

电气信息学院高速铁路综合维修技术专业
(高铁信号方向)
(高铁供电方向)
2021 级人才培养方案



辽宁铁道职业技术学院

二〇二一年六月

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	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	11
七、教学进程总体安排	23
八、实施保障	23
(一) 师资队伍	23
(二) 教学设施	24
(三) 教学资源	29
(四) 教学方法	30
(五) 学习评价	30
(六) 质量管理	31
九、毕业要求	32
十、附录	32

一、专业名称及代码

高速铁路综合维修技术专业（500109）

二、入学要求

本专业招收高中毕业生

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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	职业技能 等级证书	行业企业 标准或证 书
交通运输 大类(50)	铁道运输 类 (5001)	铁路运输业 (53)	铁道工务工程技术 人员 (2-02-17-06)； 铁路线桥工 (6-29-02-02) 铁道电务工程技 术 人员 (2-02-17-04) 轨道交通信号工 (6-29-03-10) 铁道供电工程技 术 人员 (2-02-17-05) 牵引电力线路安 装 维修工 (6-29-02-13)	铁路线路工； 铁路桥隧工； 高铁综合线 路维修工； 接触网检修 与施工； 电力线路检 修与安装； 铁路信号工；	中级线路 工； 中级高铁 综合线路 维修工； 中级接触 网工； 中级铁路 信号工	

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

面向轨道交通运营企业和轨道交通工程施工企业，适应生产、建设、服务、管理第一线需要，培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展的轨道交通基础设施综合维修、养护和管理人才；掌握工务、电务及供电基本操作、养护及管理的知识；具备对工、电、供结合部设备进行操作、排除常见故障、维修养护及管理的能力；适应铁路养护一线需要的技术技能人才。

职业面向：本专业的毕业生主要在铁路运营企业从事高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力设备检查保养，质量验收，应急处置，施工配合，值班值守等工作，也可到轨道交通工程施工企业从事高速铁路线路、桥梁、信号、接触网、电力设备的工程施工和设备安装调试等工作。

（二）培养规格

1. 素质

- （1）具有良好的思想道德、职业道德和行为规范。
- （2）具有基本的科学文化素养，掌握本专业必须的文化基础知识、专业理论知识和职业技能。
- （3）具有继续学习的能力和适应职业变化的能力。
- （4）具有创新精神和实践能力。

2. 知识

- （1）掌握马列主义基本原则，具有社会公德和职业道德；
- （2）具备高等数学、工程数学等方面的知识；

(3) 掌握计算机基本原理及使用方法，获得相应计算机操作等级证书；

(4) 掌握电子技术基础知识；

(5) 掌握工程制图的基本理论和制图标准；

(6) 掌握工程测量相关知识；

(7) 掌握电工的有关知识；

(8) 掌握铁路线路构造维修有关知识；

(9) 掌握电力线运行与维护知识；

(10) 掌握钢轨探伤基础知识；

(11) 掌握铁路信号基础设备维护；

(12) 掌握连锁设备与监测系统运用与维护。

3. 能力

(1) 熟知高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业基础知识、设备构造及特点。

(2) 掌握高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业技术标准、维修规则、设备图表、基本原理。

(3) 掌握高速铁路线路、桥隧、信号、接触网、电力专业设备检查、巡视、测试、验收方法和内容，并能进行设备检查巡视和保养。

(4) 能熟练运用日常检查、检测、监测、维修作业常用工机具和仪器仪表。

(5) 掌握设备故障处理流程、规定及方法，并能及时处理设备故障。

(6) 掌握高速铁路自然灾害、外部侵害、故障抢修等应急处理的有关知识和救援处理规定，并及时开展应急抢修工作。

(7) 掌握高速铁路行车安全及工务、电务、供电专业作业的各项安全规定和注意事项。

(8) 掌握工务、电务、供电专业作业的安全防护办法，并能正确防护。

(9) 能正确使用高速铁路专用防护用具及通讯设备。

(10) 掌握线路、桥隧、信号、接触网、电力专业设备特性、状态及委外项目修理等作业的相关规定，能开展相关协作工作。

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. 思想道德修养与法律基础

《思想道德修养与法律基础》是高等学校思想政治理论课必修课程。本课程主要教学内容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，从当代大学生面临和关心的实际问题出发，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、行为修养和法律素养。通过本课程的理论学习和实践体验，培养大学生良好的思想道德素质和法律素质，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，在注重联系中国实际的同时，培养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，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，确保建设有中国特色社会主义事业的胜利。

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. 公共英语

《公共英语》作为一门公共基础必修课，目的在于为专业课服务，使学生能够适用于不同的职业岗位，具备较高的就业竞争力，有利于学生的长远发展。因此，本课程教学内容的选取涉及多种职业场景。各个教学单元均包含如下模块：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，为英语学习打下较为扎实的语言基础，同时配以听力、写作训练，使学生在毕业前能够满足 A 级考试能力要求，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建设者和事业者。

5. 体育

《体育》是公共必修课。在“健康第一”指导思想指导下，在“以学生发展为本，以专业为中心，以就业为导向”的体育教学改革引导下，通过田径、篮球、排球、足球、羽毛球、武术、健美操、体能、塑身、轮滑、啦啦操训练课、排球训练课、篮球训练课、足球训练课等内容的理论和实践教学，帮助学生在体育锻炼中享受乐趣、增强学生的身体素质、基本掌握专项技术与技能，提高学生专业与就业所需体能，促进学生《国家学生体质健康标准》各项体标测试内容的提高，健全人格，培养学生团结、合作、拼搏、竞争、吃苦耐劳的精神和责任担当、勇于拼搏、持之以恒、坚韧顽强的意志品质，激发学生体育学习的兴趣和参与能力，科学健身，养成良好的运动习惯，实现学会一项以上体育技能、服务社会岗位体能需求、有效预防职业病的终身体育锻炼目标。

6. 高等数学

通过对本课程的学习，使学生掌握微积分等基本知识，通过各个教学环节，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。本课程教学中，要从高职教育的培养目标出发，实现数学课程作为基础课的教学要求，要注意与相关课程的配合与衔接。本课程以掌握概念、强化应用、培养技能为教学重点，注意现代化教学手段的应用。

7. 心理健康

《心理健康》是心理健康教育的重要途径。通过讲授心理健康的基础知识、自我意识和人格发展、情绪管理、人际交往、恋爱教育、生命教育等，使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，切实提高心理素质，促进学生全面发展。课程通过线下线上、案例教学、体验活动、行为训练、心理情景剧等多种形式，激发大学生学习兴趣，提高课堂教学效果，不断提升课程教学效果。

8. 军事理论

《军事理论》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。通过教学，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。

9. 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》课由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。通过教学，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。

10. 高职语文

《高职语文》是一门人文性、工具性、实用性、实践性很强的课程。主要教授应用文写作、文学素养、口才演讲。在学习过程中，培养爱国主义、健康的审美情趣，培养完善的个性，逐步形成积极的人生态度和正确的世界观、价值观。感受中华文化的博大精深，吸收人类优秀文化的营养，提高文化品位。培养感受和理解的能力，培养良好的语言能力。具有日常口语交际的能力，学会倾听、表达与交流。能具有明确、文从字顺地表达自己的观点、看法，掌握实际生活需要的相关写作能力。本课程采用授课方式采用教授与讨论相结合，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。在教学中整合运用讨论、启发等教学方法，激发学生学习兴趣。同时培养学生阅读、欣赏、理解能力和语言交往能力。

11. 国家安全教育

《国家安全教育》课程系统讲授“总体国家安全观”作为习近平新时代中国特色社会主义思想重要组成部分的基本内涵和国家安全

的重要性，包括政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。通过课程学习，教育学生深入理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。本课程教学侧重帮助学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，增强大学生国家安全责任意识，树立国家安全底线思维，提升自觉维护国家安全能力，强化责任担当，将国家安全意识转化为自觉行动。

12. 信息技术

《信息技术》课程是各专业学生限定选修的公共基础课程，是提升学生信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六部分内容。学生通过学习本课程，能够增强信息意识、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。

本课程通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，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。

13. 创新创业基础

《创新创业基础》课程是指导学生掌握创新创业知识，培养学生创新精神、创业意识及创新创业能力的公共必修课程。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，做好创业准备，构建创业团队，选择创业项目，规避创业风险，积极引导大学生自主创业和自我未来发展，以创业带动就业。

14. 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。

15. 艺术鉴赏

《艺术鉴赏》是学生人文素质教育公共限选课，是在学生具备了基本和广泛的文学、社会、历史和自然科学等知识的基础上进行的较高级的审美培养和技巧实践，是衡量大学生素质构成和人格完美的重要途径。课程把美学知识和对门类艺术的鉴赏融为一体，力图使学生了解美学知识基础上，提高艺术鉴赏水平，认识艺术鉴赏的主要功能和途径；陶冶道德情操，促进德、智、体、美全面发展；逐步树立正确、高尚的人生观和审美观；提高思想道德素质和文化素质，进一步提高爱国主义热情和民族自信。

16. 大学生健康教育

《大学生健康教育》是一门教授维护健康基本知识，使学生养成科学、文明、健康生活方式，促进大学生全面发展和健康成长的公共

限选课程。课程从身体和心理两方面着手，提高学生的健康水平，促进学生全面发展，培养高素质劳动者。在身体健康方面开展合适的体能训练，加强学生身体练习，培养学生良好心理素质。通过课程学习，使学生掌握必要的卫生防病知识和现场急救技术，养成良好的卫生生活习惯，拒绝不健康行为和生活方式，促使大学生全面健康发展。

17. 劳动教育

《劳动教育》是各专业学生限定选修的公共基础课程，以实训课为主要形式开展，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。通过劳动教育，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。

（二）专业（技能）课程

专业基础课

1. 铁道概论

《铁道概论》是铁道工程技术专业的一门专业基础课。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体系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。

2. 电工基础

《电工基础》的学习主要包括直流电路、交流电路、非正弦周期

电流电路、电路的过渡过程、互感电路、磁路的基本理论及其一般的计算方法，使学生初步掌握电路测量方法及应用电路、磁路的基本技能，提高学生运用本学科知识解决生产实际问题的能力。

3. 铁路工程测量 I

《铁路工程测量 I》是一门专业基础课。该课程是一门实践性强、理论和实践相结合紧密的课程，也是获取测量员从业资格的证书课程。通过本课程的学习，学生将熟悉常用的测量仪器，掌握各种测量仪器的用法，掌握勘测、施工测量的基本方法，具备基本的测量技能，达到中级测量工的基本职业能力和职业规划能力。同时，养成良好的职业道德、实事求是和耐心细致的工作态度、团队合作和吃苦耐劳精神，为学生毕业后工作奠定基础。

4. 工程制图

《工程制图》是铁道工程技术专业的一门专业基础课。该课程的主要任务是学习基本的制图标准和平面几何图形画法等制图基本知识；训练学生绘制三面投影图、轴测投影图、剖面图、断面图的基本技能；训练学生识读钢筋混凝土结构图、轨道交通桥梁工程图、轨道交通涵洞工程图、轨道交通隧道工程图、轨道交通线路工程图的基本技能；初步培养学生的观察力、空间想象能力、绘图、识图能力以及团队合作能力。

5. 电子技术基础

《电子技术基础》作为高职高专院校电气、电子、通信、电信等专业的课程，课程主要包括模拟电子电路和数字电子电路。

模拟电子电路包括晶体管的基本知识、放大器、振荡器、直流放大器、直流稳压电源、运算放大器等基本电路的工作原理，使学生初步掌握模拟电子电路的一般分析方法及其应用。

数字电子电路包括晶体管开关特性、集成门电路、触发器、组合逻辑电路、集成脉冲电路、时序逻辑电路、A/D、D/A 转换等电路工作原理，使学生初步掌握数字电子电路的一般分析方法及其应用，并了解其在铁路信号中的应用。

专业核心课

6. 铁路信号基础设备维修

《铁路信号基础设备维修》的课程学习使得学生应当具备按照信号检修作业标准进行铁路信号基础设备测试、检修、故障处理及施工的的职业能力。包括测试、分析管内信号基础设备电气特性；熟练检修各种信号继电器；熟练安装、调整各种轨道电路；熟练分解、组装、安装、调整各种道岔转辙设备；熟练安装、检查各种防雷及接地设置；熟练判断、处理铁路信号基础设备开路、短路故障。具有“遵纪守法、团结协作、认真负责、艰苦奋斗、精检细修、爱护公物、文明生产、安全生产”等良好的职业道德。

7. 铁路线路构造与维修

《铁路线路构造与维修》课程是在铁道概论的基础上指导学生学习和实践铁路线路基本构造；有缝线路与无缝线路；道岔；道床结构；铁路线路构造，线路几何形位及检查方法；轨道几何尺寸及检查方法；曲线轨道结构及配置计算、方向整正；单开道岔几何尺寸及检查方法。

8. 电力线路运行与维护

《电力线路运行检修维护》是一门专业核心课程，主要讲授架空电力线路测量与安装；电力电缆施工；电力线路防雷与接地；电力工程竣工验收与开通；电力运行管理与新技术应用；电力设备巡检；电力常见故障处理；铁路电力标准化作业。

9. 桥隧构造与维护

《桥隧构造与维护》这是一门注重结合各铁路总公司工务部门的工作实际，对新建线路的桥梁、涵洞和隧道建筑物构造变化进行专门介绍，指导学生掌握桥隧建筑基本知识；桥隧结构原理；桥隧检测检查；桥隧常见病害检查及处理；桥隧作业机械；高速铁路桥隧设备维护；防洪抢险。

10. 接触网运行检修维护

《接触网检修与维护》是一门依据职业岗位需求及接触网工等职业资格认证标准设置的课程，课程主要内容包括接触网结构与原理；接触网主要参数测量；接触网识图；接触网运行与值班；接触网巡视；接触网设备检修与故障处理；接触网施工；接触网运营管理；接触网新技术。

高铁信号方向专业拓展课

11. 高铁车站自动控制系统维护

《高铁车站自动控制系统维护》是一门让学生理解联锁的概念和铁路车站联锁关系，熟悉联锁设备的分类；掌握 6502 电气集中设备的组成及操作方法；熟悉电气集中选择组、执行组电路的组成及电路

动作过程；掌握信号机点灯电路和道岔控制电路的组成及电路原理；掌握计算机联锁系统的组成、原理及接口电路的工作原理；掌握 JD-1A 型、EI32-JD 型、DS6-K5B 型等主要类型计算机联锁系统的组成结构，工作过程及操作方法的专业拓展课。

12. 列车运行自动控制系统维护

《列车运行自动控制系统维护》有两部分内容组成，第一部分为列控内容，让学生掌握 ATC 各子系统的基本功能和系统工作方式。ATC 系统的基本结构；熟悉主体化机车信号系统的系统结构与设备工作原理；掌握 LJK2000 设备的结构原理与日常养护维修；掌握 CTCS-2、CTCS-3 系统的系统结构、基本原理；熟练掌握应答器、轨旁电子单元等室外设备的日常养护与定期检修流程；熟练掌握列车运行控制系统故障降级模式的运行的专业拓展课。

第二部分为区间内容，让学生理解闭塞概念，熟悉闭塞设备的类型及应用情况；掌握半自动闭塞设备的组成、功能、工作原理及办理方法；掌握 ZPW-2000A 无绝缘移频自动闭塞设备的组成、功能、工作原理；熟悉站内电码化、改方电路基本知识及电路工作原理；掌握自动站间闭塞的基本知识及工作原理；掌握各种区间信号设备的技术指标和正常工作参数，掌握日常检修测试各种区间信号设备的电气参数的方法；掌握处理区间信号设备故障的基本方法的专业拓展课。

13. 高铁信号设计与施工

《高铁信号设计与施工》是一门让学生熟悉继电集中联锁施、计算机联锁、自动闭塞工程图的识读；掌握室内设备安装、配线的原则、

方法和工艺，室内信号设备安装施工方法；掌握信号机安装、配线及调试方法、标准；掌握转辙机安装、配线及调试方法、标准；掌握轨道电路安装、配线及调试方法、标准；掌握信号电缆敷设、配线及导通方法；掌握信号工程试验与验收流程与方法的专业拓展课。

14. 高铁信号集中监测系统应用与维护

本课程主要学习铁路信号集中监测系统功能、系统构成、监测内容、监测简单原理和应用方法，学习微机监测系统的日常养护和常见故障处理；训练学生利用信号微机监测系统实施信号设备的监测，培养学生利用监测到的各种曲线分析设备的运用质量并加以处理的能力；培养学生的职业能力和职业素养。

15. 铁路信号规范与业务管理

《铁路信号规范与业务管理》本课程主要学习铁路信号各种技术规范、维护标准、作业规范，以及铁路电务部门业务管理的基本知识，安全管理、维护管理、施工管理、联锁管理的基本制度和基本方法，使学生能够了解铁路电务部门业务管理和现代化企业管理的基本知识；掌握电务部门的有关安全法规；具备从事铁路信号工作人员岗位的基本素质。

16. 铁路调度指挥系统维护

《铁路调度指挥系统维护》课程主要学习铁路运输行车组织方式，列车调度指挥系统（TDCS）和调度集中系统（CTC）的设备组成、基本功能、工作原理、操作方法、故障处理技能，使学生掌握 TDCS 和 CTC 设备的日常巡检、检修作业基本方法及一般故障处理技能。

17. 高铁信号电源设备维护

《高铁信号电源设备维护》本课程主要学习铁路信号电源设备的分类、构成、工作原理、检修维护标准、故障处理方法等专业知识，使学生能够识读信号电源屏图纸，掌握信号电源设备的巡检、检修作业基本方法及一般故障处理技能。

18. 继电电路连接实训

本课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，使学生深刻理解和巩固所学的专业理论知识，进一步掌握继电电路连接、继电器检修测试程序标准、基本继电电路的分析和 ZD6 系列电动转辙机内部结构认知、拆装，树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

19. 道岔调整实训

《道岔调整实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，使学生深刻理解和巩固所学的专业理论知识，进一步掌握 ZD6 系列转辙机、S700K 转辙机道岔密贴表示调整和 25Hz 轨道电路的维护标准和检修项目，树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

20. 交流道岔控制电路组合焊接实训

《交流道岔控制电路组合焊接实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，通过此专项训练，使学生进一步掌握交流道岔控制电路的组成、功能、原理及故障处理方法，提高学生的基本焊接技能。培养学生团结合作精神，培养出合格的高素质的技能型人才。

21. 道岔控制电路故障查找实训

《道岔控制电路故障查找实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，通过此专项训练，使学生进一步掌握直流道岔控制电路和交流道岔控制电路故障分析与处理方法，提高学生维护车站联锁设备的能力。树立“安全第一”的责任意识，养成敬业爱岗、严实求精的职业道德。

23. ZPW2000 轨道电路维护实训

《ZPW2000 轨道电路维护实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，通过此专项训练，使学生进一步掌握ZPW2000 移频轨道电路的测试方法以及维护标准。培养学生团结合作精神，培养出合格的高素质的技能型人才。

24. 信号设备综合检修实训

《信号设备综合检修实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，在学习《高铁信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具备信号基础设备中道岔检修调试、信号机检修测试，轨道电路检修测试的能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

25. 转辙机配电实训

《转辙机配电实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，学生学习《铁路信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具有铁路信号电缆图识别能力、掌握四线制道岔控制电路配线的基本能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

26. 联锁试验

《联锁试验》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，在学习《高铁信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具备技能联锁关系检查及试验能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

27. 信号电缆配线实训

《信号电缆配线实训》课程是高铁综合维修技术专业信号方向的一门专业实践课，学生学习《铁路信号设计与施工》课程后，安排该实训项目。使学生具有铁路信号电缆图识别能力、掌握信号机点灯电路配线、室外信号电缆箱盒配线、信号电缆接续的基本能力，进一步提升学生的信号岗位技能。

高铁供电方向专业拓展课

28. 变配电技术

《变配电技术》课程主要包括：电气接线图；变配电所高压一次设备结构与原理；变配电所高压一次设备 安装、运行与维护；变配电所交直流系统安装、运行与检修；变配电所值班（交接班、巡视与倒闸）；变配电所工作票的签发与受理；变配电所二次系统原理、安装与调试；综合自动化系统运行与维护；变配电所设备故障应急处理；GIS 等变电新设备应用。

29. 铁路电力远动技术

《铁路电力远动技术》课程主要包括：SCADA 系统概述，调度端构成及功能，变电所综合自动化，SCADA 通信及网络技术，柱上 RTU，信号采样、信号电源监控，变电所远程视频监控。

30. 铁路供电规程与规则

《铁路供电规程与规则》课程主要内容包括：安全规程体系；安全生产法；接触网安全工作规程；牵引变电所安全工作规程；铁路电力安全工作规程；铁路“技规”“事规”与供用电调度规则等；电气化工程施工安全；应急预案与应急处理；安全管理基本知识。

31. 继电保护

《继电保护》课程主要内容包括：继电保护基础知识，电流电压保护，电网距离保护，自动重合闸，变压器保护，牵引网保护，牵引测距。

32. 电气化铁路供电系统

《电气化铁路供电系统》课程主要内容包括：铁路供电方式；供电系统节能与降耗；改善负序与谐波影响；牵引变压器容量分析；牵引网阻抗分析；牵引网短路分析；改善牵引供电系统电压水平；牵引供电系统运行与管理；轨道交通牵引供电新技术应用。

33. 机械基础

《机械基础》课程主要内容包括：力的基本概念及性质、平面交汇力系、物体受力分析、力偶力矩、力的平衡、拉伸、压缩、应力及强度计算、剪切、挤压、扭转、弯曲、变形、梁的内力分析计算、金属材料分类、基本知识、铜、铝性能及用途、金属防腐基本知识、方法、机械基本构成、键销连接、螺纹基本知识。

34. 高电压技术

《高电压技术》课程主要内容包括：气体放电、液体和固体电介

质的电气性能、绝缘预防性试验、变电所高压电气设备试验、雷电和防雷设备、输电线路的防雷保护。

35. 高速铁路信号系统维护

《高速铁路信号系统维护》是一门让学生理解高铁信号的基本控制系统，主要包括车站自动控制系统、列车运行自动控制系统维护、区间自动控制系统等，通过本课程学习让学生掌握相关系统概念、工作原理和基本的操作方法，能够进行各系统的基本参数测试和具备简单维护的技能。

高铁供电方向实践技能课

36. 电力外线实训

《电力外线实训》主要实训内容包括：登杆训练；横担安装；导线绑扎；导线弛度调整；变压器检测；跌落式熔断器安装操作。通过实训让学生能够具备架空配电线路零部件识别；杆上横担、金具、绝缘子按装；导线架设及导线连接；导线弛度调整；电力设备安装检调的能力。

37. 接触网实训

《接触网实训》主要实训内容包括：支柱攀爬；接触网参数测量；腕臂地面组装；腕臂柱上装配；吊弦制作安装；绝缘子更换；接地线安装；拉出值调整；补偿装置调整；线岔调整。通过实训让学生能够具备接触网零件识别；腕臂地面组装；腕臂柱上装配；接触网参数测量仪器使用；接触零件更换；接触网检调；接地线安装的能力。

38. 铁道供电综合实训

《铁道供电综合实训》主要实训内容包括：牵引变电所及箱式变电站一次、二次设备认识；虚拟变电所及箱式变电站巡视检修作业；虚拟自动重合闸操作；虚拟变电所及电缆故障设置处理；继电保护条件整定；箱变运动控制；接触网检修等。通过实训让学生能够具备认识变电所及箱式变电站各种设备构成、外观形状；停电倒闸、送电倒闸等标准化作业；验电接地操作；电力线路、接触网检修、维护的能力。

39. 电力内线实训

《电力内线实训》主要实训内容包括：单相电度表安装；三相电表安装；荧光灯安装。通过实训让学生能够具备配电盘安装；导线连接；照明安装的能力。

40. 继电保护及运动实训

《继电保护及运动实训》主要实训内容包括：电磁型电流继电器电压器；线路过流继电保护；DH-3 型三相一次重合闸装置；遥控操作；遥信操作；挂摘牌操作；线路自动化故障判断；模拟 RTU 的使用。通过实训让学生能够具备输配电线路保护装置检修维护；继电保护装置；自动重合闸；备用电源；故障检测。变电所微机保护装置；遥控操作；遥信操作；挂摘牌操作；线路自动化故障判断的能力。

41. 顶岗实习（毕业设计）

《顶岗实习（毕业设计）》是一门实践技能课。该课程的主要任务是使学生按生产单位要求，做为一名“准职工”在确定的技术、管理、生产岗位上独立进行工作，接受企业管理，直接培养学生的实际

工作能力。或者通过毕业设计培养学生综合运用所学知识，结合实际独立完成课题的工作能力。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。

七、教学进程总体安排

教学进程总体安排详见附录 1：电气信息学院高铁综合维修技术专业（电务）2021 级教学计划表；附录 2：电气信息学院高铁综合维修技术专业（供电）2021 级教学计划表；

八、实施保障

高铁信号方向

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例 8:1，双师素质教师占专业教师比例 90%，专任教师中教授 3 人、副教授 5 人、讲师 7 人，平均年龄 40 岁，结构合理。

2. 专任教师

专任教师全部具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有铁道信号自动控制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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人具有副教授职称，能够较好地把握国内外行业、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

兼职教师主要从沈阳局集团公司各个电务段聘任，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

专业教室全部配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，并实施网络安全防护措施；安装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）铁路信号基础实训室

铁路信号基础实训室配备信号继电器、信号机、轨道电路、转辙机等；用于继电器、信号机、轨道电路、转辙机等铁路信号基础设备的分解、组装、配线、测试、调整等教学与实训。

（2）铁路车站自动控制系统实训室

铁路车站自动控制系统实训室主要配备电气集中、计算机联锁和

智能电源屏等；用于联锁设备和信号电源屏的操作使用、常见故障分析判断和故障处理等教学与实训。

（3）铁路区间自动控制系统实训室

铁路区间自动控制系统实训室主要配备移频自动闭塞智能实训系统、ZPW-2000 系列移频轨道电路等；用于区间闭塞设备操作使用、参数测试、常见故障分析判断及故障处理等教学与实训。

（4）列车运行自动控制系统实训室

列车运行自动控制系统实训室主要配备机车信号、列车运行监控记录装置、列控中心设备、列控车载设备等；用于机车信号、列车运行监控记录、列控系统等设备的操作使用、参数测试、记录分析、常见故障处理等教学与实训。

（5）铁路信号施工实训室

铁路信号施工实训室主要配备信号电缆盒、变压器箱、信号设备配线工作台等；用于室内外信号设备布置、识图、安装调试、联锁试验等教学与实训。

高铁供电方向

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例合理，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；具有铁道电气化、电气工程或者电力系统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；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

3. 专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外行业、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

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

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) 接触网实训场

接触网实训场建有普铁接触网和高铁接触网，配备接触网激光测量仪、绝缘测杆、验电器与接地线、接触网支持装置、接触网个人常用工具、常用零配件与材料等，用于接触网运行检修与施工、铁道概论、供电安全规程、铁路供电系统等课程的教学与实训。

(2) 电力外线实训场

电力外线实训场建有 10kV 架空线路并埋设电缆线路，配备电缆故障检测仪、电力线路常用工具与常用零配件及材料等，用于电力线路安装与检修、供电安全规程等课程的教学与实训。

(3) 模拟牵引变电所实训室

模拟牵引变电所实训室主要配备主变保护测控屏、馈线保护测控屏、27.5kV 真空断路器、27.5kV 隔离开关等变电设备，虚拟停电倒闸、送电倒闸等标准化作业及虚拟标准化交接班，用于变配电所运行检修、铁路供电系统等课程的教学与实训。

(4) 继电保护实训室

继电保护实训室主要配备继电保护综合实训台、继电保护综合测试仪及测试工具包等，用于变配电所运行检修与施工、供电安全规程等课程的教学与实训。

(5) 电力调度实训室

电力调度实训室主要对铁路电力调度端设备进行模拟仿真，主要

设备有 GPS、通信前置机、服务器、通信接口、教师工作站、学生工作站等，利用仿真 RTU,以 KH-8000T 系统为基础，进行现场数据的遥测，可完成遥控操作、摘挂牌等操作，并对电力线路故障判断进行模拟演示。

(6) 高铁电力智能箱式变电站实训室

高铁电力智能箱式变电站实训室适用于铁路、高铁电力变电系统的实际运行情况，具备现有铁路高铁电力线路运行及各种故障监测功能，实时在线监控功能，配备高低压开关柜、交直流充电柜、变压器、低压电容柜等变配电设备，相关常用工具及仪器仪表等。用于电力线路安装与检修、供电安全规程、铁路供电系统等课程的教学和实训。

以上实训室还可以作为学生创新创业的实践平台。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够提供开展铁路接触网检修与施工、电力线路检修与施工、变配电所检修与施工等实训活动，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

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；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

支持信息化教学方面的基本要求为：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

选用的教材水平要体现高职高专高速综合维修技术专业课程教学大纲基本要求，具有科学性、先进性、系统性，符合高职高职学生学习的认知规律，适宜于教学。专业课程优先选用铁道出版教材，专业课教材应培养学生具有系统的专业知识。校内自编讲义要求能反映学科技术前沿知识，编写质量高。讲义应认真编校，避免以下常见错误：(1)公式、图表没有编号；(2)公式符号前后不一致；(3)章节序号不连续等。严禁使用盗版教材。

2. 图书文献配备基本要求

本专业所需数学、语文、英语、计算机、机械基础、机械设计等基础类图书应不少于80种（10000册），我校现有此类图书超过100种，15000余册。本专业所需高速铁路工务、电务、供电方面图书应不少于60种（6000册），我校现有此类图书4400余册。现有与高速铁路工程技术相关的电子类图书及期刊40余种，可以作为专业知识补充和延展的需要。除高速铁路工程技术专业通用教材外，还配套相应的作业规范。

3. 数字教学资源配置基本要求

本专业依托清华在线、学习通、智学客等网络平台建立了 24 门专业课程教学资源，完全可以采取线上线下混合式教学，教学课件、素材[文本类素材、图形(图像)类素材、音频类素材、视频类素材、动画类素材和虚拟仿真类素材等]数量 \geq 理论教学(授课)课时总数 $\times 70\%$ 。专业核心课具有完整的线上教学周期。每门课程均建立了题库,本专业各门课程题库试题总量 \geq 教学(授课)课时总数 $\times 10$ 。

(四) 教学方法

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。按照铁路、城轨和地铁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,采取线上线下教学模式,做好课程内容与职业标准对接;根据铁路工务维修和工程施工作业特点,打破学期界限,积极推行分段式教学,以铁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体系和以“火车头”精神为代表的铁路企业文化,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

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

以学生为本，借助信息技术，加强过程考核，采取多元的教学考核评价方式实施教学，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

基于课程标准，实施课堂教学适时诊改。在任课教师进行各项教学活动的同时，平台实时监测每个学生学习目标达成度，教师根据平台提供的状态数据适时调整教学内容、方法和进度。对于完全达标的学生课后可以给予更高难度的项目训练，提升其解决问题的能力。对于尚未达标的学生加强辅导答疑，帮助其完成学习任务，最终实现人人达标。

基于课程教学大数据，期末结合教学考核开展课程诊改。课程团队在学期末可以根据平台提供的课程教学质量分析报告、期末考试成绩分析报告进行自我诊断与改进。学校可以参考学生学习状态、教师教学状态、学生学习达标率、课程测评等方面指标提炼形成学校层面课程质量诊断要点，依托大数据进行分析，进行教学改进，确保教学质量。

九、毕业要求

1. 具备学籍的学生，修完教学计划规定的全部课程，并取得规定的学分，思想品德、体育全部合格；

2. 应取得以下规定的职业资格技能证书

高铁综合维修工中级职业技能等级；或者具备工务（线路、桥隧）、电务（信号）、供电（接触网、电力）三个专业中两个不同专业工种的职业技能等级，其中一个必须是中级职业技能等级。

十、附录

附录 1: 电气信息学院高速铁路综合维修专业 2021 级教学计划表

电气信息学院高铁综合维修专业（电务）2021级教学计划表																
一、周数分配表																
周数项目	学期	毕业教育		机动	考试	理论教学	综合实训与实习	假期	学期合计	学年合计						
		1	2													
第一学年	1	0	0	3	1	13	3	5	25	51						
	2	0	0	3	1	15	2	5	26							
第二学年	3	0	0	3	1	14	3	5	26	52						
	4	0	0	3	1	14	3	5	26							
第三学年	5	0	0	3	1	14	3	5	26	44						
	6	1	0	0	0	0	17	0	18							
合计		1	0	15	5	70	31	25	147	147						
二、教学进程表																
课程类别	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			一年级		二年级		三年级	
								理论教学	实践教学		1学期	2学期	3学期	4学期	5学期	6学期
										13	15	14	14	14	17	
公共基础课程	1	必修课	0800011/2	思想道德修养与法律基础 I / II	2	1	48	32	16	3	2*12	2*12				
	2	必修课	0800023/4	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*12+8	2*12+8		
	3	必修课	0800031/2/3/4	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	0800041/2	公共英语 I / II		12	128	112	16	8	4*13+12	4*13+12				
	5	必修课	0800051/2/3/4	体育 I / II / III / IV	24	13	108	4	104	6	2*13	2*13	2*14	2*14		
	6	必修课	0800071/2	高等数学 I / II		12	52	52	0	4	2	2				
	7	必修课	0800070	心理健康		1	32	26	6	2	2*13+6					
	8	必修课	08000130	军事理论	2		36	36	0	2		2*13+10				
	9	必修课	08000140	军事技能		1	112	0	112	2	2周					
	10	限选课	08000060	高职语文		1	26	26	0	2	2					
	11	限选课	08000170	国家安全教育		1	16	16	0	1	2*8					
	12	限选课	08000160	信息技术		2	56	28	28	4		4				
	13	限选课	08000121/2	创新创业基础 I / II		12	32	24	8	2	2*4+8	2*4+8				
	14	限选课	08000082/3	职业发展与就业创业指导 I / II		23	24	20	4	2		2*4	2*8			
	15	限选课	09000221/2/3/4	艺术鉴赏 I / II / III / IV		1234	32	32	0	2	2*4	2*4	2*4	2*4		
	16	限选课	09000271/2	大学生健康教育 I / II		12	16	16	0	1	2*4	2*4				
	17	限选课	08000180	劳动教育		2	28	12	16	1.5		1周				
	18	任选课	09000XX0	礼仪与中华优秀传统文化、文献检索、诗歌鉴赏、中国当代经典小说赏析、演讲与口才、KAB创新创业实践、大学生食品安全教育、生态环境保护等等，学生在动态课程目录中自主选择一门。		3	20	20	0	2			2*10			
专业（技能）课程	19	必修课	02070010	铁道概论		1	24	18	6	2	2*12					
	20	必修课	02070020	电工基础	1		52	46	6	4	4					
	21	必修课	02070030	铁路工程测量 I	1		52	26	26	4	4					
	22	必修课	02070040	工程制图	2		60	52	8	4		5*12				
	23	必修课	02070050	电子技术基础	2		70	62	8	5		5*14				
	24	必修课	02070060	铁路信号基础设备维修	1		78	64	14	6	6					
	25	必修课	02070070	铁路线路构造与维修	3		60	48	12	4			4*15			
	26	必修课	02070080	电力线路运行与维护	3		84	52	32	6			6			
	27	必修课	02070090	桥隧构造与维护	4		65	53	12	4				5*13		
	28	必修课	02070100	接触网运行检修与维护	4		78	62	16	5				6*13		
	29	必修课	02070110	高铁车站自动控制系统维护	2		90	66	24	6		6				
	30	必修课	02070120	列车运行自动控制系统维护（含区间）	3		84	64	20	6			6			
	31	必修课	02070130	高铁信号设计与施工	4		84	66	18	6				6		
	34	必修课	02070140	高铁信号集中监测系统应用与维护	4		56	40	16	4				4		
	32	必修课	02070150	铁路信号规范与业务管理	5		84	36	48	6					6	
	33	必修课	02070160	铁路调度指挥系统维护	5		32	12	20	4					4*8	
	35	必修课	02070170	高铁信号电源设备维护		5	24	12	12	3					4*6	
	36	限选课	02070180	继电电路连接实训（加拆装）		1	28	0	28	1.5	1周					
	37	限选课	02070190	道岔调整实训（加轨道电路测试）		2	28	0	28	1.5		1周				
	38	限选课	02070200	交流道岔控制电路组合焊接实训		3	28	0	28	1.5			1周			
	39	限选课	02070210	道岔控制电路故障查找实训		3	28	0	28	1.5			1周			
	45	限选课	02070220	高铁供电基础实训		3	28	0	28	1.5			1周			
	40	限选课	02070230	ZPW2000轨道电路维护实训		4	28	0	28	1.5				1周		
	41	限选课	02070240	信号设备综合检修实训（标准化作业）		4	28	0	28	1.5				1周		
	42	限选课	02070250	转辙机配线实训		4	28	0	28	1.5				1周		
	43	限选课	02070260	联锁试验		5	28	0	28	1.5					1周	
	44	限选课	02070270	信号电缆配线实训		5	28	0	28	1.5					1周	
	46	必修课	02070280	线路单项作业实训		5	28	0	28	1.5					1周	
	47	必修课	02070290	顶岗实习（毕业设计）		6	510	0	510	17						17周
合计							2757	1315	1442	159.0	32	32	22	25	16	30
实践教学占比、每学期课程门数								47.70%	52.30%		17	15	12	11	7	1

电气信息学院高铁综合维修专业（供电）2021级教学计划表

一、周数分配表											
周数项目 学期	毕业教育				机动	考试	理论教学	综合实训与 实践	假期	学期合计	学年合计
	1	2	3	4							
第一学年	1	0	0	0	3	1	13	3	5	25	51
	2	0	0	0	3	1	15	2	5	26	
第二学年	3	0	0	0	3	1	14	3	5	26	52
	4	0	0	0	3	1	13	4	5	26	
第三学年	5	0	0	0	3	1	13	4	5	26	44
	6	1	0	0	0	0	0	17	0	18	
合计		1	0	0	15	5	68	33	25	147	147

二、教学进程表																	
课程类别	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			一年级		二年级		三年级		
								理论教学	实践教学		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	08000011/2	思想道德修养与法律基础 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*12+8	2*12+8			
	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	08000041/2	公共英语 I / II		12	128	112	16	8	4*13+12	4*13+12					
	5	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			
	6	必修课	08000071/2	高等数学 I / II		12	56	56	0	4	2	2					
	7	必修课	08000070	心理健康		1	32	26	6	2	2*13+6						
	8	必修课	08000130	军事理论	2		36	36	0	2		2*13+10					
	9	必修课	08000140	军事技能		1	112	0	112	2	2周						
	10	限选课	08000060	高职语文		1	26	26	0	2	2						
	11	限选课	08000170	国家安全教育		1	16	16	0	1	2*8						
	12	限选课	08000160	信息技术		2	60	30	30	4		4					
	13	限选课	08000121/2	创新创业基础 I / II		12	32	24	8	2	2*4+8	2*4+8					
	14	限选课	08000082/3	职业发展与就业创业指导 I / II		23	24	20	4	2		2*4	2*8				
	15	限选课	09000221/2/3/4	艺术鉴赏 I / II / III / IV		1234	32	32	0	2	2*4	2*4	2*4	2*4			
	16	限选课	09000271/2	大学生健康教育 I / II		12	16	16	0	1	2*4	2*4					
	17	限选课	08000180	劳动教育		2	28	12	16	1.5		1周					
	18	任选课	09000XX0	礼仪与中华优秀传统文化、文献检索、诗歌鉴赏、中国当代经典小说赏析、演讲与口才、KAB创新创业实践、大学生食品安全教育、生态环境保护等等，学生在动态课程目录中自主选择一门。		3	20	20	0	2			2*10				
专业（技能）课程	19	必修课	02070010	铁道概论		1	24	18	6	2	2*12						
	20	必修课	02070020	电工基础	1		52	46	6	4	4						
	21	必修课	02070030	铁路工程测量 I	1		52	26	26	4	4						
	22	必修课	02070040	工程制图	2		60	52	8	4		5*12					
	23	必修课	02070050	电子技术基础	2		70	62	8	5		5*14					
	24	必修课	02070060	铁路信号设备维修	1		78	64	14	6	6						
	25	必修课	02070070	铁路线路构造与维修	3		60	48	12	4			4*15				
	26	必修课	02070080	电力线路运行与维护	3		84	52	32	6			6				
	27	必修课	02070090	桥隧构造与维护	4		65	53	12	4				5			
	28	必修课	02070100	接触网运行检修与维护	4		78	62	16	5				6			
	29	必修课	02080010	变配电技术	3		56	46	10	4			4				
	30	必修课	02080020	铁路电力运动技术		3	56	46	10	4			4				
	31	必修课	02080030	铁路供电规程与规则	4		52	42	10	4				4			
	32	必修课	02080040	继电保护	5		52	42	10	4					4		
	33	必修课	02080050	电气化铁道供电系统	5		52	42	10	4					4		
	34	必修课	02080060	机械基础		2	60	50	10	4		4					
	35	必修课	02080070	高电压技术		5	52	42	10	4					4		
	36	必修课	02080080	高速铁路信号控制系统维护	4		78	60	18	6					6		
	37	必修课	02080090	电工基础实训		2	28	0	28	1.5		1周					
38	必修课	02080100	电缆实训		3	28	0	28	1.5			1周					
39	必修课	02080110	继电电路连接实训（加拆装）		1	28	0	28	1.5	1周							
40	必修课	02080120	高铁供电基础实训		3	28	0	28	1.5			1周					
41	必修课	02080130	电力外线实训		4	56	0	56	3				2周				
42	必修课	02080140	接触网实训		4	56	0	56	3				2周				
43	必修课	02080150	铁道供电综合实训		5	56	0	56	3					2周			
44	必修课	02080160	电力内线实训		3	28	0	28	1.5			1周					
45	必修课	02080170	继电保护及运动实训		5	28	0	28	1.5					1周			
46	必修课	02080180	线路单项作业实训		5	28	0	28	1.5					1周			
47	必修课	02080190	顶岗实习（毕业设计）		6	510	0	510	17							17周	
合计							2777	1363	1414	161.0	32	30	26	27	12	30	
实践教学占比、每学期课程门数								49.08%	50.92%		17	15	13	10	6	1	

附录 2:

辽宁铁道职业技术学院教学执行计划变更审批表

20__—20__学年第__学期

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	专业负责人签字： 年 月 日								
学院（部）意见	学院（部）负责人签字： 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	主管教学院长（签章）： 年 月 日								

注：1. 有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，原件教务处备案，复印件开课部门、专业所在学院留存。