



国家级城市轨道交通

专业教学资源库

城市轨道交通

车辆技术专业人才培养方案

(2017 级、三年制)

城市轨道交通类专业

国家级城市轨道交通教学资源库项目组

二〇一七年五月

城市轨道交通车辆技术专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：城市轨道交通车辆技术专业

专业代码：600601

二、招生对象与学制

1. 招生对象：高中毕业生、中职毕业生

2. 学 制：三年

三、培养目标

按照工学结合的原则，面向轨道交通运营企业，以城市轨道交通车辆相关岗位的需求为导向，根据岗位对人才知识、技能和素质要求，培养轨道交通车辆运用、检修的中高级技术和管理的综合人才，使学生掌握知识、技能的同时，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。

四、主要面向工作岗位（群）

本专业学生职业范围主要涉及城市轨道交通行业企业。具体从事的就业岗位如下：

序号	就业岗位	职业方向
1	司机	城市轨道交通车辆运用
	行车调度员	
2	车辆维检修工	城市轨道交通车辆检修

五、人才培养规格

（一）本专业所培养的人才应具有以下知识结构要求、能力结构要求与素质结构要求

1、城市轨道交通车辆运用方向

①知识结构要求：

- 1) 掌握乘务部门的规章制度及乘务员作业方案。
- 2) 掌握乘务作业的流程。
- 3) 掌握城市轨道交通车辆结构原理和车辆设备的使用方法

- 4) 掌握列车控制原理。
- 5) 掌握列车突发事件处理方法。
- 6) 掌握相关的乘务礼仪。

②能力结构要求：

- 1) 能正确执行列车出乘检查程序，
- 2) 能正确完成列车的起车作业及各项静态调试
- 3) 能够及时处理检查中发现的一般性问题
- 4) 能够熟练操作列车上各种设备
- 5) 能够完成各种驾驶模式和闭塞形式下的列车正线操作，保证安全、准时地完成运营任务。
- 6) 能够高效的处理列车在运行中的各类车辆故障及突发事件，保证乘客的安全；
- 7) 能完成各种调车作业和修理后的调试作业。
- 8) 能够按计划 and 调度命令完成运营计划和指标，为乘客提供优质的服务。
- 9) 能够按照列车运营计划制定出合理的轮值表，并根据部门要求组织司机的培训，逐步提高司机的业务素质。

③素质结构要求：

- 1) 具有良好的职业道德，遵纪守法；
- 2) 具有良好的团队合作精神和客户服务意识；
- 3) 具有良好的人际交往能力以及与人协作能力，善于在工作中与人沟通。
- 4) 具有良好的社会责任感和较强的安全意识。
- 5) 具有较强的抗压能力，坚守岗位，爱岗敬业。
- 6) 具有较强的应变能力，能够处理各种日常性和突发性事务；
- 7) 具有吃苦耐劳、踏实肯干、谦虚好学的作风。
- 8) 具有较强的执行力，遵守相关法律法规，执行乘务部门的规章制度，遵守乘务守则，严格执行乘务员作业方案。

2、城市轨道交通车辆检修方向：

①知识结构要求：

- 1) 掌握城市轨道交通车辆结构原理和车辆设备的工作原理。
- 2) 掌握列车控制原理。

- 3) 掌握城市轨道交通车辆维护、检修的规章制度。
- 4) 掌握城市轨道交通车辆维护、检修工作的内容。
- 5) 掌握城市轨道交通车辆维护、检修工作的作业方案及作业流程。
- 6) 掌握（中级）钳工、电工（中级）实作技能
- 7) 掌握城市轨道交通系统的组成和各子系统间的关系
- 8) 掌握车辆的机械结构和各部件的功能、工作原理
- 9) 掌握车辆的电器结构和电气线路、电气设备的功能、控制原理
- 10) 掌握车辆风源系统和空气管路的功能、工作原理
- 11) 掌握车辆各系统间的控制关系

②能力结构要求：

- 1) 能进行计算机系统基本的操作，并熟练操作常用软件。
- 2) 能运用机械基础、机械制图、电工电子等专业基础知识领会车辆图纸和电路图等技术资料。
- 3) 能读懂与地铁车辆相关的技术手册和操作手册。
- 4) 能够熟练掌握列车检修仪器、设备、常用工具、量具的使用。
- 5) 能够独立进行城市交通车辆维护工作。
- 6) 具备较强的分析能力，能够独立进行故障分析与排除。
- 7) 能利用仪器仪表进行基础数据的测量
- 8) 能判断列车各系统和设备的工作状态
- 9) 具备抢险工具的使用能力
- 10) 熟练掌握车辆检修的各级修程及检修工艺
- 11) 能熟练使用和保养检修工量具和检修设备
- 12) 能运用电工电子、机械基础、计算机与网络等技术对车辆进行预防性检修、维护
- 13) 能通过列车的运行数据进行列车的状态评估
- 14) 掌握列车简单故障的处理流程和处理措施

③素质结构要求：

- 1) 具有良好的职业道德，遵纪守法；
- 2) 具有良好的团队合作精神和客户服务意识；
- 3) 具有良好的人际交往能力以及与人协作能力，善于在工作中与人沟通。

- 4) 具有良好的社会责任感和较强的安全意识。
- 5) 具有较强的抗压能力，坚守岗位，爱岗敬业。
- 6) 具有较强的应变能力，能够处理各种日常性和突发性事务；
- 7) 具有吃苦耐劳、踏实肯干、谦虚好学的作风。
- 8) 具有较强的执行力，遵守相关法律法规，执行部门的规章制度，遵守工作守则，严格执行作业方案。

(二) 证书要求

1. 高等学校英语应用能力考试 A 级/B 级合格证书；
2. 全国计算机等级考试一级合格证书；
3. 普通话水平测试等级证书（二级）合格证书（自选）；
4. 职业资格证书要求：毕业时至少具有与本专业工种相关的 1 个职业资格证书或技能等级证书，证书等级视具体情况而定。

相应的职业资格证书或技能等级证书如下：

序号	名称	要求等级	颁证单位
1	电动列车驾驶员职业资格证	初级	北京市人力资源和社会保障局
2	低压电工操作证	初级	北京市人力资源和社会保障局
3	钳工证	初级	北京市人力资源和社会保障局

六、职业能力分析与课程设置

(一) 城市轨道交通车辆运用方向工作任务与职业能力分析表

主要工作任务	职业能力
T1: 电动列车操作	A1-1: 专业能力 A1-1-1 按时进行出勤、交接班和退勤工作 A1-1-2 完整携带行车备品，并正确使用 A1-1-3 检查并判断列车送电前状态 A1-1-4 进行列车启动作业 A1-1-5 调试列车，并判断、处理调试过程中出现的一般故障，及时与相关人员沟通，做好记录 A1-1-6 能在各种驾驶模式下操作列车正线运行 A1-1-7 严格按照规定程序操作列车出、入车库和段/场 A1-1-8 进行站台作业，保证乘客安全乘降 A1-1-9 正确执行行车调度员发布的各项命令 A1-1-10 进行终点站及区间折返作业

	<p>A1-1-11 进行段/场调车作业 A1-1-12 进行列车救援操作 A1-1-13 正确使用列车上各种安全设备</p> <p>A1-2: 方法能力 A1-2-1 领会手册、图纸等技术资料 A1-2-2 阅读列车时刻表和运行图等行车材料,并能按照运行图行车 A1-2-3 正确合理地使用通信设备 A1-2-4 正确完整地记录行车过程中遇到的正常或非正常状况</p> <p>A1-3: 社会能力 A1-3-1 具有良好的职业道德规范和安全、质量管理的能力。 A1-3-2 具有团队协作能力,人际交往与沟通能力。 A1-3-3 良好的心理素质与责任意识 A1-3-4 具有热爱本职工作、不断开拓创新的能力</p>
T2: 电动列车故障处理	<p>A2-1: 专业能力 A2-1-1 熟悉列车机械和电器结构,熟悉列车设备的正常工作状态 A2-1-2 在熟识列车结构、列车各种功能按钮的基础上,准确判断故障设备 A2-1-3 根据故障设备及故障现象,及时准确地判断出故障原因 A2-1-4 根据故障原因,对于操作性故障采取有效措施排除故障; A2-1-5 对于系统及电器故障,能准确判定是否处于可排除状态</p> <p>A2-2: 方法能力 A2-2-1 根据现象及时确认列车各种常见故障,熟悉相关汇报程序,及时上报相关人员,并准确记录故障现象 A2-2-2 熟悉列车故障处理中的一般性原则</p> <p>A2-3: 社会能力 A2-3-1 故障处理过程中,与乘客进行有效沟通和广播,稳定乘客情绪,必要时能高效指挥乘客疏散。 A2-3-2 具有良好的职业道德规范和安全、质量管理的能力。 A2-3-3 具有团队协作能力,人际交往与沟通能力。 A2-3-4 良好的心理素质与责任意识</p>
T3: 突发事件处理	<p>A3-1: 专业能力 A3-1-1 根据突发事件类型,确定现场处理办法 A3-1-2 按相关规程正确处理相应的突发事件</p> <p>A3-2: 方法能力 A3-2-1 履行突发事件现场报告程序,向行车调度员准确报告事件 A3-2-2 熟悉突发事件处理的原则、指导思想和处置重点</p> <p>A3-3: 社会能力 A3-3-1 及时、准确地向乘客发布事件信息,与乘客进行良好的沟通</p>

	A3-3-2 处理时，保证人员安全
	A3-3-3 良好的心理素质与责任意识

(二) 城市轨道交通车辆检修方向工作任务与职业能力分析表

主要工作任务	工作任务为导向的职业通用能力	工作任务为导向的职业专门能力
T1 列车分解与组装：	<p>A0-1：专业能力</p> <p>A0-1-1:典型电气线路与电子线路图的识图和绘图能力。</p> <p>A0-1-2、电气电子机柜机箱结构图的识图与绘图能力。</p> <p>A0-1-3、常用电工仪器仪表的使用能力。</p> <p>A0-1-4、低压电气电路的装配与分析调试能力</p> <p>A0-1-5、常用电子仪器仪表的使用能力</p> <p>A0-1-6、典型电子线路的分析与测试能力。</p> <p>A0-1-7、常规电气控制线路的接线安装、调试与故障抢修的能力。</p> <p>A0-1-8、具备机械调修的能力</p> <p>A0-1-8、具备阅读设备的技术文件的能力；工程项目文件的整理能力。</p> <p>A0-1-9、能正确使用与保养个人防护用品</p>	<p>A1-1：专业能力</p> <p>A1-1-1 具备列车解体作业的能力；</p> <p>A1-1-2 能进行列车的解钩作业；</p> <p>A1-1-3 能将车辆按列位布局并做好安全防护；</p> <p>A1-1-4 具备列车驾车作业的能力；</p> <p>A1-1-5 能拆解并组装牵引系统、制动系统、车门、机械及走行部、风源系统及一般电器等部分；</p>
； T2：列车牵引系统检修	<p>A0-2：方法能力</p> <p>A0-2-1、独立完成岗位简单工作，配合完成复杂工作的能力</p> <p>A0-2-2、借助参考资料、网络、手册等途径进行信息获取、加工的能力。</p> <p>A0-2-3、计算机应用的基本能力</p> <p>A0-2-4、具备一定中英文语言表达与书面能力，能够阅读简单的设备说明书。</p> <p>A0-2-5、具有不断总结、提升质量以满足岗位需求的能力</p> <p>A0-2-6 具备强烈的安全意识</p>	<p>A2-1：专业能力</p> <p>A2-1-1 掌握牵引系统各组成部分的结构及工作原理</p> <p>A2-1-2 掌握牵引系统的检查流程及检查工艺</p> <p>A2-1-3 能进行列车牵引系统各组件的检查</p> <p>A2-1-4 能进行列车牵引系统的监控数据的检查</p> <p>A2-1-5 掌握牵引系统的检修流程及检修工艺</p> <p>A2-1-6 掌握牵引系统的常见故障，能进行故障分析、判断</p> <p>A2-1-7 能够调取并读懂牵引系统相关参数及数据</p> <p>A2-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理</p> <p>A2-1-9 掌握牵引系统中部件性能检测的内容与方法，并能够进行性能检测</p> <p>A2-1-10 了解牵引系统控制软件调试与更新的流程</p>
T3：车辆制动系统检修	<p>A0-3：社会能力</p> <p>A0-3-1、具有良好的职业道德规范和安全、质量管理的能力。</p> <p>A0-3-2、具有团队协作能力，人际交</p>	<p>A2-2 方法能力</p> <p>A2-2-1 具备计算机使用能力</p> <p>A2-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p> <p>A3-1：专业能力</p> <p>A3-1-1 掌握制动系统各组成部分的结构及工作原理</p> <p>A3-1-2 掌握制动系统的检查流程及检查工艺</p> <p>A3-1-3 能进行列车制动系统各组件的检查</p> <p>A3-1-4 能进行列车制动系统的监控数据的检查</p> <p>A3-1-5 掌握制动系统的检修流程及检修工艺</p> <p>A3-1-6 掌握制动系统的常见故障，能进行故障分析、判断</p> <p>A3-1-7 能够调取并读懂制动系统相关参数及数据</p> <p>A3-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理</p> <p>A3-1-9 掌握制动系统中部件性能检测的内容与方法，并能够进行性能检测</p> <p>A3-1-10 了解制动系统控制软件调试与更新的流程</p>

	<p>往与沟通能力。 A0-3-3、具有热爱本职工作、不断开拓创新的能力</p>	<p>A3-2 方法能力 A3-2-1 具备计算机使用能力 A3-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p>
<p>T4: 列车车门系统检修</p>	<p>A0-3-4、良好的心理素质与责任意识。 A0-3-5、具有较强的执行力</p>	<p>A4-1: 专业能力 A4-1-1 掌握车门系统各组成部分的结构及工作原理 A4-1-2 掌握车门系统的检查流程及检查工艺 A4-1-3 能进行列车车门系统各组件的检查 A4-1-4 能进行列车车门系统的监控数据的检查 A4-1-5 掌握车门系统的检修流程及检修工艺 A4-1-6 掌握车门系统的常见故障, 能进行故障分析、判断 A4-1-7 能够调取并读懂车门系统相关参数及数据 A4-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理 A4-1-9 掌握车门系统中部件性能检测的内容与方法, 并能够进行性能检测 A4-1-10 了解车门系统控制软件调试与更新的流程</p> <p>A4-2 方法能力 A4-2-1 具备计算机使用能力 A4-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p>
<p>T5: 车辆机械及转向架组件检修</p>		<p>A5-1: 专业能力 A5-1-1 掌握机械及转向架组件各组成部分的结构及工作原理 A5-1-2 掌握机械及转向架组件的检查流程及检查工艺 A5-1-3 能进行列车机械及转向架组件各组件的检查 A5-1-4 能进行列车机械及转向架组件监控数据的检查 A5-1-5 掌握机械及转向架组件的检修流程及检修工艺 A5-1-6 掌握机械及转向架组件的常见故障, 能进行故障分析、判断 A5-1-7 能够调取并读懂机械及转向架组件相关参数及数据 A5-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理 A5-1-9 掌握机械及转向架组件中部件性能检测的内容与方法, 并能够进行性能检测</p> <p>A5-2 方法能力 A5-2-1 具备计算机使用能力 A5-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p>
<p>T6: 车辆风源系统检修</p>		<p>A6-1: 专业能力 A6-1-1 掌握风源系统各组成部分的结构及工作原理 A6-1-2 掌握风源系统的检查流程及检查工艺 A6-1-3 能进行列车风源系统各组件的检查 A6-1-4 能进行列车风源系统的监控数据的检查 A6-1-5 掌握风源系统的检修流程及检修工艺 A6-1-6 掌握风源系统的常见故障, 能进行故障分析、判断 A6-1-7 能够调取并读懂风源系统相关参数及数据 A6-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理</p>

		<p>A6-1-9 掌握风源系统中部件性能检测的内容与方法，并能够进行性能检测</p> <p>A6-1-10 了解风源系统控制软件调试与更新的流程</p> <p>A6-2 方法能力</p> <p>A6-2-1 具备计算机使用能力</p> <p>A6-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p>
T7：车辆一般电器检修		<p>A6-1：专业能力</p> <p>A6-1-1 掌握一般电器各组成部分的结构及工作原理</p> <p>A6-1-2 掌握一般电器的检查流程及检查工艺</p> <p>A6-1-3 能进行列车一般电器各组件的检查</p> <p>A6-1-4 能进行列车一般电器的监控数据的检查</p> <p>A6-1-5 掌握一般电器的检修流程及检修工艺</p> <p>A6-1-6 掌握一般电器的常见故障，能进行故障分析、判断</p> <p>A6-1-7 能够调取并读懂一般电器相关参数及数据</p> <p>A6-1-8 能完成修程中所要求的部件更换及修理</p> <p>A6-1-9 掌握一般电器中部件性能检测的内容与方法，并能够进行性能检测</p> <p>A6-1-10 了解一般电器控制软件调试与更新的流程</p> <p>A6-2 方法能力</p> <p>A6-2-1 具备计算机使用能力</p> <p>A6-2-2 具备良好的判断、分析及沟通表达能力</p>
T8：车辆调试		<p>A8-1：专业能力</p> <p>A8-1-1 掌握静态调试的内容，了解调试过程</p> <p>A8-1-2 能完成断电状态下车辆关键部件的检查确认</p> <p>A8-1-3 能参与上电状态下的各系统调试</p> <p>A8-1-4 能参与上电状态下的整车调试</p> <p>A8-1-5 了解动态调试的内容与过程</p> <p>A8-1-6 掌握列车监控系统终端显示内容及含义</p> <p>A8-1-7 具备计算机基础和英语基础</p> <p>A8-1-8 具备强烈的安全意识、责任意识和条理性</p>

七、人才培养模式

在充分发挥学院集团化办学优势的前提下，创新技术技能人才培养模式。依托职教平台、促进形成合作机制，依托北京交通职业教育集团，探索形成职业教育集团的产教结合、校企合作、校校合作等合作互惠共赢的利益驱动机制和优势互补的资源共享机制，凝练专业特色，增强办学活力。

深化校企合作，探索双元制人才培养模式。以培养适应北京城市轨道交通运输发展需要的技术技能人才为目标，逐步完善“订单培养、校企共育”双元制人才培养模式。

依据工作过程，构建能力递进的课程体系。根据城市轨道交通岗位典型工作

任务，按照职业能力需求，构建核心技能由简单到复杂从专项到综合递进式培养的课程体系。

注重职业操守，进行“德能并蓄、课证通融”的课程开发。注重学生职业操守规范和道德修养，以提升学生职业素养、增强学生职业能力、培养学生创新意识为目标，将职业任职资格认证所要求的核心能力融入课程开发。

按照职业教育教学特点，打造专兼结合双师结构教学团队。采用“外引、内培、企业锻炼”方式提升教师综合能力，聘请行业、企业技术专家，组成“善教、会做、能研发”的专兼结合教学团队，打造一支业务素质优良、双师结构合理的优秀专业教学团队，提高教学质量；

利用地域优势，建设多功能、共享型、示范性实习实训基地。充分利用北京轨道交通发展优势，在实训基地规划和建设过程中，与北京地铁企业共同进行设备和技术的引进，做到实训基地装备先进一流、设备对接产业、技术对接企业、管理水平较高，建成集教学、实习实训、职业资格鉴定、在职培训、技能大赛、技术服务功能为一体的国内一流的城市轨道交通职业教育实训基地。

拓展社会服务功能，建设职业教育社会服务平台。面向北京地铁企业员工开展岗前培训、在岗技能提升培训、学历继续教育等，提高其技能水平和岗位适应能力；作为北京市师资素质提高基地，引领北京城市轨道交通专业建设和发展；作为全国城市轨道交通专业委员会主任单位，发挥专业建设在全国辐射作用。

积极开展国际合作办学，提高专业办学水平和层次。凭借中德合作德累斯顿工业大学专业课程引进项目，学习德国轨道交通职业教育教学思想和理念、课程开发和设计、教学方法和手段的先进经验，做到与世界接轨，提高专业办学水平和层次。

八、专业核心课程简介

1. 列车操作及故障处理

课程编码	03011121010		负责教师	毛昱洁	
课程名称	列车操作及故障处理		英文名称	Train Operation and Troubleshooting	
课程性质 (必修/选修)	必修	课程类型 (A\B\C)	B	实施学期	第3学期
总学时	96	理论课时	40	实践课时	56

前导课程	城市轨道交通车辆机械构造 行车组织	后续课程	列车突发事件处理 行车综合演练
课程的作用	是城市轨道交通车辆技术专业运用方向的专业核心课，是培养城市轨道交通电动列车司机的重要课程，融合了城市轨道交通通信与信号、行车组织、车辆机械构造、运营安全等全方面知识，培养学生良好的职业道德、标准化的操纵列车，掌握独立、安全操纵列车的技能。		
学习目标	能力目标	1、通过完成列车出入库作业及车场运行项目，学生能够运用所学知识，根据地铁出库作业及车场运行标准，进行出库作业及车场内的列车运行操作 2、通过完成列车运行及操作项目，学生能够运用所学知识，根据地铁正线运行及操作的标准，进行列车正线运行的操作 3、通过完成非正常情况下的列车处理与操纵项目，学生能够运用所学知识，根据地铁在非正常情况下的列车处理机操纵的标准，进行列车非正常情况下的操作	
	知识目标	1、了解地铁乘务中心组织架构 2、掌握乘务员出、退勤及交接班程序 3、掌握列车出入库作业及车场运行的操作程序 4、掌握正线运行及操作的流程 5、掌握非正常情况下列车的处理与操纵 6、掌握故障条件下的应急处理流程 7、理解关于列车操作的安全规程	
	素质目标	1、统一着装，合理发型发饰，严格遵守企业操作规范； 2、培养学生的时间观念、反应能力、协调能力等； 3、通过解决列车运行过程中遇到的故障，培养学生的抗压能力和自我调节能力； 4、培养学生实际动手能力和分析问题、处理问题的能力； 5、建立科学、严谨、细致、负责的职业素养及规范操作的意识； 6、注意列车车辆的专业规范用词与用语	
学习内容	内容要点	根据电动列车司机工作任务与职业能力分析表设计课程项目，以北京地铁和京港地铁的司机操作规程为课程主要内容，结合车辆构造、行车组织、信号系统相关理论知识，在要求学生掌握正常情况和非正常情况列车操作方法的同时，培养学生对工具的使用能力和判断处理问题的能力。 乘务员出退勤及交接班作业、列车驾驶室识别、列车出入库作业及车场运行、列车正线运行、列车站台作业、列车折返作业、反方向运行、列车退行、推进运行、冒进出站信号机、列车救援、电话闭塞法下的运行、牵引系统故障应急处理、制动系统故障应急处理、车门故障应急处理、屏蔽门故障应急处理、高压回路系统故障应急处理。	
	实践教学	出退勤作业、整备作业、正线驾驶、站台作业、折返作业、非正常情况下的列车运行与操作、列车故障应急处理	
	职业道德、素质教育	认识列车安全运行的重要性，激发对电动列车司机岗位的兴趣和积极性，养成标准化作业的习惯，培养团队协作的能力、严谨的作风、职业责任感，熟练掌握各种有关规章，养成按规章作业的职业素养	
教与学的形式 (教学组织)	基于岗位特点，打破纯粹讲述理论知识的教学方式，实施项目教学法以改变学与教的行为。每个项目的学习都以电动列车司机的工作任务为载体来设计教学活动，以工作任务为中心整合理论与实践，实现理论与实践的一体化的教学		

考核项目、考核形式与要求	实训考试一（15%）、实训考试二（15%）、期末理论测试（40%）和平时的随机考核（体现在平时成绩中，15%）实现，另外行为规范考核为15%。					
学分与分数	本课程6学分，考试以百分制计					
对任课教师的要求	熟悉列车机械结构和电气控制原理，能熟练操作各型号列车驾驶模拟器					
	序号	实践项目名称	教学点、考核点	实训基地名称	仪器设备名称	型号配置
	1	出退勤作业	能按企业要求，携带行车工具，在规定时间内出勤或退勤	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	2	整备作业	1、能正确进行送电前的列车检查 2、能按要求进行列车各项静态调试 3、能操作列车出入车辆段里的各个车库 4、能操作列车出入车辆段、停车场	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	3	正线驾驶	能按要求准确进行正线驾驶作业，履行手指呼唤制度	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	4	站台作业	能按要求准确进行站台作业，履行手指呼唤制度	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	5	折返作业	能按要求准确进行折返作业，履行呼唤应答制度	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	6	非正常情况下的列车运行与操作	能正确进行反方向运行、列车退行、推进运行、冒进出站信号机、列车救援、电话闭塞法下的运行	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	7	列车故障应急处理	能在规定时间内处理牵引系统各类故障、制动系统各类故障、车门各类故障、协同站务员处理屏蔽门故障、高压回路系统故障	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04

教材与 教学资源	选用教材建议： 城市轨道交通电动列车驾驶，ISBN 978-7-111-49273-3，毛昱洁，2015年4月，机械工业出版社，规划教材 城市轨道交通电动列车故障应急处理，ISBN 978-7-114-12385-6，毛昱洁，2015年9月，人民交通出版社，规划教材
	校本教材： 列车操作及故障处理实训指导书，毛昱洁，2015年9月
	其它资源： 北京地铁官方网站： http://www.bjsubway.com/ 北京地铁官方微博： http://weibo.com/bjsubway 地铁族： http://www.ditiezu.com/

2. 列车突发事件处理

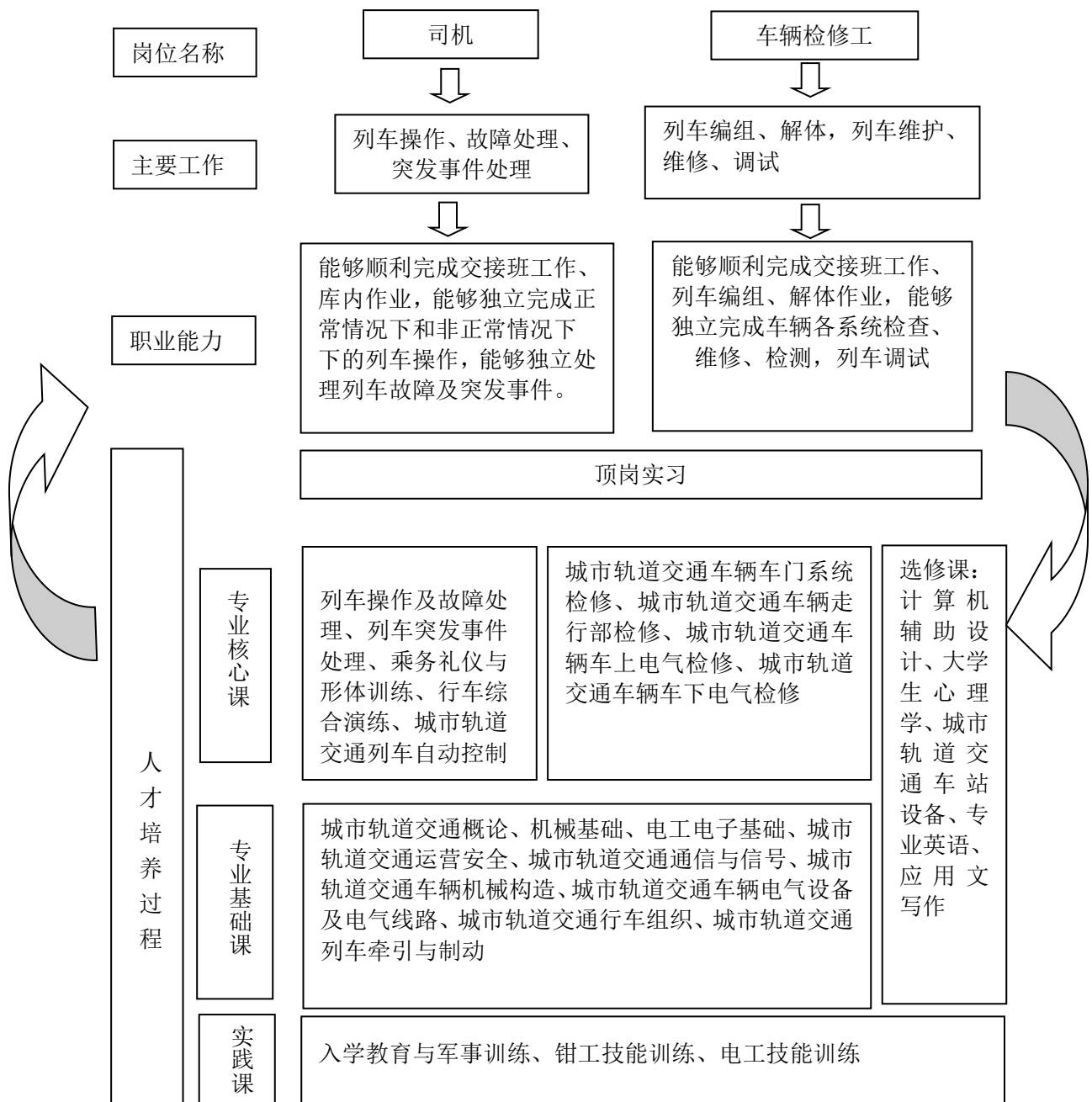
课程编码	03011121011		负责教师	毛昱洁	
课程名称	列车突发事件处理		英文名称	Train Emergency Treatment	
课程性质 (必修/选修)	必修	课程类型(A\B\C)	B	实施学期	第4学期
总学时	64	理论课时	26	实践课时	38
前导课程	列车操作及故障处理 城市轨道交通列车牵引与制动		后续课程	无	
课程的作用	是城市轨道交通车辆技术专业运用方向的专业核心课，是培养城市轨道交通电动列车司机的重要课程，在《列车操作及故障处理》课程的基础上提升专业技能，融合了城市轨道交通通信与信号、行车组织、车辆机械构造、运营安全等全方面知识，培养学生良好的职业道德、高效处理各类突发事件，掌握独立、高效处理突发事件的能力。				
学习目标	能力目标	<ol style="list-style-type: none"> 1) 通过完成事故等级划分练习，学生能根据北京地铁事故等级划分标准，判断地铁不同事故等级； 2) 通过完成危险源分析，学生能根据危险源的定义和地铁企业系统设计标准，分析城市轨道交通的危险源； 3) 通过完成特殊天气下的操作驾驶，学生根据地铁应急预案要求，掌握特殊天气下的安全行车； 4) 通过完成列车清客的任务，学生根据企业要求，掌握列车在站台、区间等不同情况下的清客过程； 5) 通过完成列车故障、供电故障、线路故障、信号故障的应急处理，学生根据地铁应急预案要求，掌握突发事件的处理； 6) 通过完成灾害和紧急事件时的行车任务，学生根据地铁企业应急预案要求，掌握火灾、水灾、爆炸、毒气、恐怖袭击、地震、地外伤亡等不同突发情况下的处理； 7) 通过完成列车各类突发事件的处理，学生会使用基本急救工具和灭火器。 			
	知识目标	<ol style="list-style-type: none"> 1) 掌握北京地铁和京港地铁对事故的等级划分； 2) 掌握特殊天气的安全行车要求和应急预案； 3) 掌握城市轨道交通不同系统故障时的应急处理要求； 4) 掌握列车清客的原则和程序； 5) 掌握各类灾害和紧急事件时的应急预案要求； 6) 了解突发事件时的客运组织要求。 			
	素质目标	<ol style="list-style-type: none"> 1) 培养学生的时间观念、反应能力、协调能力等； 2) 通过列车运行时的突发事件应急处理，引导学生树立安全、准确、高效、服务当先的地铁奉献意识和公益使命感； 3) 通过解决列车运行过程中遇到的突发事件，培养学生的抗压能力和自我调节能力； 4) 培养学生实际动手能力和分析问题、处理问题的能力； 5) 建立科学、严谨、细致、负责的职业素养及规范操作的意识 			
学习内容	内容要点	结合突发事件处理相关理论、结合北京地铁和京港地铁应急处理相关预案设计课程内容。根据电动列车司机工作任务与职业能力分析表设计课程项目，结合突发事件处理相关理论知识，在要求学生掌握常见突发事件处理规程和方法的同时，培养学生对工具的使用能力和判断处理问题的能力。内容包括：事故的定义及划分、轨道交通常见突发事件、应急组织机构及职责、危险源分析、特殊天气的运行、设备故障下的运行及处理、灾害和紧急事件时的运行及处理、客运组织应急处理。			
	实践	雪天的运行操作、雨天的运行操作、雾天的运行操作、大风天的运行操作、列车清客、			

教学	信号设备故障时的运行操作、牵引系统故障时的运行操作、制动系统故障时的运行操作、车门系统故障时的运行操作、高压回路故障时的运行操作、走行部故障时的运行操作、其他故障时的运行操作、紧急疏散门的操作、灭火器操作、火灾处理、地外伤亡处理、列车事故的客运组织处理、车站事故的客运组织处理					
职业道德、素质教育	认识在规定时间内处理运营列车突发事件的重要性，养成在压力状态下保持操作稳定性的能力，培养职业责任感、反应能力、动手能力、应变能力等，熟练掌握各种有关规章，养成按规章作业的职业素养					
教与学的形式 (教学组织)	基于岗位特点，打破纯粹讲述理论知识的教学方式，实施项目教学法以改变学与教的行为。每个项目的学习都以电动列车司机的实际工作任务为载体来设计教学活动，以工作任务为中心整合理论与实践，实现理论与实践的一体化的教学					
考核项目、考核形式与要求	行为规范 15%+课业表现 15%+实训考试一 15%+实训考试二 15%+期末考试 15%					
学分与分数	本课程 4 学分，考试以百分制计					
对任课教师的要求	熟悉列车机械结构和电气控制原理，能熟练操作各型号列车驾驶模拟器，掌握地铁企业对于各类突发事件的应急处理要求					
	序号	实践项目名称	教学点、考核点	实训基地名称	仪器设备名称	型号配置
	1	特殊天气的运行	能进行雪天、雨天、雾天、大风天的安全驾驶操作	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	2	列车清客	能完成站台清客、区间清客	站台实训区		
	3	信号设备故障时的运行操作	能进行信号设备故障时变更闭塞方式的操作	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	4	列车设备故障时的运行操作	能根据故障的不同等级，进行列车掉线、就近入库、救援的操作	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	5	紧急疏散门的操作	能正确释放和回收紧急疏散门	室外实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	6	灭火器操作	会使用常用灭火器	FAS 实训区	灭火器	干粉、泡沫、二氧化碳
	7	火灾处理	能采取灭火措施和保护行动	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	
	8	地外伤亡处理	会使用常用急救工具	小模拟器实训区	列车模拟驾驶器	SFM04
	9	列车事故的客运组织处理	能进行列车发生事故时的客运组织	站台实训区		

	10	车站事故的客运组织处理	能进行车站发生事故时的客运组织	站台实训区		
教材与教学资源		选用教材建议： 城市轨道交通电动列车故障应急处理，ISBN 978-7-114-12385-6，毛昱洁，2015年9月，人民交通出版社，规划教材				
		校本教材：（名称、作者、编制日期） 列车突发事件处理实训指导书，毛昱洁，2015年9月				
		其它资源： 北京地铁官方网站： http://www.bjsubway.com/ 北京地铁官方微博： http://weibo.com/bjsubway 地铁族： http://www.ditiezu.com/				

九、课程体系

1.课程体系图例。



2. 《课程信息一览表》

序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论学时	实验学时	上机学时	其他学时	承担单位	考核方式	教学方式	辅导课程	精品课程级别	课程分类1	课程分类2
1	03091110 1-1	思想道德与法律基础（一）	2	32	22			10	思政部	考试			非精品课程	实践课	实践课
2	03091110 1-2	思想道德与法律基础（二）	2	32	22			10	思政部	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
3	03091110 2-1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	2	32	24			8	思政部	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
4	03091110 2-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	2	32	24			8	思政部	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
5	03091110 3-1	形势与政策（一）	0.5	8	8				思政部	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
6	03091110 3-2	形势与政策（二）	0.5	8	8				思政部	考查			非精品课程	普通课	理论课
7	03091110 3-3	形势与政策（三）	0.5	8	8				思政部	考查			非精品课程	普通课	理论课
8	03091110 3-4	形势与政策（四）	0.5	8	8				思政部	考查			非精品课程	普通课	理论课
9	03111110 1-1	体育（一）	2	32				32	体育部	考查			非精品课程	普通课	理论课
10	03111110 1-2	体育（二）	2	32				32	体育部	考查			非精品课程	普通课	实践课
11	03111110 1-3	体育（三）	2	32				32	体育部	考查			非精品课程	普通课	实践课
12	03111110 1-4	体育（四）	2	32				32	体育部	考查			非精品课程	普通课	实践课
13	03101111 0-1	实用英语（一）	4	64	64				基础部	考试			非精品课程	普通课	实践课

14	031011110-2	实用英语（二）	2	32	32				基础部	考试			非精品课程	普通课	理论课
15	031011108	计算机基础	4	64	64				计算机	考试			非精品课程	普通课	理论课
16	031011102-1	应用数学（一）	4	64	64				基础部	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
17	031011102-2	应用数学（二）	2	32	32				基础部	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
18	031011112	大学语文	2	32	32				基础部	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
19	031011110	大学生心理学	2	32	32				基础部	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
20	031011111	应用文写作	2	32	32				基础部	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
21	03011121001	城市轨道交通概论	4	64	64				轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
22	03011121002	机械基础	4	64	64				轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
23	03011121003	电工电子基础	4	64	48		16		轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
24	03011121004	城市轨道交通运营安全	2	32	32				轨道系	考查			非精品课程	普通课	理论课
25	03011121005	城市轨道交通通信与信号	2	32	28		4		轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
26	03011121006	城市轨道交通车辆机械构造	4	64	54		10		轨道系	考试			精品课程	普通课	理实一体化
27	03011121007	城市轨道交通车辆电气设备 及电气线路	4	64	56		8		轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
28	03011121008	城市轨道交通行车组织	4	64	48		16		轨道系	考试			非精品	普通课	理实一

													课程		体化
29	03011121009	城市轨道交通列车牵引与制动	4	64	56			8	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
30	03011121010	列车操作及故障处理	6	96	40			56	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
31	03011121011	列车突发事件处理（运用方向）	4	64	26			38	轨道系	考试			精品课程	普通课	理实一体化
32	03011121012	乘务礼仪与作业标准化（运用方向）	4	64	56			8	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
33	03011121013	行车综合演练（运用方向）	4	64				64	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
34	03011121014	城市轨道交通列车自动控制（运用方向）	2	32	32				轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
35	03011121015	城市轨道交通车辆检修（运用方向）	4	64	56			8	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
36	03011121016	城市轨道交通车辆车门系统检修（检修方向）	4	64	40			24	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
37	03011121017	城市轨道交通车辆走行部检修（检修方向）	4	64	40			24	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
38	03011121018	城市轨道交通车辆车上电气检修（检修方向）	4	64	40			24	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
39	03011121019	城市轨道交通车辆车下电器检修（检修方向）	4	64	40			24	轨道系	考试			非精品课程	普通课	理实一体化
40	030911106	军事训练	3	52		52			思政部	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
41	03011131001	钳工技能训练	3	52		52			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
42	03011131002	电工技能训练	3	52		52			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化

43	03011131003	职业考证	3	52		52			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
44	03011131004	顶岗实习	28	728		728			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
45	03011131005	毕业论文	7	182		182			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
46	03011131006	毕业答辩	1	26		26			轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
47	03011221001	计算机辅助设计 (AutoCAD)	2	32			32		轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
48	03011221002	城市轨道交通车站设备	2	32	20			12	轨道系	考查			非精品课程	普通课	理实一体化
49	03011221003	专业英语	2	32	32				轨道系	考查			非精品课程	普通课	理论课

十、教学活动安排

1.北京交通运输职业学院 2017 级城市轨道交通车辆技术专业教学活动安排

课程性质	课程类别	序号	课程名称	课程编码	学分	教学学时分配					学期周学时及周数分配					
						总学时	实践周数	理论	实训实验	理论+实践	1	2	3	4	5	6
											16	16	16	16	18	18
		1	思想道德与法律基础（一）	030911101-1	2	32		22		10	2					
		2	思想道德与法律基础（二）	030911101-2	2	32		22		10		2				

3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	030911102-1	2	32		24		8			2		
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	030911102-2	2	32		24		8				2	
5	形势与政策（一）	030911103-1	0.5	8		8							
6	形势与政策（二）	030911103-2	0.5	8		8							
7	形势与政策（三）	030911103-3	0.5	8		8							
8	形势与政策（四）	030911103-4	0.5	8		8							
9	体育（一）	031111101-1	2	32				32	2				
10	体育（二）	031111101-2	2	32				32		2			
11	体育（三）	031111101-3	2	32				32			2		
12	体育（四）	031111101-4	2	32				32				2	
13	实用英语（一）	031011110-1	4	64		64			4				
14	实用英语（二）	031011110-2	2	32		32				2			
15	计算机基础	031011108	4	64		64			4				
16	应用数学（一）	031011102-1	4	64		64			4				
17	应用数学（二）	031011102-2	2	32		32				2			
18	大学语文	031011112	2	32		32				2			
19	大学生心理学	031011110	2	32		32					2		
20	应用文写作	031011111	2	32		32						2	

公共基础课小计				40	640		476	0	164	16	10	6	6		
专业 课	1	城市轨道交通概论	0301112100 1	4	64		64			4					
	2	机械基础	0301112100 2	4	64		64			4					
	3	电工电子基础	0301112100 3	4	64		48		16		4				
	4	城市轨道交通运营安全	0301112100 4	2	32		32				2				
	5	城市轨道交通通信与信号	0301112100 5	2	32		28		4		2				
	6	城市轨道交通车辆机械构造	0301112100 6	4	64		54		10		4				
	7	城市轨道交通车辆电气设备及电气 线路	0301112100 7	4	64		56		8			4			
	8	城市轨道交通行车组织	0301112100 8	4	64		48		16			4			
	9	城市轨道交通列车牵引与制动	0301112100 9	4	64		56		8			4			
	10	列车操作及故障处理	0301112101 0	6	96		40		56			6			
	11	列车突发事件处理（运用方向）	0301112101 1	4	64		26		38				4		
	12	乘务礼仪与作业标准化（运用方向）	0301112101 2	4	64		56		8				4		
	13	行车综合演练（运用方向）	0301112101 3	4	64				64				4		
	14	城市轨道交通列车自动控制（运用 方向）	0301112101 4	2	32		32							2	

	15	城市轨道交通车辆机械检修（运用方向）	0301112101 5	4	64		56		8				4		
	16	城市轨道交通车辆车门系统检修（检修方向）	0301112101 6	4	64		40		24				4		
	17	城市轨道交通车辆走行部检修（检修方向）	0301112101 7	4	64		40		24				4		
	18	城市轨道交通车辆电气检修（检修方向）	0301112101 8	4	64		40		24				4		
	19	城市轨道交通车辆车下电器检修（检修方向）	0301112101 9	4	64		40		24				4		
专业课小计				56	896		660		236	8	12	18	18		
实践环节		军事训练	030911106	3	52			52		2周					
		钳工技能训练	0301113100 1	3	52			52			2周				
		电工技能训练	0301113100 2	3	52			52				2周			
		职业考证	0301113100 3	3	52			52					2周		
实践环节小计				12	208			208							
毕业综合考核		顶岗实习	0301113100 4	28	728			728					18周	10周	
		毕业论文	0301113100 5	7	182			182						7周	
		毕业答辩	0301113100 6	1	26			26						1周	
毕业综合考核小计				36	936			936							
必修课合计（一）				144	2680		1136	1144	400	24	22	24	24		

专业限选课		计算机辅助设计 (AutoCAD)	0301122100 1	2	32					32		2							
		城市轨道交通车站设备	0301122100 2	2	32		20			12			2						
		专业英语	0301122100 3	2	32		32								2				
	专业限选课小计				6.00	96		52		44		2	2	2					
专业任选课																			
	专业任选课小计																		
专业选修课合计 (二)				6.00	96		80		24										
总计+A6				150.0 0	277 6		121 6	114 4	424										

2. 《北京交通运输职业学院 2017 级城市轨道交通车辆专业（三年制）教学计划表》】

年级	系	专业	专业方向	课程代码	课程名称	上课周数	总学时	周学时	学分	理论学时	实验学时	上机学时	其他学时	开课学年	开课学期	课程性质	课程类别	考核方式	是否实践课程	修读标志	是否专业核心课程
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911101-1	思想道德与法律基础 (一)	16	32	2	1.375	22			10	第一年	第一学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
2016	城市轨道交通	城市轨道交通		03091110	思想道德与法律基础 (二)	16	32	2	1.375	22			10	第一年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	否

	交通系	车辆技术		1-2																	
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911102-1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（一）	16	32	2	2	24			8	第二年	第一学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911102-2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（二）	16	32	2	2	24			8	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911103-1	形势与政策（一）	16	8	0.5	0.5	8				第一年	第一学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911103-2	形势与政策（二）	16	8	0.5	0.5	8				第一年	第二学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911103-3	形势与政策（三）	16	8	0.5	0.5	8				第二年	第一学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911103-4	形势与政策（四）	16	8	0.5	0.5	8				第二年	第二学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		031111101-1	体育（一）	16	32	2	0				32	第一年	第一学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
20	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0311	体育（二）	16	32	2	0				32	第一年	第二学期	必修	必修课	考查	否	主修	否

16	轨道交通系	轨道交通车辆技术		1110 1-2									学年	学期		课					
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0311 1110 1-3	体育（三）	16	32	2	2				32	第二年	第一学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0311 1110 1-4	体育（四）	16	32	2	2				32	第二年	第二学期	必修	必修课	考查	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0310 1111 0-1	实用英语（一）	16	64	4	4	64				第一年	第一学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0310 1111 0-2	实用英语（二）	16	32	2	2	32				第一年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0310 1110 8	计算机基础	16	64	4	4	64				第一年	第一学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0310 1110 2-1	应用数学（一）	16	64	4	4	64				第一年	第一学期	必修	必修课	考试	否	主修	否
20 16	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0310 1110 2-2	应用数学（二）	16	32	2	2	32				第一年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	否

20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0310 1111 2	大学语 文	16	32	2	2	32				第一 学年	第二 学期	必修	必修 课	考查	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0310 1111 0	大学生 心理学	16	32	2	2	32				第二 学年	第一 学期	必修	必修 课	考查	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0310 1111 1	应用文 写作	16	32	2	2	32				第二 学年	第二 学期	必修	必修 课	考查	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 001	城市轨 道交通 概论	16	64	4	4	64				第一 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 002	机械基 础	16	64	4	4	64				第一 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 003	电工电 子基础	16	64	4	4	48		16	第一 学年	第二 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	否	
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 004	城市轨 道交通 运营 安全	16	32	2	2	32				第一 学年	第二 学期	必修	必修 课	考查	否	主修	否
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 005	城市轨 道交通 通信 与信号	16	32	2	2	28		4	第一 学年	第二 学期	必修	必修 课	考查	否	主修	否	

	系	术																			
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 006	城市轨道交通车辆 机械构造	16	64	4	4	54			10	第一 学年	第二 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 007	城市轨道交通车辆 电气设备及电气线 路	16	64	4	4	56			8	第二 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 008	城市轨道交通行车 组织	16	64	4	4	48			16	第二 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 009	城市轨道交通列车 牵引与制动	16	64	4	4	56			8	第二 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 010	列车操作及故障处 理	16	96	6	6	40			56	第二 学年	第一 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 011	列车突发事件处理 (运用方向)	16	64	4	4	26			38	第二 学年	第二 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 012	乘务礼仪与作业标 准化(运用方向)	16	64	4	4	56			8	第二 学年	第二 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1121 013	行车综合演练(运 用方向)	16	64	4	4				64	第二 学年	第二 学期	必修	必修 课	考试	否	主修	是

	交通系	车辆技术																		
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121014	城市轨道交通列车自动控制（运用方向）	16	32	2	2	32			第二年	第二学期	必修	必修课	考查	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121015	城市轨道交通车辆机械检修（运用方向）	16	64	4	4	56		8	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121016	城市轨道交通车辆车门系统检修（检修方向）	16	64	4	4	40		24	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121017	城市轨道交通车辆走行部检修（检修方向）	16	64	4	4	40		24	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121018	城市轨道交通车辆电气检修（检修方向）	16	64	4	4	40		24	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011121019	城市轨道交通车辆车下电器检修（检修方向）	16	64	4	4	40		24	第二年	第二学期	必修	必修课	考试	否	主修	是
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		030911106	军事训练	2	52	26	3	52			第一年	第一学期	必修	必修课	考查	是	主修	否
20	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		0301	钳工技能训练	2	52	26	3	52			第一	第二	必修	实习	考查	是	主修	否

16	轨道交通系	轨道交通车辆技术		1131001									学年	学期						
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011131002	电工技能训练	2	52	26	3		52		第二年	第一学期	必修	实习	考查	是	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011131003	职业考证	2	52	26	3		52		第二年	第二学期	必修	实习	考查	是	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011131004	顶岗实习	28	728	26	28		728		第二年	第一、二学期	必修	实习	考查	是	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011131005	毕业论文	7	182	26	7		182		第二年	第二学期	必修	实习	考查	是	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011131006	毕业答辩	1	26	26	1		26		第二年	第二学期	必修	实习	考查	是	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011221001	计算机辅助设计(AutoCAD)	16	32	2	2		32		第一年	第二学期	必修	专业限选课(I)	考查	否	主修	否
2016	城市轨道交通系	城市轨道交通车辆技术		03011221002	城市轨道交通车站设备	16	32	2	2	20		12	第二年	第一学期	必修	专业限选课	考查	否	主修	否

	系	术														(I)					
20 16	城市 轨道 交通 系	城市轨 道交通 车辆技 术		0301 1221 003	专业英语	16	32	2	2	32				第二 年	第二 学期	必修	专业 限选 课 (I)	考查	否	主修	否

十一、其它教育活动设计

活动时间	活动主题	活动形式	评价方式	组织单位
第一学期	礼仪知识	竞赛	考试考核	专业项目组
第二学期	钳工技能比武	竞赛	考试考核	专业项目组
第三学期	电工技能比武	竞赛	考试考核	专业项目组
第四学期	地铁志愿者	志愿服务	考核	系部
第五学期	顶岗实习交流	座谈会	经验总结	系部
第六学期	顶岗实习交流	座谈会	经验总结	系部

十二、教学进程表

学年	学期	教学周历																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
一	1	★	★	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	○	○
	2	○	○	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	○	○
二	3	○	○	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	○	○
	4	●	●	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	○	○
三	5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	▲

入学教育△ 考试：○ 实践教学○ 理论教学= 军训★
 毕业答辩▲ 顶岗实习☆ 技能鉴定● 毕业论文（实习报告、毕业设计）□

十三、课程结构比例分布表

课程性质	课程类别	学时分布			学分结构要求		学时结构要求									
		理论	实践	理论+实践	学分分布	分布比例	本专业最低总学分	总学时数	理论教学学时数	实践教学学时数	理论+实践教学学时比例					
必修课	公共基础课	476	164	640	40	26.67%										
	专业课	660	236	896	56	37.33%										
	实践环节	0	208	208	12	8.00%										
	毕业综合考核	0	936	936	36	24.00%										
	小计	1136	1544	2680	144	96.00%										

选修课	专业限选课	52	44	96	6	4.00%					时数	
	专业任选课											
	小计	52	44	96	6	4.00%						
第二课堂/课外活动/专题讲座等							150	276	1261	1144	424	56.48%
奖励与素质												
合计		2776			150							

说明：

1. 选修课按选修要求计算选修情况的平均学时与学分（不能全部把选修课程直接相加）；
2. 实践教学学时=单列实习实训学时+课程内实验、上机、技能训练等实践学时+课外学时；
3. 奖励与素质部分只对学分提出要求。
4. 本专业最低总学分=必修课学分+限选课学分+任选课学分+奖励与素质学分。

十四、毕业标准

1. 课程考核：所修课程的成绩全部合格
2. 计算机能力：全国计算机等级考试一级
3. 英语能力：全国大学生英语应用能力 A/B 级考试，成绩合格
4. 最低学分：150
5. 其它：应获的职业证书（电动列车驾驶员职业资格证、低压电工操作证、钳工证三选一）

十五、专业教师任职资格与教学团队要求

（一）专业教师任职资格

城市轨道交通车辆技术专业教学团队

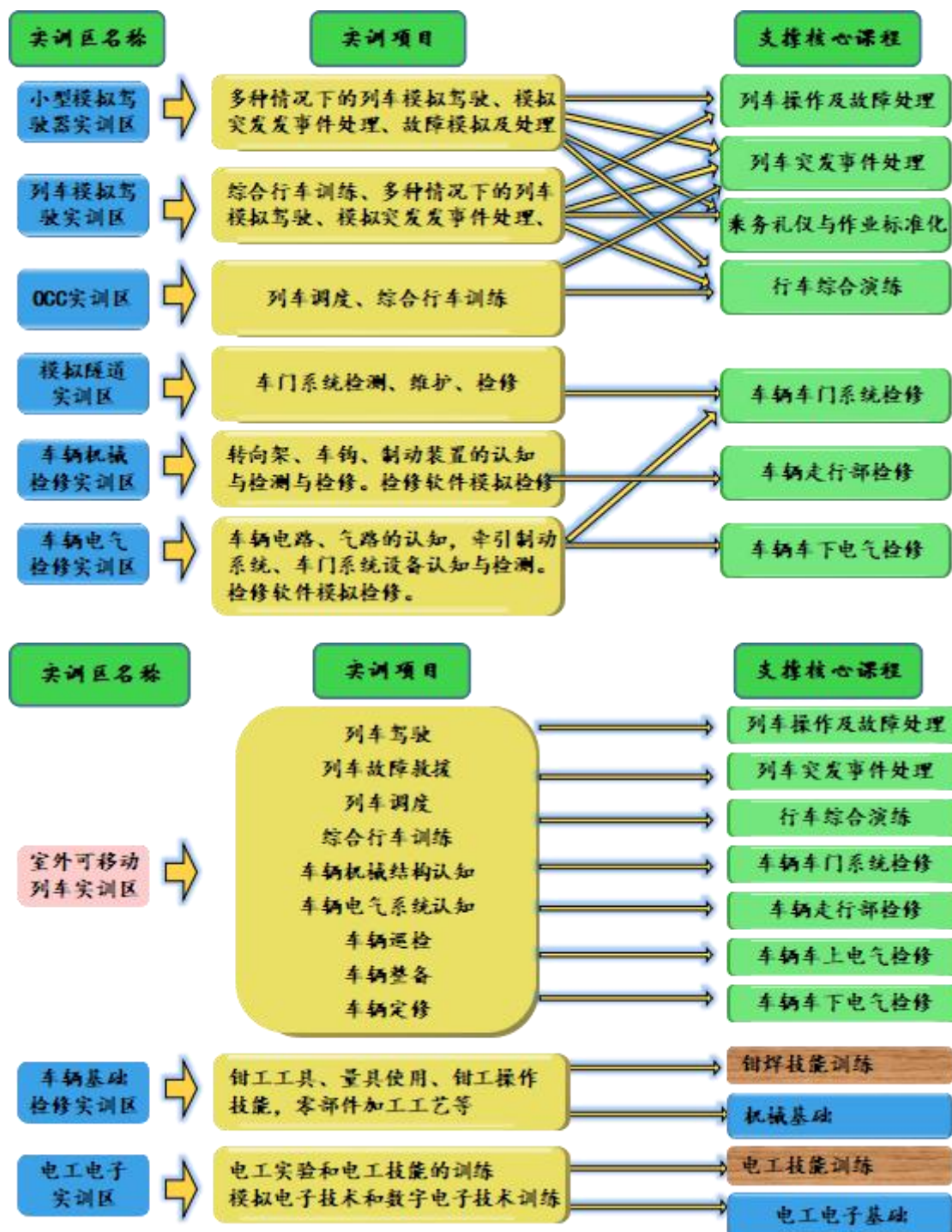
序号	姓名	性别	年龄	学历	工作单位	所在单位职称/职务
1	王珂	男	30	研究生	北京交通运输职业学院	讲师/项目负责人
2	纪争	男	32	研究生	北京交通运输职业学院	讲师/教师
3	李伟	女	34	研究生	北京交通运输职业学院	讲师/教师
4	毛昱洁	女	31	研究生	北京交通运输职业学院	讲师/教师
5	禹宏鹏	男	43	研究生	北京交通运输职业学院	高级工程师/教师
6	单晓涛	男	31	研究生	北京交通运输职业学院	助理工程师/教师

十六、校内外实训基地

（一）校内实训基地

城市轨道交通实训基地依托北京交通职业教育集团平台，与北京地铁运营有

限公司深度校企合作，经过几十次校企研讨会，按照北京市轨道交通运营企业各岗位任职要求和相关职业资格标准，以提升学生职业素养、增强学生职业能力、培养学生创新意识为目标，高度仿真、再现北京市城市轨道交通系统真实工作环境，实训基地定位于我国城市轨道交通专业高技能人才培养、企业职业技能鉴定、高校师资培训、全国技能大赛的基地。



(二) 校外实训基地

实施校企共育人才培养模式，主要在企业完成顶岗实习和毕业设计，这就需要足够的校外实习基地，满足顶岗实习的需要。

校外实训基地的建设按照“校企联合、互利共赢”的原则，建立长效管理机制和教学质量过程监控机制。运车辆技术专业目前有校外实习基地5个，这些实习基地长期承担了学生的现场教学、顶岗实习、毕业设计等教学任务。

城市轨道交通车辆技术专业校外实习基地一览表

序号	校外实习基地	签订日期	实习基地功能	备注
1	北京地铁运营一分公司	2009.6	顶岗实习	原有
2	北京地铁运营二分公司	2009.6	顶岗实习	原有
3	北京地铁运营三分公司	2010.6	顶岗实习	原有
4	北京地铁运营四分公司	2010.6	顶岗实习	原有
5	京港地铁运营公司	2011.6	顶岗实习	原有

根据校外实习基地建设的条件要求和专业顶岗实习岗位的安排，校外实习基地应该能够提供足够的实习岗位，以充分满足教学需要。实习基地与学校签订产学结合协议书，长期承担学生的现场教学、顶岗实习、毕业设计等教学任务。

十七、教学资源

序号	项目	内容（以下内容仅供参考）
1	环境设施	列车模拟驾驶实训区、小型列车模拟驾驶器实训区、站台实训区、站厅实训区、模拟隧道实训区、车辆电器检修实训区、车辆机械检修实训区、可移动列车、停车库。
2	纸质、音频、视频、教学资料	专业人才培养方案、课程标准、实训指导手册、学生学习指南、试题库、多媒体教学课件
3	职业课程网站	高职高专网
4	国际、国家、行业标准	《北京地铁操作类员工技能鉴定大纲（车辆检修工）》
5	多媒体教学设备	电脑、投影仪等多媒体教学设备
6	图书馆情报资源	

7	专门网站	
---	------	--