河南建筑职业技术学院
HENAN TECHNICAL COLLEGE OF CONSTRUCTION

求实严谨 团结奋进

城市轨道交通工程技术

专业人才培养方案

专业代码：500601

专业负责人：任燕娟

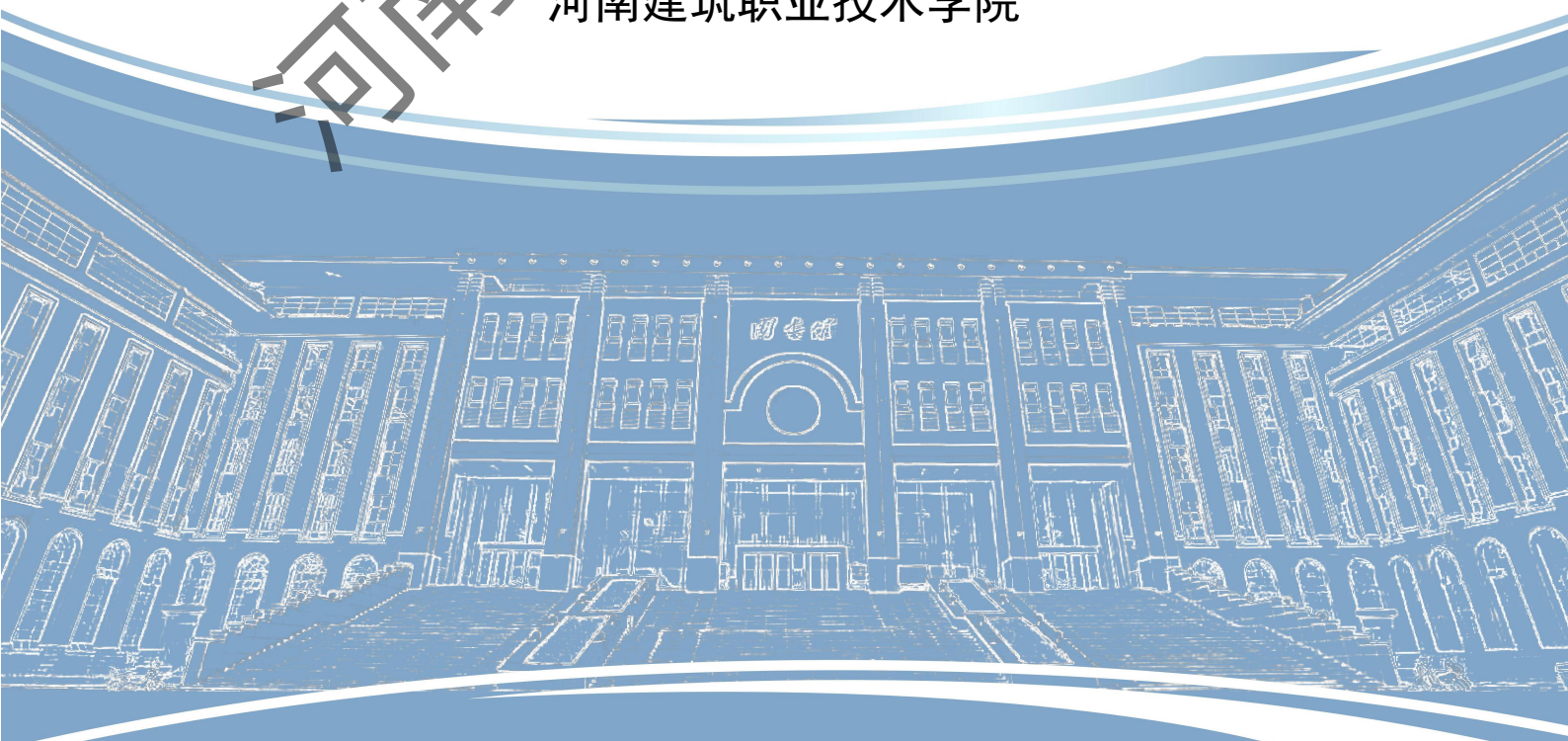
制订时间：2024年5月

审核时间：2024年6月

实施时间：2024年8月

河南建筑职业技术学院

河南建筑职业技术学院



城市轨道交通工程技术

专业人才培养方案

专业代码：500601

专业负责人：任燕娟

制订时间：2024年5月

审核时间：2024年6月

实施时间：2024年8月

河南建筑职业技术学院

河南建筑职业技术学院

目　录

一、专业名称及专业代码 1
二、入学要求 1
三、修业年限 1
四、职业面向 1
五、培养目标与培养规格 1
（一）培养目标 1
（二）培养规格 2
1.素质 2
2.知识 2
3.能力 3
六、课程设置及要求 4
七、教学进程总体安排 11
八、实施保障 16
（一）师资队伍 16
1.队伍结构 16
2.专任教师 17
3.专业带头人 17
4.兼职教师 17
（二）教学设施 17
1.专业教室基本条件 17
2.校内实训室（基地）条件 17
3.校外实训基地 18
4.支持信息化教学方面的基本要求 19
（三）教学资源 19
1.教材选用 19
2.图书配备 19

河南建筑职业技术学院

3.数字资源 19
（四）教学方法 20
1.在校学习的教学方法 20
2.企业实践的教学方法 20
（五）学习评价 20
（六）质量管理 21
1.专业和教学监控机制 21
2.教学管理机制 21
3.毕业生评价反馈机制 21
九、毕业要求 21
1.学分要求 21
2.操行要求 22
3.资格证书要求 22
4.健康标准要求 22
十、附录 22

河南建筑职业技术学院

城市轨道交通专业人才培养方案

一、专业名称及专业代码

专业名称：城市轨道交通工程技术

专业代码：500601

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制三年。

四、职业面向

表4.1　职业面向一览表

所属专业大类（代码）A	所属专业类（代码）B	对应行业（代码）C	主要职业类别（代码）D	主要岗位类别（或技术领域）E	职业类证书（职业资格证书、职业技能等级或X证书）F
交通运输大类大类（50）	城市轨道交通类（5006）	道路运输业（54）土木工程建筑业（48）	铁路工务工程技术人员（2-02-17-06）铁路建筑工程技术人员（2-02-18-12）铁路线桥工（6-29-02-02）铁路桥隧工（6-29-02-05）	城市轨道交通工程施工、工程检测、基础设施养护、工程项目管理等岗位（群）。培养目标定位本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和轨道工程施工	城市轨道交通线路维护、建筑信息模型（BIM）

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，掌握扎实的科学文化知识和轨道工程施工、工程检测、基础设施养护、工程项目管理等知识，具备解决轨道交通工程施工、监控量测、试验检测、养护维修、施工组织与管理等问题，以及探究学习、终身学习和可持续发展等能力，具有良好的人文素养、职业道德、信息素养、团队意识和创新意识，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，能够从事城市轨道交通工程勘测、线路设计、施工管理、质量检测、设施养护、安全管理

河南建筑职业技术学院

等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

以国家《高等职业学校城市轨道交通工程技术专业教学标准》和相关国家职业技术技能标准为基本遵循，本专业积极构建“思政课程+课程思政”格局，推动全员全过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。本专业毕业生应具备的素质、知识和能力如下：

1.素质

Q1：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。

Q2：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。

Q3：具有较强的实践能力、质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

Q4：勇于奋斗、乐观向上，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处，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。

Q5：具有健康的体魄、良好的心理素质和健全的人格，能够掌握基本运动知识和1-2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯、生活习惯、行为习惯。

Q6：具有一定的审美和人文素养，具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，能够形成1-2项艺术特长或爱好。

2.知识

K1：掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

K2：熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、国防安全、消防安全、文明生产和心理健康等相关知识。

河南建筑职业技术学院

K3：掌握计算机操作系统的基本操作及基本办公软件的使用方法。

K4：熟悉城市轨道交通工程施工和维护作业安全生产、环境保护以及消防等知识。

K5：掌握工程制图、工程测量、工程力学、土力学、工程材料、工程地质、轨道选线等基础理论和专业基础知识。

K6：城市轨道交通工程施工、维护、检测等基本理论和专业知识。

K7：掌握城市轨道交通企业生产组织、管理和工程预算的基本知识。

K8：掌握本专业的新技术、新工艺、新材料、新设备等方面知识。

K9：掌握CAD、BIM等计算机绘图软件操作方法。

K10：了解最新发布的涉及本专业的轨道交通行业标准、国家标准和国际标准。

3.能力

A1：具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

A2：具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

A3：具备信息技术应用、独立思考、逻辑推理、信息加工能力。

A4：具备基本的城市轨道交通线路勘察设计的能力。

A5：具有土木工程材料试验和工程检测的能力。

A6：具有一般性城市轨道交通工程施工技术方案编制以及施工、检测、监测、维修 的能力.

A7：具有基本的城市轨道工程质量验收与评定的能力。

A8：具有城市轨道交通工程施工管理与编制概预算的能力。

A9：具有城市轨道交通工程设施检测、养护、维修的能力。

A10：能够利用现代信息技术学习专业知识和技能、搜集专业信息，完成岗位相关工作任务。

A11：能够组织一般性城市轨道交通工程施工。

A12：具有城市轨道交通工程的创新意识，具有根据行业发展趋势、把握市场需求进行创业的能力。

河南建筑职业技术学院

A13：具有探究学习、终身学习、创新思维和可持续发展的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1.公共基础课程

根据党和国家相关文件规定，按照国家专业教学标准，本专业开设思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、军事理论、军事技能、劳动教育、心理健康教育、体育与健康、国家安全教育等公共必修课程；开设马克思主义理论、党史国史、中华优秀传统文化、高等数学、高职英语、美育、职业发展与就业指导、创新创业教育、信息技术、建筑职场英语、生理健康教育、职业素养基础等公共限定选修课程；同时开设节能减排类、绿色环保类、金融知识类、社会责任类、人口资源类、海洋科学类、管理类、艺术素养类、人文素养类、身心素养类、技术提升类等公共任意选修课程。

2.专业（技能）课程

包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课，并涵盖有关实践性教学环节。

（1）专业基础课

共有8门，包括工程力学、工程材料、城市轨道交通工程制图与识图、、土力学与地基基础、城市轨道交通概论、城市轨道交通工程测量、结构设计原理、城市轨道交通工程CAD等。

（2）专业核心课程

共有8门，包括轨道工程施工技术、城市轨道交通路基施工技术、城市轨道线路设计、轨道线路养护与维修、桥梁施工与维护、城市轨道交通工程施工组织与概预算、隧道及地下工程施工、BIM技术应用等。

（3）专业拓展课程

共有2门，包括工程地质、轨道线路精测与检测，限选2门。

河南建筑职业技术学院

（4）实践性教学环节

主要包括军事技能、劳动教育、社会实践、城市轨道交通企业认知实习、工程力学和工程材料综合实训、城市轨道交通工程制图与识图综合实训、城市轨道交通工程测量综合实训、轨道与路基施工综合实训、城市轨道交通工程CAD综合实训、隧道及地下工程施工综合实训、桥梁施工与维护综合实训、轨道线路精测与检测实训、跟岗实习、顶岗实习、1+X证书培训等。

课程设置及要求，见表6.1和表6.2。

表6.1 城市轨道交通工程技术专业公共基础课程设置表

序号	课程名称	学时学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	思想道德与法治	3学分 48学时	教学内容：担当复兴大任 成就时代新人；领悟人生真谛 把握人生方向；追求远大理想 坚定崇高信念；继承优良传统 弘扬中国精神；明确价值要求 践行价值准则；遵守道德规范 锤炼道德品格；学习法治思想 提升法治素养。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,Q2,Q3,Q4,K1,A1
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2学分 32学时	教学内容：马克思主义中国化时代化的历史进程与理论成果；毛泽东思想；中国特色社会主义理论体系。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,K1,A1
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3学分 48学时	教学内容：习近平新时代中国特色社会主义思想，实现了马克思主义中国化时代化新的飞跃；新时代坚持和发展中国特色社会主义；以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴；坚持党的全面领导；坚持以人民为中心；全面深化改革开放；推动高质量发展；社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略；发展全过程人民民主；全面依法治国；建设社会主义文化强国；以保障和改善民生为重点加强社会建设；建设社会主义生态文明；维护和塑造国家安全；建设巩固国防和强大人民军队；坚持“一国两制”和推进祖国完全统一；中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体；全面从严治党。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,K1,A1
4	形势与政策	1学分 48学时	教学内容：以教育部《高校“形势与政策” 课教学要点》为依据。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,K1,A1
5	劳动教育	1学分 16学时	教学内容：劳动教育概述；生活技能、职业技能、社会技能；劳动精神、工匠精神；安全的生产意识、劳动者权益保护、劳动与职业选择；新时代劳动者的理想与担当、新时代劳动形式、人工智能对人类劳动技能的影响。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q2,Q3,Q4,Q5

河南建筑职业技术学院

6	军事理论	2学分 32学时	教学内容：中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q1,Q2,Q4
7	心理健康教育	2学分 32学时	教学内容：心理健康概述；心理咨询；环境适应；自我意识的塑造；人格发展；情绪管理；学习状态的提升；生涯规划；人际关系；健康恋爱；挫折心理调控；生命教育。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q4,Q5,K2,A1
8	体育与健康	7学分 112学时	教学内容：职业体能；篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、太极拳、健美操。 教学要求：完成相应的实践内容，学习并掌握课程内容。	Q2,Q5
9	中华优秀传统文化	2学分 16学时	教学内容：中华汉字；家书家训；儒家经典；传统建筑；传统雕塑；书法艺术；国画艺术。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	K1,A1,A2
10	创新创业教育	2学分 32学时	教学内容：创业精神与人生发展；创业者与创业团队；创业机会与风险；创业资源；创业计划；新企业创办。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3,Q4,K2,A1,A2
11	信息技术基础	2学分 32学时	教学内容：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。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3,K3,A1,A3
12	美育	2学分 16学时	教学内容：美育导论；自然美；生活美；音乐之美；舞蹈之美；戏剧之美；影视之美；社会之美。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,Q6
13	高等数学	3学分 48学时	教学内容：函数的极限与连续；一元函数微分学及其应用；一元函数积分学及其应用；数学建模与数学实验；数学文化。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q1,Q3,Q6,K1,A1,A3
14	高职英语Ⅰ	3学分 48学时	教学内容：文化交流；审美情趣；科学技术；社会责任；生态环境；职场交流；职业理想；职场实践；企业使命。 教学要求：学习并掌握课程内容，完成相应的实践内容。	Q3,Q4,A2
15	军事技能	3学分 112学时	教学内容：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。 教学要求：学习并掌握相应的实践内容。	Q1,Q2,Q3,Q4,Q5
16	专业劳动教育	1学分 16学时	教学内容：持续开展日常生活劳动和自我管理生活；定期开展校内外公益服务性劳动；参与真实的生产劳动和服务性劳动等。 教学要求：学习并完成相应的实践内容。	Q2,Q3,Q4，Q5
17	社会实践	3学分 60学时	教学内容：开展研究性学习、劳动技术教育、社区服务、社会实践等内容。利用业余或寒暑假进行实习、社会调查、劳动锻炼、做义工、科技文化服务等多种形式。 教学要求：学习并完成相应的实践内容。	Q1,Q2,Q3Q4,Q5,Q6
18	国家安全教育	1学分 16学时	教学内容：树立总体国家安全观，走中国特色国家安全道路，坚持以人民安全为宗旨，以政治安全为根本，以经济安全为基础，以军事、科技、文化、社会安全为保障，以促进国际安全为依托，统筹发展和安全的关系，筑牢其他各领域安全屏障，争做总体国家安全观坚定践行者。 教学要求：学习并掌握课程内容。	Q1,Q2,Q3,K2

河南建筑职业技术学院

表6.2 城市轨道交通工程技术专业课程设置表

序号	专业基础课程名称	学时学分	教学内容及要求	支撑的培养规格
1	工程力学	3.5学分 56学时	教学内容： 物体的受力分析、平面力系的计算、平面图形的几何性质、轴向拉压杆内力和强度、变形计算、压杆的稳定性、平面弯曲梁内力和强度计算、平面杆件结构简介 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q3，K1，K2，K3，K4，K5，A5
2	工程材料	3.5学分 56学时	教学内容：工程材料的基本性质、砂石材料特点及性质、水泥和石灰材料特性、水泥混凝土和建筑砂浆材料组成、性质、无机结合料稳定类材料、沥青及沥青混合料、热拌沥青混合料、CRTS I型板式无砟轨道中的CA砂浆、CRTS II型板式无砟轨道中的CA砂浆、钢材、防水和吸声材料、新型轨道材料、集料筛分试验。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	K1，K2，K3，K4，K8，K10，A1，A2，A3，A4，A13
3	城市轨道交通工程制图与识图	3学分 48学时	教学内容：制图基本知识、基本体的投影绘制、组合体的投影绘制、剖面图和断面图的认识、专业工程图的识读、标高投影的表示、曲线的标高投影、平面和曲面与地形面的交线的投影、轨道线路图平面图和纵断面图、涵洞与通道工程图、桥梁和隧道工程图。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2，Q3，Q4，K5，K9，K10，A1，A3，A12，A13
4	土力学与地基基础	3.5学分 56学时	教学内容：土力学基础知识、土的压缩性与地基沉降、地基承载力、土压力与土坡稳定、工程地质勘察、浅基础、桩基础、地基处理、土工试验 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q3，K1，K2，K3，K4，K8，K10，A1，A2，A3，A13
5	城市轨道交通概论	3学分 48学时	教学内容：城市轨道交通概述、城市轨道交通线路、轨道结构、城市轨道交通车站、路基与桥隧建筑物、轨道线路检查与维护、城市轨道交通其他组成部分。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q3，K1，K2，K3，K4，A1，A10，A13
6	城市轨道交通工程测量	3.5学分 56学时	教学内容：.城市轨道交通工程测量的基础知识、水准测量、角度测量、距离测量和直线定向、控制测量、地形图的绘制、城市轨道交通工程测量、利用	Q3，K1，K2，K3，K4，A1，A10，A13

河南建筑职业技术学院

			全站仪和GNSS进行点位测设和利用水准仪进行高程测设、城市轨道交通工程施工场区控制网布设的基本方法、线路工程各阶段的测量方法和内容，测绘线路的纵横断面图的基本方法。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	
7	结构设计原理	3学分 48学时	教学内容：钢筋混凝土结构的基本知识、结构按极限状态法设计的原则、钢筋混凝土受弯构件的构造要求、受弯构件正截面受力全过程和破坏特征、单筋矩形截面受弯构件计算、双筋矩形截面受弯构件计算、单筋T形截面受弯构件的设计计算及验算、钢筋混凝土受压构件的设计计算、预应力混凝土结构的基本概念；砖、石及混凝土结构的基本概念、材料、计算方法和施工工艺。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q3，K5，K8，A1，A2，A11，A13
8	城市轨道交通工程CAD	3.5学分 56学时	教学内容：基本图形绘制与打印、计算机绘图认知、基本图形绘制、基本图形编辑、基本图形标注、图形打印、高效绘图方法；城市轨道交通工程图形绘制：路线工程图绘制、路基图形绘制、路面图形绘制、其他相关设计图绘制；桥涵工程图形绘制：桥梁布置图绘制、钢筋混凝土构件配筋图形绘制、小桥涵布置图绘制；三维图形绘制：基本三维图形绘制、路线三维图形绘制、桥梁三维图形绘制。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	K3，K4，K7，A1，A2，A3，A4，A11
序号	**专业核心课程名称**	**学时 学分**	**教学内容及要求**	**支撑的培养规格**
1	轨道工程施工技术	3.5学分 56学时	教学内容：有砟轨道的结构组成及特点；无砟轨道的结构组成及特点；有砟轨道的铺设；无砟轨道的施工；长钢轨的焊接及无缝线路的铺设；轨道结构的常见病害及维护方法。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q3，K4，K6，K8，A6，A7，A11，A12，A13
2	城市轨道交通路基施工技术	3学分 48学时	教学内容：路基工程认知；路基地基处理：换填施工、排水固结法加固地基施工、碎石（砂）桩加固地基施工、CFG桩加固地基施工、高压旋喷桩加固地基施工、灰土挤密桩加固地基施工、强夯法加固地基施工等。路基本体：施工路堤填筑施工、路堑开挖施工、路基施工检测、特殊路基施工；路基支挡结构施工：重力式挡土墙施工、加筋土挡土墙施工、锚杆挡土墙施工、抗滑桩施工、路基排水及防	Q2，Q3，Q4，K6，K7，K8，K10，A1，A2，A6，A7，A9，A13

河南建筑职业技术学院

			护设施施工；路基施工安全。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	
3	城市轨道线路设计	3学分 48学时	教学内容：城市轨道交通系统概述；城市轨道交通线网规划；城市轨道交通线路规划；轨道结构；辅助线；城市轨道交通车站分类及组成、车站平面布局与设计；换乘站换乘方式、换乘方案选择；城市轨道交通枢纽；城市轨道交通车辆基地。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2，Q3，Q4，K3，K5，K10，A1，A4，A10
4	轨道线路养护与维修	3.5学分 56学时	教学内容：城市轨道交通线路设备；城市轨道交通线路设备修理和检查；养护机械；城市轨道交通线路设备病害防治；城市轨道交通线路维护作业；曲线轨道养护维修及病害防治；道岔养护维修及病害防治；无缝线路养护维修及病害防治 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2，Q3，Q4，K5，K9，K10，A1，A3，A12，A13
5	桥梁施工与维护	3.5学分 56学时	教学内容：预制安装施工法施工与控制技术；现场浇筑施工法施工与控制技术；悬臂施工法施工与控制技术；顶推施工法施工与控制技术；转体施工法施工与控制技术；墩台就地现浇法施工与控制技术；铁路桥梁维护； 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2，Q3，Q4，K6，K7，K8，K10，A1，A2，A6，A7，A9，A13
6	城市轨道交通工程施工组织与概预算	4学分 64学时	教学内容：基本建设概述；工程项目施工质量管理；流水施工的原理；网络计划技术；单位工程施工组织设计；某地铁施工组织设计；城市轨道交通工程定额；城市轨道交通工程概预算；城市轨道交通工程工程量清单计价；工程成本管理。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	K6，A1，A2，A3，A4，A5，A12
7	隧道及地下工程施工	3.5学分 56学时	教学内容：隧道及地下工程概述；地下车站施工；区间隧道施工；不良和特殊地质地段隧道施工；防排水技术；施工质量检测及监控量测。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2，Q3，Q4，K2，K4，K7，K8，K10，A1，A6，A7，A8，A12，A13
8	BIM技术应用	3.5学分 56学时	教学内容：运用拉伸命令创建箱梁，运用放样命令创建曲线梁，运用放样融合命令创建T梁；箱梁桥建	K9，K10，A8，A10，A11

河南建筑职业技术学院

			模、拱桥建模、斜拉桥的建模；钢桁系杆拱桥Lumion渲染，项目部场地布置建模。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	
序号	**专业拓展课程名称**	**学时 学分**	**教学内容及要求**	**支撑的培养规格**
1	工程地质	2学分 32学时	教学内容：工程地质的研究任务；地质作用；造岩矿物和岩石；地质构造；水的地质作用；地貌；工程常见不良土质及处治方法；常见铁路线路、桥涵、隧道等地质病害及防治措施；铁路线路、桥涵、隧道等工程地质勘察。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	K4，K5，A1，A2，A3，A4，A5，A6，A12，A13
2	轨道线路精测与检测	3.5学分 56学时	教学内容：铁路轨道精测与检测的基础知识；轨道施工测量；高铁精密控制网复测；隧道施工测量；桥梁施工测量;桥址选线测量、桥梁施工控制测量、桥墩台基础的施工放样、桥梁施工和运营期的变形监测；轨道精密测量与调整、轨检仪的使用、数据处理软件的使用。 教学要求：落实立德树人根本任务；综合利用学校教学资源开展线上线下混合式教学;采用多媒体讲授、项目案例分析法等方式组织教学；健全多元教学评价体系。	Q2,Q3,Q4,K2,K5,K7,K8,K10,A1,A6,A7,A8,A12,A13
序号	**实践环节课程名称**	**学时 学分**	**教学内容**	**支撑的培养规格**
1	城市轨道交通企业认知实习	0.5学分 10学时	1.专业认知讲座 2.专业人才培养方案设置情况 3.校内实训场地参观 4.观看城市轨道交通相关纪录片资料	Q2,Q3,Q4,K2,K10,A1
2	工程力学和工程材料综合实训	1学分 20学时	1.金属拉伸实验 2.金属压缩实验 3.砂的筛分析检测 4.水泥标准稠度用水量检测 5.水泥胶砂强度检测 6.混凝土拌合物和易性检测	Q3,K6,A5,A9,A12
3	城市轨道交通工程制图与识图实训	1学分 20学时	1.掌握绘图工具的使用方法。 2.熟悉制图的标准。 3.绘制轨道线路平面图和纵断面图。 4.绘制桥梁平面图、桥位地质断面图、桥梁总体布置图、桥梁构件图。 5.隧道洞身衬砌断面图、桶身结构图。 6.尺寸标注（具有文字和尺寸设置、标注方法）。	Q2,Q3,Q4,K5,K9,K10,A1,A3,A12,A13
4	城市轨道交通工程测量实训	1学分 20学时	1.城市轨道交通工程测量的基础知识：角度测量、距离测量、高差测量的基本原理和方法。 2.控制测量：小地区控制网布设和测量实施及数据处理方法	Q3,K1,K2,K3,K4,A1,A10,A13

河南建筑职业技术学院

			3.城市轨道交通施工测量：点的平面坐标和高程放样的基本方法；测绘线路的纵横断面图的方法。	
5	轨道与路基施工综合实训	1学分 20学时	1.我国城市轨道交通轨道结构 2.城市轨道交通轨道施工方案的编写 3.城市轨道交通轨道的检查与维护 4. 查阅相关资料、进行路基填筑施工方案比较选择最终编制相应的路基施工方案书。 5.查阅相关资料、进行软土地基处理施工方案比较选择最终编制相应的路基施工方案书。	Q3,K2,K3,K4, K6,K7,K8,K10, A1,A6,A7,A8, A10,A11,A13
6	城市轨道交通工程CAD实训	1学分 20学时	1.城市轨道交通工程实际项目绘图要求； 2.城市轨道交通工程图纸分析与答疑； 3.实例项目图纸绘制； 4.绘图成果评价与改进。	K3,K4,K7,A1, A2,A3,A4,A11
7	隧道及地下工程施工综合实训	1学分 20学时	1. 衬砌施工实训（根据图纸，在衬砌实训区进行衬砌钢筋绑扎，标出每种钢筋的型号及间距） 2. 仰拱施工实训（根据图纸，在仰拱实训区进行衬砌钢筋绑扎，标出每种钢筋的型号及间距）	K1,K2,K4,K6, K10,A1,A6, A11,A13
8	桥梁施工与维护综合实训	1学分 20学时	1．结合实际工程案例开展轨道桥梁结构施工图识读 2. 编写轨道桥梁下部结构施工方案 3．编写简支梁桥预制安装施工法施工方案	Q3,K2,K3,K4, K6,K7,K8,K10 A1,A6,A7,A8, A10,A11,A13
9	轨道线路精测与检测实训	2学分 40学时	1.轨道控制测量：CPIII控制网布设和测量实施及数据处理方法 2.高速铁路线形测量：轨检仪的使用 3.高速铁路轨检仪数据处理轨检仪数据处理、轨道扣件调整方案的输出。 4.轨道精调	Q3,K2,K3,K4, K6,K7,K8,K10 A1,A6,A7,A8, A10,A11,A13
10	跟岗实习（职业劳动教育）	18学分 360学时	在城市轨道交通工程建设、城市轨道交通工程检测、城市轨道交通运营管理等企业进行岗位实习	Q3,K2,K3,K4, K6,K7,K8,K10, A1,A6,A7,A8, A10,A11,A13
11	顶岗实习（职业劳动教育）	20学分 400学时	在城市轨道交通工程建设、城市轨道交通工程检测、城市轨道交通运营管理等企业进行岗位实习	Q3,K2,K3,K4, K6,K7,K8,K10, A1,A6,A7,A8, A10,A11,A13

七、教学进程总体安排

表7.1 城市轨道交通工程技术专业理论教学环节安排表

序号	课程类别	课程性质	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时			周学时分布						考核方式	承担单位	标识
							总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年				
										1	2	3	4	5	6			
一、公共必修课																		
1	公共基础课	必修课	B	G1	思想道德与法治	3	48	32	16	4						考试	马克思主义学院	
2	公共基础课	必修课	B	G2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28	4		2					考试	马克思主义学院	

河南建筑职业技术学院

3	公共基础课	必修课	B	G3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅰ	1.5	24	20	4			2				考试	马克思主义学院	
4	公共基础课	必修课	B	G4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论Ⅱ	1.5	24	20	4				2			考试	马克思主义学院	
5	公共基础课	必修课	B	G5	形势与政策	1	48	32	16							考查	马克思主义学院	课组课程
6	公共基础课	必修课	A	G6	劳动教育	1	16	16	0							考查	教务处	学校统管课
7	公共基础课	必修课	A	G7	军事理论	2	32	32	0							考查	马克思主义学院	学校统管课
8	公共基础课	必修课	B	G8	心理健康教育	2	32	26	6	2						考查	马克思主义学院	
9	公共基础课	必修课	B	G9	体育与健康Ⅰ	2	32	2	30	2						考查	文艺体育部	
10	公共基础课	必修课	B	G10	体育与健康Ⅱ	2	32	2	30		2					考查	文艺体育部	
11	公共基础课	必修课	B	G11	体育与健康Ⅲ	2	32	2	30							考查	文艺体育部	
12	公共基础课	必修课	B	G12	体育与健康Ⅳ	1	16	2	14							考查	文艺体育部	
13	公共基础课	必修课	A	G42	国家安全教育	1	16	16	0							考查	马克思主义学院	
公共必修课小计13门						**22**	**384**	**230**	**154**	**8**	**4**	**2**	**2**					
二、公共限定选修课																		
14	公共基础课	限定选修课	B	G13	马克思主义理论	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
15	公共基础课	限定选修课	B	G14	党史国史	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
16	公共基础课	限定选修课	B	G15	中华优秀传统文化	2	16	12	4							考查	基础教学部	选开
17	公共基础课	限定选修课	B	G16	职业发展与就业指导	2	38	26	12							考查	马克思主义学院	课组课程
18	公共基础课	限定选修课	B	G17	创新创业教育	2	32	16	16		2					考查	马克思主义学院	选开

河南建筑职业技术学院

19	公共基础课	限定选修课	B	G18	信息技术基础	2	32	16	16		2					考查	建设信息工程系	选开
20	公共基础课	限定选修课	B	G19	美育	2	16	12	4							考查	文艺体育部	选开
21	公共基础课	限定选修课	B	G20	高等数学	3	48	36	12	4						考试	基础教学部	选开
22	公共基础课	限定选修课	B	G21	高职英语Ⅰ	3	48	36	12	4						考试	基础教学部	选开
23	公共基础课	限定选修课	B	G22	建筑职场英语	2	32	26	6							考查	基础教学部	
24	公共基础课	限定选修课	B	G23	高职英语Ⅱ	2	32	26	6							考查	基础教学部	
25	公共基础课	限定选修课	B	G24	健康教育	2	32	26	6							考查	马克思主义学院	
公共限定选修课小计6门						**14**	**192**	**128**	**64**	**8**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**			
三、公共选修课																		
26	公共基础课	选修课	B	G25	节能减排类	2	24	18	6							考查		
			B	G26	绿色环保类	2	24	18	6							考查		
			B	G27	金融知识类	2	24	18	6							考查		
			B	G28	社会责任类	2	24	18	6							考查		
			B	G29	人口资源类	2	24	18	6							考查		
			B	G30	海洋科学类	2	24	18	6							考查		
			B	G31	管理类	2	24	18	6							考查		
			B	G32	艺术素养类	2	24	18	6							考查		
			B	G33	人文素养类	2	24	18	6							考查		
			B	G34	身心素养类	2	24	18	6							考查		
			B	G35	技能提升类	2	24	18	6							考查		
			B	G36	职业素养类	2	24	18	6							考查		
			B	G37	人工智能类	2	24	18	6							考查		
公共选修课小计2门						**4**	**48**	**36**	**12**									
公共基础课理论教学环节合计20门						**40**	**624**	**394**	**230**	**16**	**8**	**2**	**2**	**0**	**0**			
四、专业基础课																		
27	专业课	基础课	B	9999991031	工程力学	3.5	56	48	8	4						考查	土木工程系	
28	专业课	基础课	B	9999991032	工程材料	3.5	56	48	8	4						考查	土木工程系	

河南建筑职业技术学院

29	专业课	基础课	B	5006011001	城市轨道交通工程制图与识图	3	48	38	10		4					考查	土木工程系	
30	专业课	基础课	B	9999991033	土力学与地基基础	3.5	56	44	12		4					考试	土木工程系	
31	专业课	基础课	B	5006011002	城市轨道交通概论	3	48	44	4		4					考查	土木工程系	
32	专业课	基础课	B	5006011003	城市轨道交通工程测量	3.5	56	32	24		4					考查	土木工程系	
33	专业课	基础课	B	9999991036	结构设计原理	3	48	40	8			4				考查	土木工程系	
34	专业课	基础课	B	5006011004	城市轨道交通工程CAD	3.5	56	36	20			4				考查	土木工程系	
专业基础课小计8门						**26.5**	**424**	**330**	**94**	**8**	**16**	**8**	**0**	**0**	**0**			
五、专业核心课																		
35	专业课	核心课	B	5006012001	轨道工程施工技术	3.5	56	44	12			4				考试	土木工程系	
36	专业课	核心课	B	5006012002	城市轨道交通路基施工技术	3	48	44	4			4				考查	土木工程系	
37	专业课	核心课	B	5006012003	城市轨道线路设计	3	48	40	8			4				考查	土木工程系	
38	专业课	核心课	B	5006012004	轨道线路养护与维修	3.5	56	48	8			4				考试	土木工程系	
39	专业课	核心课	B	5006012005	桥梁施工与维护	3.5	56	48	8				4			考试	土木工程系	
40	专业课	核心课	B	5006012006	城市轨道交通工程施工组织与概预算	4	64	54	10				6			考查	土木工程系	
41	专业课	核心课	B	5006012007	隧道及地下工程施工	3.5	56	48	8				4			考试	土木工程系	
42	专业课	核心课	B	9999991034	BIM技术应用	3.5	56	36	20				4			考查	土木工程系	
专业核心课小计8门						**27.5**	**440**	**362**	**78**	**0**	**0**	**16**	**18**	**0**	**0**			
六、专业拓展课																		
43	专业课	拓展课	B	9999991035	工程地质	2	32	28	4		2					考查	土木工程系	
44	专业课	拓展课	B	5006013001	轨道线路精测与检测	3.5	56	40	16				4			考查	土木工程系	
专业拓展课小计2门						**5.5**	**88**	**68**	**20**	**0**	**2**	**0**	**4**					
专业课理论教学环节合计18门						**59.5**	**952**	**760**	**192**	**8**	**18**	**24**	**22**					
本专业理论教学环节共计38门						**99.5**	**1576**	**1154**	**422**	**24**	**26**	**26**	**24**					

河南建筑职业技术学院

表7.2　城市轨道交通工程技术专业实践教学环节安排表

序号	课程类别	课程性质	课程属性	课程代码	课程名称	学分	学时	实践教学安排						考核方式	承担单位	标识
								第一学年		第二学年		第三学年				
								1	2	3	4	5	6			
一、公共必修课																
1	公共基础课	必修课	C	G38	军事技能	3	112	3周						考查	教务处	入学教育学校统管课
2	公共基础课	必修课	C	G39	专业劳动教育	1	16	4	4	4	4			考查	学生工作部（处）	学校统管课
3	公共基础课	必修课	C	G40	社会实践	3	60							考查	学生工作部（处）团委	学校统管课
公共必修课实践教学环节合计3门						7	188									
二、专业必修课																
4	专业课	必修课	C	5006014001	城市轨道交通企业认知实习	0.5	10	0.5						考查	土木工程系	
5	专业课	必修课	C	5006014002	工程力学和工程材料综合实训	1	20	1周						考查	土木工程系	
6	专业课	必修课	C	5006014003	城市轨道交通工程制图与识图综合实训	1	20		1周					考查	土木工程系	
7	专业课	必修课	C	5006014004	城市轨道交通工程测量综合实训	1	20		1周					考查	土木工程系	
8	专业课	必修课	C	5006014005	轨道与路基施工综合实训	1	20			1周				考查	土木工程系	
9	专业课	必修课	C	5006014006	城市轨道交通工程CAD综合实训	1	20			1周				考查	土木工程系	
10	专业课	必修课	C	5006014007	隧道及地下工程施工综合实训	1	20				1周			考查	土木工程系	
11	专业课	必修课	C	5006014008	桥梁施工与维护综合实训	1	20				1周			考查	土木工程系	
12	专业课	必修课	C	5006014009	轨道线路精测与检测实训	2	40				2周			考查	土木工程系	
13	专业课	必修课	C	5006014010	跟岗实习（职业劳动教育）	18	360					18周		考查	土木工程系	
14	专业课	必修课	C	5006014011	顶岗实习（职业劳动教育）	20	400						20周	考查	土木工程系	
专业课实践教学环节合计11门						47.5	950									
本专业实践教学环节共计14门						54.5	1138									

河南建筑职业技术学院

表7.3　城市轨道交通工程技术专业学时分配表

课程类别	课程性质	学分	学时数		
			总学时	理论学时	实践学时
公共基础课程	理论教学环节公共必修课	22	384	230	154
	理论教学环节公共限定选修课	14	192	128	64
	理论教学环节公共选修课	4	48	36	12
	实践教学环节公共必修课	7	188	0	188
	小计	47	812	394	418
专业（技能）课程	理论教学环节专业基础课	26.5	424	330	94
	理论教学环节专业核心课	27.5	440	362	78
	理论教学环节专业拓展课	5.5	88	68	20
	实践教学环节专业必修课	47.5	950	0	950
	小计	107	1902	760	1142
共计		**154**	**2714**	**1154**	**1560**

1.本专业共计总学时为2714;
2.公共基础课程学时占总学时的29.92%;
3.选修课教学时数占总学时的12.09%;
4.实践性教学学时占总学时数的57.48%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

专兼职教师的配比满足师生比18:1，师资配置与要求见表8.1。

表8.1　师资配置与要求

序号	教师类型	素质要求
1	专任教师	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；具有土木工程、道路与铁道工程、交通运输工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。
2	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。

河南建筑职业技术学院

2.专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；具有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有交通工程、铁道工程、土木工程等相关专业本科及以上学历；具有扎实的交通工程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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3.专业带头人

专业带头人能够较好地把握国内外城市轨道交通行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对城市轨道交通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

校企共建兼职教师库，实行动态更新，兼职教师来自轨道交通企业、铁路局企业一线技术人员和社会能工巧匠，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的轨道交通专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上行业相关专业技术资格，能承担课程与实训教学、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

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WiFi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.校内实训室（基地）条件

校内实训室（基地）配置与要求见表8.2。

表8.2.　校内实训室（基地）配置与要求

序号	实践教学项目	实训任务	实验实训室名称	实训室面积	工位数	同时容纳学生数
1	工程材料检测	混凝土试块、砂浆试块、水泥试块强度，钢筋力学性能	力学实验室	180㎡	1	20

河南建筑职业技术学院

2	工程材料检测	水泥胶砂成型，水泥胶砂流动度	水泥胶砂实验室	180㎡	8	64
3	工程材料检测	水泥标准稠度用水量，水泥凝结时间，水泥细度	水泥净浆实验室	180㎡	8	64
4	土的性质检测	土的直接剪切，土的固结	土工实验室一	180㎡	20	80
5	土的性质检测	土的含水率，土的击实	土工实验室二	180㎡	16	64
6	混凝土性能检测	混凝土拌合物和易性	混凝土和易性实验室	200㎡	1	20
7	隧道工程实训	盾构机模型及讲解系统，桥梁模型	地下工程实训室	180㎡	2	50
8	高速铁道轨道实训，精调精测实训	轨道结构，轨道测量，轨道精测与检测	轨道交通实训区	500㎡	2	30
9	测量实训	测量放线	测量实训周仪器室1	130	10组	50
10	测量实训	测量仪器参观	测量仪器展示室2（经纬仪）	85	10组	50
11	测量实训	水准仪、经纬仪的操作使用	测量仪器室3（水准仪、经纬仪）	85	30组	150
12	测量实训	全站仪、GPS的操作使用	测量仪器室4（全站仪、GPS）	54	20组	100

3.校外实训基地

校外实训基地配置与要求见表8.3。

表8.3 校外实训基地配置与要求

序号	实践教学项目	实训任务	实训基地名称	同时容纳学生数
1	跟岗实习、顶岗实习	铁路施工技术、线路养护维护	河南成坤铁路工程有限公司	25
2	跟岗实习、顶岗实习	铁路施工技术、线路养护维护	广州吉原交通工程技术有限公司	25
3	跟岗实习、顶岗实习	线路精调精测	北斗万方测绘工程技术研究院（北京）有限公司	50
4	跟岗实习、顶岗实习	铁路施工技术、线路养护维护	中铁咨询集团郑州分公司	30
5	跟岗实习、顶岗实习	铁路施工技术、线路养护维护	河南省交通规划勘察设计研究院	30

河南建筑职业技术学院

4.支持信息化教学方面的基本要求

具有网络软硬件条件及终端，能够提供数字化教学资源库线上学习、文献资料查阅、常见问题解答等信息化条件。专业教师开发所有专业课程的信息化教学资源并有效利用，基于各类线上教学平台，创新线上线下混合的教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升学习效果。

（三）教学资源

1.教材选用

严格执行《国家职业院校教材管理办法》和《河南省职业院校教材管理实施细则》规定。其中，思政课必须使用国家统编的思想政治理论课教材、马克思主义理论研究和建设工程重点教材；专业核心课程和公共基础课程教材原则上从国家和省级教育行政部门发布的规划教材目录中选用；国家和省级规划目录中没有的教材，可在职业院校教材信息库选用。校本教材严格执行学校《教师自编教材建设管理规定》，其立项、编写及使用，均需学校教材建设与选用委员会审核确定。鼓励校企共同编制教材，教材编写对接产业需求、岗位职业标准，契合模块化课程，打造立体化、活页式、融媒体教材。教材选用过程公开、公平、公正，严格按照程序选用，并对选用结果进行公示。

2.图书配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：

本专业图书文献10000余册，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括城市轨道交通工程技术专业涉及的职业标准、技术手册、操作规范、规章制度、专业期刊以及案例类图书等。

3.数字资源

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源库，种类丰富、形式多样、使用

河南建筑职业技术学院

便捷、动态更新，满足学生的线上学习或自主学习需求。

数字教学资源配置具体要求如下：

（1）所有课程需建设模块化教学内容，如，课程标准、授课计划、教学课件、单元教学设计、数字化教学案例库、试题库、图像和音视频素材等数字化教学资源；

（2）所有专业核心课程需开发精品在线开放课程，如，教学视频、教学课件、动画、试题库等资源；

（3）所有实训课程需建设实训指导书、实训案例库、实训素材库等资源。

（四）教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。

1.在校学习的教学方法

在校教学环节，主要采取项目教学、案例教学、任务教学、模块教学等方法。通过实际与仿真的项目或任务，让学生在教师的引导下参与探究式学习。所有课程全面普及项目教学、案例教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式。部分课程还需要使用讲授法、演练法等让学生巩固学习成效。

2.企业实践的教学方法

企业实践一部分由学生所有单位或实习单位提供实习岗位，另一部分由学校统筹组织安排。实习期间实行岗位工作任务式教学，由岗位导师提供项目或任务，并组织开展教学组织与教学考核。

（五）学习评价

严格落实培养目标和培养规格要求，采用多元化考核评价体系，实施过程考核、实践技能考核、第三方评价、职业资格证书置换等多种考核方

河南建筑职业技术学院

式。严格考核纪律，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

根据课程类型与课程特点，采用笔试、操作、作品、报告、以证代考、以赛代考等多种评价模式。突出对学生的人文素养、职业素养和专业技能的考核，各门课程的评价内容、评价标准与评价方式在《课程标准》中明确。

（六）质量管理

1.专业和教学监控机制

建立专业建设和教学过程质量监控机制，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.教学管理机制

完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.毕业生评价反馈机制

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。

九、毕业要求

1.学分要求

根据本专业培养特色及培养目标的要求，分类设置公共基础课程、专业基础课、专业核心课、专业拓展课、实践教学环节的专业必修课，采用课堂教学、社会实践、文化活动、实习、探究等多种形式，使本专业毕业

河南建筑职业技术学院

生综合能力达到基本要求，且课程考核全部合格，本专业毕业生需达到规定的154学分。

2.操行要求

根据学生管理相关规定，操行考核达到合格及以上；劳动教育达到合格。

3.资格证书要求

提倡至少获得一个“职业面向”中要求的资格证书。

4.健康标准要求

按照《国家学生体质健康标准》要求达标。

十、附录

1.教学进程安排表

2.教学计划异动审批表

河南建筑职业技术学院

附件1

河南建筑职业技术学院_____系_____专业

20 —20 学年 学期 教学进程安排表

班级	本学期共 个教学周																				备注
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

河南建筑职业技术学院

附件2

河南建筑职业技术学院教学计划异动审批表

_____学年 第_____学期　　编号：_____

<table>
<tr><td colspan="2">教学单位名称</td><td></td><td>专业</td><td></td><td>年级</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">异动情况</td><td>项目</td><td colspan="2">异动前</td><td colspan="2">异动后</td><td>异动类型</td></tr>
<tr><td>课程名称</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td rowspan="7">（请打√）
☐规范课程名称
☐增（减）课程
☐增（减）课时
☐调整开课时间
☐课程性质
☐课程属性
☐其他（请写明）</td></tr>
<tr><td>课程类别</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>课程性质</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>开课学期</td><td colspan="2">第　　学期</td><td colspan="2">第　　学期</td></tr>
<tr><td>总学时数</td><td colspan="2">节/学期</td><td colspan="2">节/学期</td></tr>
<tr><td>周学时数</td><td colspan="2">节/周</td><td colspan="2">节/周</td></tr>
<tr><td>考核方式</td><td colspan="2">☐考试　☐考查</td><td colspan="2">☐考试　☐考查</td></tr>
<tr><td>异动原因</td><td colspan="6">申请人：
年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>教研室意见</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>教学单位意见</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
<tr><td>教务处意见</td><td colspan="2">年　月　日</td><td>学校意见</td><td colspan="3">年　月　日</td></tr>
</table>

说明：1.每学期各教学单位依据教学计划安排教学任务，无特殊情况，一律不准变动。

2.排课结束前如需变更教学计划，应填写本表报教务处审批。

3.此表纸质版一式两份，教务处留存一份，教学单位留存一份。

河南建筑职业技术学院

求实严谨

团结奋进

河南建筑职业技术学院