2 学分)

本课程为专业课，主要学习内容包括车辆专业英语认知、车辆技术相关英文资料（轨道、车辆、信号与通信、车站设备、供电）的识读、翻译、撰写等。通过本课程的学习，使学生具备在专业学习过程中所需英文的识读能力及查阅英文专业技术资料的基础能力。帮助学生开拓国际化视野，为后续专业课程的继续学习打下英文基础。

(12) 车辆机械检修 (72 学时 4.5 学分)

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括车辆检修制度、检修工艺（尤其是均衡检修工艺）、检修修程、车辆段检修生产组织、车辆检修基地功能、主要线路、检修库房车间的用途、车辆检修工具设备设施的使用、车辆零部件损伤及预防、转向架的检修、车辆缓冲装置及部件的检修、车体的维修、车门的检修、制动系统及制动机部件的检修、空调的检修等知识和技能。通过本课程的学习，使学生获得车辆机械检修的基础知识，增强学生理论联系实际的能力、实际动手能力、分析问题能力、解决问题的能力，培养学生敬业、爱岗、热爱劳动的品质，为今后从事城市轨道交通车辆检修相关工作打下职业基础。

(13) 车辆电气检修 (64 学时 4 学分)

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括常见电气故障类别及判别方法、列车牵引系统高压设备检修、列车牵引系统控制设备检修、列车牵引系统的保护、监控设备、列车辅助供电系统设备检修、照明系统、列车广播系统、空调系统检修等知识和技能。

通过本课程的学习，使学生获得车辆电气检修的基础知识，增强学生理论联系实际的能力和实际动手能力、分析问题能力、解决问题的能力，培养学生敬业、爱岗、热爱劳动的品质，为今后从事城市轨道交通车辆检修相关工作打下职业基础。

(14) 列车操作及故障处理（72 学时 4.5 学分）

本课程为专业核心课程，主要学习内容包括城市轨道交通列车驾驶室设备、行车信号、出退勤流程、整备作业、标准化正线驾驶、折返作业、非正常行车、行车故障处理等知识和技能。通过本课程的学习，使学生获得城市轨道交通列车的驾驶基础能力，能始终秉持心系乘客、安全第一的服务宗旨，完成车辆整备和标准化乘务作业，处理行车过程中的简单故障和进行应急处置，为今后从事城市轨道交通列车及其他车辆驾驶相关工作打下职业基础。

(15) 列车运行突发事件处理（48 学时 3 学分）

本课程为专业课，主要学习内容包括列车运行危险源识别与控制、列车运行安全技术、列车运行应急救援、列车运行事故及事故处理等知识和技能。通过本课程的学习，使学生获得列车运行危险识别、控制和应急处理能力，为今后职业发展打下基础。

(16) 车辆岗位作业安全（48 学时 3 学分）

本课程为专业课，主要学习内容包括安全管理基本理论、城市轨道交通危险源的认知及识别、安全控制策略、应急处理的实施等知识和技能。通过本课程的学习，使学生获取岗位作业安全知识，能够识别工作岗位中的危险源并采取适当的方法进行控制，从而满足安全生产的需要。

(17) 车辆检修工艺及生产组织（48 学时 3 学分）

本课程为专业课，主要学习内容包括城市轨道交通车辆检修工艺制定及工艺管理基础、工艺文件及工艺规程、车辆检修工艺、检修工艺设备等知识和技能。通过本课程的学习，使学生理论与实际相结合，掌握城市轨道交通车辆生产及检修工艺的形成过程，具备对工艺进行分析和提出改进方案的能力。

(18) 车辆技术应用综合实训（60 学时 2 学分）

本课程为技能训练课程，培养学生将学习到的城市轨道交通车辆相关理论知识和操作技能在实际中进行实践，完成从课堂到车间的转换。本综合实习是学生在顶岗实习期间完成的实训任务。

(19) 顶岗实习（600 学时 20 学分）

顶岗实习是学生就业前的综合实习。内容为学生到城市轨道交通相关企业参加岗位

实习，由实习企业安排进行顶岗和轮岗。在不同的岗位，学生把所学的理论知识应用到实际工作中以获取相应的工作经验，完成学生到职工的初步转化，为学生毕业后正式就业打下一个良好的基础。

(20) 毕业作品 (240 学时 8 学分)

学生对顶岗实习进行总结，在指导老师的帮助下，凝练实习所得，完成毕业作品，展示顶岗实习成果。

2. 选修课

专业选修课主要从岗位相关的素质、知识和技能三方面进行拓展，主要设置课程如下：现代企业组织管理、城市轨道交通法律法规、企业文化与企业形象、行车安全心理学、员工职业素养、急救知识与技能、应用文写作、通信与信号控制、车站设备运用、城市轨道交通新技术等。专业选修课修满 10 学分方可毕业。

(1) 现代企业组织管理 (32 学时 2 学分)

以我国社会主义市场经济理论为依据，以现代管理的系统理论和方法作指导，学习我国现代企业管理的基本原理和方法。培养适应经济社会发展和社会主义市场经济需要，能在现代企业特别是中小企业独立从事企业管理工作的能力。

(2) 城市轨道交通法律法规 (32 学时 2 学分)

本课程主要包含法律常识、轨道交通运输管理法律规定、轨道交通安全事故及突发事件处理法律规定和轨道交通运输经济纠纷处理法律规定等内容。其任务在于使学生获得轨道交通运输中的相关法律知识，培养学生处理相关事件的能力，为后续学习专业课程及今后从事地铁司机、维修工等工作打下基础。

(3) 企业文化与企业形象 (32 学时 2 学分)

本课程的基本任务在于让学生学习了解城市轨道交通企业文化概念、基本定义、企业文化的基本要素；掌握企业文化建设、树立企业形象的基本内容和途径，了解相关从业人员特殊要求；符合企业文化需要的职业礼仪，掌握现代企业文化管理的一般规律，通过教与学，使学生正确理解，基本知识和企业文化建设、企业形象的树立方法，到企业工作后，并能运用于对实际问题的解决与分析，为适应企业文化与企业形象的必备要求，融入企业文化、服务企业的建设与发展，养成综合职业素养打下基础。

(4) 服务心理学 (32 学时 2 学分)

本课程从城市轨道交通车辆技术专业学生就业岗位的实际出发，以培养学生在不同轨道交通系统从事乘务工作所需心理能力为教学目标，结合轨道行业的实际服务案例、

现场乘客的心理分析，以及心理专业实验，对轨道交通服务心理进行透彻分析，继而学习服务心理学的基本理论、基本知识和基本技能，使学生掌握乘务心理基本内容和技巧，为今后工作提供必要的心理学理论支撑。

(5) 城市轨道交通员工职业素养（32 学时 2 学分）

本课程以城市轨道交通运营各岗位所需的岗位技能与应具备的职业化素养为主线，结合现场运营管理实际与教学规律，从职业与职业化、城市轨道交通员工职业化素养、城市轨道交通员工职业化行为规范、城市轨道交通员工职业化技能等方面进行讲述，提升学生的职业化素质，更好地适应未来的岗位需求。

(6) 机械 CAD（32 学时 2 学分）

本课程主要以 AutoCAD 软件在机械领域的应用为途径，学习用 AutoCAD 软件绘制二维机械图及三维建模，具体内容包括绘图、修改、编辑、标注等指令的使用，通过实际练习使理论知识和相关实践建立联系，以培养学生的计算机绘图和读图能力，提高学生的计算机绘图水平，为今后参加实际工作培养读图、拆图和绘图的技能。

(7) 城市轨道交通通信与信号控制（32 学时 2 学分）

本课程以城市轨道交通车辆专业所涉及的通信及信号为主要学习内容，包括各类信号显示、轨道电路、道岔转辙装置等主题设备等，使学生系统了解以 CBTC 技术为主的车辆控制系统。

(8) 城市轨道交通运营安全（32 学时 2 学分）

本课程主要学习内容包括城市轨道交通运营安全管理体系、保障系统、预防与管理 and 突发事件应急处置两大部分。本课程教学目标在于使学生掌握相关安全生产管理知识，了解安全在城市轨道交通运营体系中的地位，掌握城市轨道交通运营安全保障系统，学习相关的城市轨道交通运营事件预防与应急救援、伤害急救常识。培养学生具有严守岗位工作纪律，服从指挥，联动协作的工作态度及职业安全意识。

(9) 轨道交通应用文写作（32 学时 2 学分）

本课程以应用文写作基础知识为理论依据，按照高等职业院校学生的发展规律，遵循“知识、能力、素质”的要求，使学生掌握轨道交通行业企业应用文的写作要求和规定格式，提高学生轨道交通应用文的实际写作能力，还能通过读写思维的综合训练，促进学生全面发展，提高学生的整体素质，有利于学生的可持续发展。课程主要包括轨道交通应用文概述、写作要素、通用应用文、轨道交通公务应用文（通告通知通报、报告请示批复、函、会议纪要、申请）、轨道交通事务文书（计划、总结、事故调查报告、

作业指导书、消息、简报)、轨道交通专业应用文(调度命令、运行揭示、路票、司机手账、行车报告单)等内容。

(10) 急救知识与技能(32学时 2学分)

本课程的核心目的是有效提高学生(未来的城市轨道交通员工)的急救理念和急救技能。紧紧围绕城市轨道交通的各类急救事件,给予应急处置的操作训练,从而更加快速提高急诊救治的速度。本课程内容强调融案例、理论、实践为一体,既重视其急救知识的掌握及应用,突出急救现场实践能力、解决问题能力的培养,以便于在面临紧急情况时能在第一时间给予最重要的救助,以达到挽救生命、减少伤残、减轻痛苦的目的。

(11) 城市轨道交通车站设备运用(32学时 2学分)

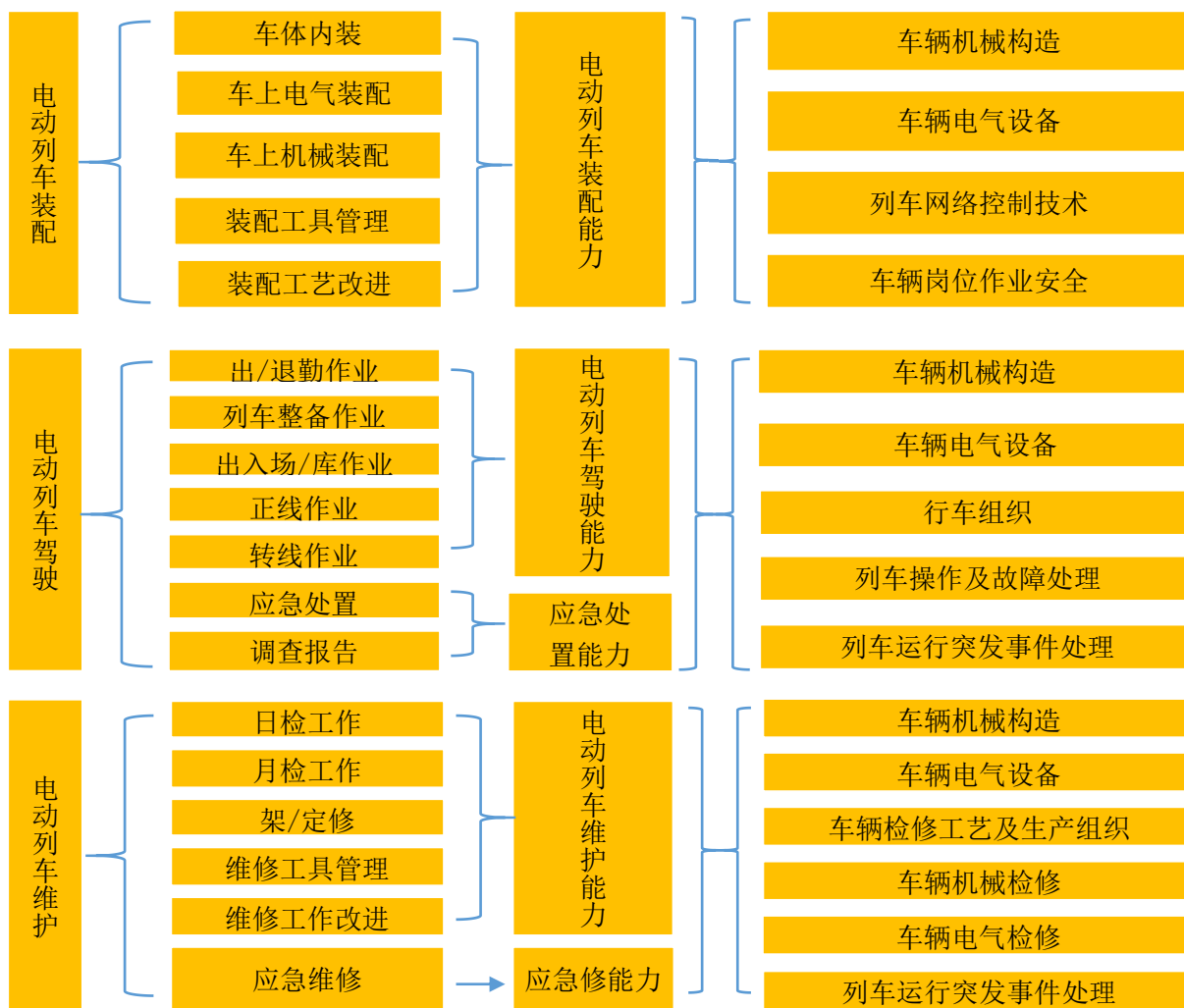
本课程从城市轨道交通车辆技术专业出发,以设备使用为基本目的,学习自动售检票系统,楼梯、自动扶梯及电梯,低压配电与照明系统,安全门,IBP盘及紧急停车按钮,火灾自动报警系统,环控系统,环境与设备监控系统,综合监控系统等,从而提高专业知识拓展水平。

(12) 城市轨道交通新技术(32学时 2学分)

本课程结合国内外城市轨道交通新技术的发展,向学生介绍城市轨道交通领域的发展动态,拓展学生的知识面,增强学生的专业知识能力。

七、教学进程总体安排

通过对专业面向的城市轨道交通行业相关职业岗位工作任务与内容的分析,以城市轨道交通车辆装配、调试、维护、检修、驾驶领域等主要工作岗位的能力要求为基础,结合城市轨道交通应用技术专业特点和轨道交通行业企业特色,融入电客车司机、车辆维修工、车辆装配工职业技能规范,以能力培养为主线,以核心课程为主干,合理确定专业基础课程和支撑课程,构建专业课程体系,具体如下图所示。



详见表 1 专业教学进程表、表 2 教学周数分配表、表 3 理论教学与实践教学比例配置表、表 4 公选课开设课程目录。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 团队结构

教学团队由校内专任教师和来自企业一线的兼职教师构成。学生数与本专业校内专任教师数比例为不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 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

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；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；具有扎实的城市轨道交通车辆技术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；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 兼职教师

主要从城市轨道交通运营企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的城市轨道交通车辆技术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. 多媒体教室

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，并具有网络安全防护措施。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. 实习实训基地

为了进一步提高专业实践教学水平，更好地开展人才培养，促进职业教育改革不断深入。学院深化产教融合，不断完善集实践教学、社会培训、企业真实生产和社会技术服务于一体的综合职业教育实训基地，同时利用校外企业实训基地搭建优质育人的实践教学平台。

(1) 校内实训基地

校内实训基地名称及功能一览表

序号	实训基地名称	主要功能	承担课程
1	机械基础实训室	曲柄摆动导杆滑块机构组合调试、四槽槽轮机构组合调试、八槽槽轮机构组合调试、齿轮-对心曲柄滑块机构组合调试、齿轮-偏置曲柄滑块机构组合调试	机械基础
2	电工电子实训室	基本电工仪表的使用及测量误差的计算、减小仪表测量误差的方法、欧姆定律、电阻的串联和并联、电阻的混联	电工电子基础
3	PLC实训室	西门子 S7-200PLC 认知、外部设备接线、程序编译调试。	PLC 自动控制
4	城轨专用机房	城市轨道交通认知、城市轨道交通站台认知、站务员岗位职责认知、值班员岗位职责认知、乘客信息系统认知、车站 AFC 综合实训、安全与反恐应急处理等	车辆机械构造 车辆电气设备

序号	实践基地名称	主要功能	承担课程
5	城轨车辆实训室	城市轨道交通车辆认知、转向架检修、车辆空调检修、车体维护、制动机检修、受电弓模拟操作、驾驶模拟器操作、车辆电气维护检修、车门检修等	车辆机械构造 车辆电气设备 车辆机械检修 车辆电气检修 列车操作及故障处理
6	可移动车实训场	车辆整备、静态调试、动态调试 车辆操作、故障处理 车辆维修与保养	车辆机械构造 车辆电气设备 车辆机械检修 车辆电气检修 列车操作及故障处理

(2) 校外实训基地

校外实训基地名称一览表

序号	校外实训基地名称
1	天津轨道交通运营集团有限公司
2	中铁三局运输工程分公司
3	天津中车四方轨道交通车辆有限公司
4	中车青岛四方车辆研究所有限公司
5	天津中车四方所有限公司

(三) 教学资源

优先选用近年出版的高职高专国家级规划教材、教育部教学指导委员会推荐教材、国家及省市级获奖优秀、重点教材及引进的国外优秀原版教材。探索使用新型活页式、工作手册式教材并配套开发信息化资源。

(四) 教学方法

本专业应从“知行合一”的人才培养模式入手，采用“理实一体教学、校内仿真实训、校外顶岗实习”的递进形式组织教学。理论教学部分以专任教师为主，组织课堂教学，强调案例教学的运用和推广；实践教学环节以校内专职教师和校外兼职教师相结合的方式，通过对会计岗位进行分岗、轮岗项目综合实训相结合的形式以及在生产、经营、管理一线进行顶岗实习来组织教学。

(五) 学习评价

课程考核方式分为考试和考查，考核成绩均按百分制记载。考核成绩包括期末考试

成绩和平时考核成绩。

专业核心课考核方式汇总表

序号	课程名称	考核方式
1	车辆机械构造	平时 30%+试卷 70%
2	车辆电气设备	平时 30%+试卷 70%
3	车辆机械检修	平时 30%+实训 30%+试卷 40%
4	车辆电气检修	平时 30%+试卷 70%
5	列车网络控制技术	平时 30%+试卷 70%
6	列车操作及故障处理	平时 30%+试卷 70%

（六）质量管理

完善专业教学管理机制，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。

九、毕业要求

学生毕业时，必须完成培养方案中的学习任务，需修满 2764 课时，155 学分，其中必修课程总学时 2476 学时、127 学分，选修学分至少 18 学分（限定选修课程至少 8 学分，专业及专业群选修课至少 10 学分）。

依据《天津交通职业学院学生素质教育学分制实施办法》等文件要求，学生在校期间需组织实施或参加各种课外实践教育活动，至少获得 10 素质学分，其中思想政治素质学分不少于 3 分，科技能力素质学分不少于 2 分，人文素质学分不少于 1.5 分，身心素质学分不少于 1.5 分，劳动素质学分不少于 2 分。

在校期间学生《国家学生体质健康标准》测试成绩必须为 50 以上方可毕业，如因病或残疾，需提供医院证明向学校提出申请，审核后可准予毕业。

十、附录

附表 1 专业教学进程表

附表 2 教学周数分配表

附表 3 理论教学与实践教学比例配置表

附表 4 公选课开设课程目录

表1: 城市轨道交通车辆应用技术 专业教学进程表 (2021级)

分类	课程编码	类别	课程名称	课内总学时				学分	考试	考查	学时分配					
				合计	理论教学	实验实训	集中实践教学				第一学年		第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6
公共基础课	9999990130	必修课	思想道德修养与法治	48	40	8		3	1		4*12					
	9999990210		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	56	8		4	2			4*16				
	9999990120		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	32	24	8		2	4				2*16			
	9999990340		形势与政策教育	48	48			1		1-6	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)	(8)
	9999991221		劳动教育	16	16			1		1	(16)					
	9999991200		军事理论	36	36			2		2		(36)				
	9999991220		军事技能	2周			2周	2		1	2周					
	9999991140		体育	108	108			6	1-4		2*12	2*14	2*14	2*14		
	9999990590		职场通用英语1	64	64			4		1	4					
	9999990591		职场通用英语2	64	64			4	2			4*16				
	9999991330		心理健康教育	32	24	8		2		1	2*12					
	9999990830		信息技术	60	20	40		4	2			4*15				
	9999990510		职业生涯规划与发展规划	24	12	12		1.5		1	(24)					
	9999990520		就业指导	16	8	8		1		4				(16)		
	9999990500		创新创业基础	16	16			1		1	(16)					
	999999		限定选修课	见附表	128	128			8		1-4	2	2	2	2	
小计				756	664	92	2周	46.5			14	16	4	6		
专业(技能)课	5006021240	必修课	城市轨道交通概论	32	32			2		1	2					
	5006021210		机械识图	64	32	32		4	1		4					
	5006021211		电工电子基础	64	28	36		4	1		4					
	5006021212		机械基础	64	52	12		4	2			4*16				
	5006021241		电力电子技术	36	36			2		2		2				
	5006021242		PLC自动控制●	64		64		4		2		4*16				
	5006021220		车辆机械构造*	72	56	16		4.5	3				4			
	5006021221		车辆电气设备*	64	48	16		4	3				4*16			
	5006021222		列车网络控制技术*	64	64			4	3				4*16			
	5006021250		行车组织	36	24	12		2		3			2			
	5006021251		专业英语	36	36			2		4				2		
	5006021223		车辆机械检修*	72	32	40		4.5	4					4		
	5006021224		车辆电气检修*	64	32	32		4	4				4*16			
	5006021225		列车操作及故障处理*●	72		72		4.5	4					4		
	5006021260		列车运行突发事件处理	48	24	24		3		5					8	
	5006021261		车辆岗位作业安全	48	24	24		3		5					8	
	5006021262		车辆检修工艺及生产组织	48	24	24		3		5					8	
	5006021263		车辆技术应用综合实训	60			60	2		5					2周	
	5006021550		选修课	现代企业组织管理	32	32			2		3			2		
	5006021551			城市轨道交通法律法规	32	32			2		3			2		
	5006021552			企业文化与企业形象	32	32			2		3			2		
	5006021553			服务心理学	32	32			2		3			2		
	5006021554			城市轨道交通员工职业素养	32	32			2		3			2		
	5006021555			机械CAD	32	16	16		2		3			2		
	5006021556			城市轨道交通通信与信号控制	32	24	8		2		4				2	
	5006021557			城市轨道交通运营安全	32	24	8		2		4				2	
5006021558	轨道交通应用文写作	32		32			2		4				2			
5006021559	急救知识与技能	32		16	16		2		4				2			
500602155a	城市轨道交通车站设备运用	32	24	8		2		4				2				
500602155b	城市轨道交通新技术	32	32			2		4				2				
小计				1168	696	412	60	70.5			10	10	20	18	24	
实习	5006021360	必修	顶岗实习	600			600	20		5/6					10周	10周
	小计				600			600	20						10周	10周
毕业	5006021361	必修	毕业作品	240			240	8		6					8周	
	小计				240			240	8						8周	
总课时				2764	1360	504	900	145			24	26	24	24	24	18周

说明: 1. 学生毕业应修满155学分, 2764学时; 其中教学进程表中学分为145学分, 素质学分10学分不计入教学进程表;
 2. 在教学进程表中, 学生应修读必修课127学分, 专业及专业群选修课10学分, 限定选修课8学分;
 3. 专业核心课程名称后加“*”号表示; 理实一体课程名称后加“●”号表示。

表2:

城市轨道交通车辆应用技术专业教学周数分配表（单位：周）

学期	课程教学	集中实践教学			毕业环节	考试	军训	毕业教育	机动	合计
		集中实训	1+X 取证	顶岗 实习						
一	16					1	2		1	20
二	18					1			1	20
三	18					1			1	20
四	18					1			1	20
五	6	2		10		1			1	20
六				10	8			2		20
总计	76	2		20	8	5	2	2	5	120
说明										

表3:

城市轨道交通车辆应用技术 专业理论教学与实践教学比例配置表

学年	学期	教学周数	理论教学			实践教学					教学做一体化		
			学时	占总学时比例%	其中选修课学时	实验实训	综合实训	顶岗实习	占总学时比例%	其中选修课学时	学时	占总学时比例%	
一	1	16	328	11.9	32	96				3.5			
	2	18	332	12.0	32	60				2.2	64	2.3	
二	3	18	356	12.9	128	44				1.6			
	4	18	256	9.3	88	96				3.5	8	72	2.6
三	5	18	80	2.9		72	60	300		15.6			
	6	18	8	0.3				540		19.5			
合计		106	1360	49.2	280	368	60	840		45.9	8	136	4.9

表4:

公选课开设课程目录

序号	课程类型	课程名称	总学时	学分	考核方式	课程属性	授课模式	开设学期	备注
1	思政素养	新青年习党史	16	1	考查	限选课	网课	第1-2学期开课	至少修1学分
2		新时代交通强国战略	16	1	考查	限选课	网课	第1-2学期开课	
3	中华优秀传统文化实践	中国画	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	至少修2学分
4		书法	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
5		传统图案	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
6		民间工艺	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
7		传统木工	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
8		中国戏曲	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
9		经典诵读	16	1	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
10	美育赏析	美术欣赏	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
11		音乐欣赏	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
12		文学欣赏	32	2	考查	限选课	面授	第1-2学期开课	
13	安全教育	大学生安全教育	16	1	考查	选修课	网课	第1-6学期开课	
14		大学生国家安全教育	16	1	考查	选修课	网课	第3-6学期开课	
15	科学素养	人工智能辅助设计与实践	16	1	考查	选修课	面授	第3-4学期开课	
16	绿色环保	全球变化生态学	16	1	考查	选修课	网课	第3-6学期开课	
17		生态文明——撑起美丽中国梦	16	1	考查	选修课	网课	第3-6学期开课	
18	管理能力	传统文化与现代经营管理	16	1	考查	选修课	网课	第3-6学期开课	
19		应用文写作	16	1	考查	选修课	面授	第1-4学期开课	

修读要求：
修满8学分方可毕业。其中序号1-2思政素养类课程至少修1学分；序号3-12中华优秀传统文化实践和美育赏析类课程，至少修2学分；序号13-19其它课程，根据需求自主选择。