

九州职业技术学院 城市轨道交通工程技术专业人才培养方案



专业带头人：_____



专业群主任：_____

系院审批：_____



教务处审批：_____

学校审批：_____

二〇二四年六月

九州职业技术学院

城市轨道交通工程技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

城市轨道交通工程技术，500601。专业特色：培养具有扎实的数学、力学、自然科学和工程技术的基础理论知识，掌握轨道工程、道路工程及桥梁工程领域内系统的专业知识，具有较强的动手能力，以及相当的人文社会科学、法律法规、经济管理及相关学科的基本理论知识，并了解国内外最新专业理论与技术发展的高素质人才。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。入学时间为秋（春）季。

三、修业年限

基本学制三年，专科。根据《九州职业技术学院学分制学籍管理办法》学生可以在3~6年内毕业。

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)	主要岗位群或 技术领域举例	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)	土木工程建 筑业(E48)	土木建筑工程 技术人员(2- 02-18-02)	交通建设单位、 市政建设单位、 施工单位、勘察 单位、检验检测 单位、监理单位、 造价咨询单位 等企事业单位 及相关领域。	一级建造师、二级建 造师、施工员、质检 员、材料员、安全 员、造价员、测量 员、BIM 等级资格认 证证书、试验员等

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

立足江苏，面向全国，贯彻国家一带一路战略，服务道路、桥梁、隧道等交通工程土建施工一线企业，培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，从事专业领域内施工、监理、测量、试验检测、安全管理、工程计量支付等相关工作，掌握识图绘图、测量放样、试验检测、施工技术与管理、工程造价计算、施工监理等专业技能，具有强烈的事业心、责任心，良好的职业道德和吃苦耐劳精神，具备良好的沟通能力、创新意识、终身学习、团队协作精神的德智体美全面发展的复合型高技能人才。

(二) 培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

(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。

(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 1~2 项运动技能，养成良好的健康与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(6) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识

(1) 掌握必要的文化基础知识、英语基础知识和一定的人文科学知识。

(2) 掌握本专业所必须的基础理论知识。

(3) 了解企业管理、生产经营和技术经济分析的基础知识。

(4) 掌握识读和绘制工程结构设计图、计算机操作应用的基本知识。

(5) 熟悉工程建设法律、法规；会描述工程建设管理体制和模式。

(6) 熟悉公路科技发展的动态，具有本专业的新技术、新设备、新材料、新工艺等方面知识。

(7) 掌握公路与桥梁工程施工、试验检测、测设和工程技术管理等基础知识。

3. 能力

(1) 具有正确使用 CAD 软件和工程测量、试验检测等仪器设备的能力；

(2) 具有应用道路、桥梁设计软件进行初步的工程勘察与路桥设计的能力；

(3) 具有识读施工图、核算工程量、编制施工组织方案的能力；

(4) 具有基本的管理施工合同、制订施工进度计划、管理施工安全的能力；

(5) 具有基本的组织交（竣）工验收、编制竣工验收资料和工程质量验收与评定的能力；

(6) 具有处理计算机辅助设计、道桥 BIM 建模等数字化信息处理的能力；

(7) 具备交通建设领域节能环保意识，具有道路桥梁安全施工的能力；

(8) 具有分析和解决城市轨道交通工程施工中技术问题的能力；

(9) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

（三）目标岗位与专业课程对应表

目标岗位	典型工作任务	职业能力	课程
施工员	道路识图与绘图	熟练阅读工程施工图纸，具备一定的手工制图能力和较强的计算机绘图能力	工程识图与绘图 施工图绘制（CAD）
	组织工程施工力	能够组织施工和管理施工，熟练编制施工组织设计，熟悉路桥施工的主要过程和施工方法，能分析和解决施工中技术问题	工程识图与绘图 施工组织与项目管理 工程建设法规及相关知识

目标岗位	典型工作任务	职业能力	课程
质检员	常用道路材料质量检测	熟悉道路工程相关材料知识，精通检测技术与方法，准确处理检测数据，科学判断材料质量	建筑材料与检测
	轨道、道路桥梁工程质量的检验与事故的处理	具备扎实的工程理论知识，精通质量检验标准，能够按照规范进行检验操作	轨道施工技术 桥梁工程 隧道工程施工
造价员	轨道、道路桥梁工程造价	具有识读施工图、核算工程量、编制施工招投标文件的能力	工程计量与计价 工程计量与计价课程设计
测量员	施工测量	掌握工程测量的基本知识，熟悉路桥施工测设的基本内容和方法	建筑工程测量
安全员	工程安全	具有使道路桥梁安全施工的能力	建设工程安全知识

(四) 课程体系 (见下表所示)

课程体系

课程大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
公共基础大类课程	公共基础必修课程	思想政治类课程	全校各专业学生必修的课程，主要用以培养学生学习能力、思维方式、人文素养、科学精神，职业道德和职业素质与精神等的课程。	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策 1-4、国家安全教育	10	大学语文课程限选；7类课程按类限选。在 1-4 学期各类选修 1 门
		体育健康类课程		军事理论、军训、体育 1-3、劳动教育、心理健康教育	11	
		文理基础类课程		信息技术基础、信息技术基础实训、高职英语 1、高职英语 2、高等数学、工程数学	17.5	
		职业发展规划课程		大学生职业发展与生涯规划、大学生就业指导、大学生创新创业指导	3	
	公共基础选修课程	人文素养课程	加强革命文化和社会社会主义先进文化教育、推动中华优秀传统文化传承、促进身心健康、提高审美和人文素养。	大学语文、马克思主义理论类课程、党史国史类课程、中华优秀传统文化类课程、健康教育类课程、美育类课程、职业素养类课程、	2	
	小 计				43.5	
专业(技能)大类课程	专业基础课程	专业平台模块	本专业群学生必修的课程，培养学生的专业基础能力和通用能力。	工程力学、工程地质与土力学、建筑材料与检测、工程识图与绘图、建筑工程测量、施工图绘制(CAD)、结构设计原理	21	
	专业核心课程	专业核心模块	从事本专业必修的专业主干课程，包括专业理论课程与实践课程。	公路勘测设计、轨道施工技术、桥梁工程、基坑工程施工、隧道工程施工	20	
	专业拓展课程	专业方向模块	本专业细分方向必修的专业方向主干课程；对不细分方向的专业，指专业落脚点相关课程。	施工组织与项目管理、工程计量与计价、BIM 建模技术应用、工程监理概论、建设工程安全相关知识、工程建设法规与相关知识、城市轨道交通线路养护与维修技术、铁路轨道检测技术	21	

课程 大类	课程类别		课程		学分	备注
			课程说明	具体课程		
	技能 实训 课程	技能实训 模块	针对就业岗位实际工作 内容，对技能进行强化 训练	桥梁工程课程设计、建设项目 管理沙盘实训、工程计量与计价课 程设计、测量技能考核、识图与 绘图技能考核（LS）、材料与工 程检测技能考核	6	
	综合 技术 技能 课程	岗位实习	学生通过岗前培训后， 在专业人员指导下，辅 助或相对独立参与实际 工作。	岗位实习	28	
		毕业设计 （论文）	对某一课题，做出解决 实际问题的设计。结题 时，要完成一份书面报 告并做答辩。	毕业设计（论文）应包括完整 的、符合工程规定的描述和对解 决方案的描述。可以是专题型、 论辩型、综述型和综合型。	7	
	小 计					103
合 计					146.5	

六、主要课程

1. 专业基础课程

工程力学、工程地质与土力学、建筑材料与检测、工程识图与绘图、建筑工程测量、施工图绘制（CAD）、结构设计原理

2. 专业核心课程

公路勘测设计、桥梁工程、隧道工程施工、轨道施工技术、基坑工程施工

3. 专业方向课程：

施工组织与项目管理、工程计量与计价、BIM 建模技术应用、工程监理概论、建设工程安全知识、工程建设法规与相关知识、城市轨道线路养护与维修技术、铁路轨道检测技术

4. 技能实训课程

桥梁工程课程设计、建设项目管理沙盘实训、工程计量与计价课程设计、测量技能考核、识图与绘图技能考核（LS）、材料与工程检测技能考核

七、专业核心课程简介

课程信息			
课程名称	公路勘测设计	课程代码	0520104
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑工程测量、工程识图与绘图	后续课程	轨道施工技术、隧道工程施工
课程目标			
能够掌握公路勘测设计的基本理论知识。能够独立完成公路勘测设计的实践活动。能够使用			

专业工具和软件进行公路勘测设计操作。掌握公路线路的勘测、道路横断面和纵断面的设计,桥梁隧道的设计、环境及生态保护设计、交通安全设施的设置等方面的设计。掌握地形地貌测量、各种工程测量、勘测资料加工、计算、分析、设计等。掌握测量仪器的使用方法和操作技巧,以及各种测量和设计软件的应用。			
课程主要内容			
国内外公路发展情况;公路的分级与技术标准;公路勘测设计的依据和程序;路线平面线形组成分析;平曲线超高、加宽计算;中桩坐标计算;路线纵断面线形组成分析:路线纵断面设计;路线纵断面成果编制;路基横断面组成分析、设计:路基土石方数量计算及调查;路基横断面成果编制;路线方案选定;各类地形选线;实地定线;纸上定线;公路初测;公路定测;公路勘测综合调查。			
教学要求			
本课程是一门实践性很强、与理论紧密结合的课程,在讲授的过程中多加以练习,增强学生对学习内容的理解与感性认识,提高其实践动手能力。有效使用黑板和课件教学、应用网络教学平台、实施学校和项目现场的静动态教学、应用多媒体及教学软件等教学手段。			
课程信息			
课程名称	隧道工程施工	课程代码	0520094
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑工程测量、公路勘测设计	后续课程	岗位实习、毕业设计
课程目标			
通过本课程的学习和训练,使学生掌握山岭隧道新奥法的分类、构造、围岩的分级和判别方法、隧道开挖、初期支护、衬砌、防排水、洞口段施工技术,理解隧道盾构机(TBM)施工的基本原理与主要注意事项,熟悉隧道工程实施性施工方案的编制程序和技术交底方法,培养学生应用规范解决隧道工程施工实际问题的能力。同时注重培养学生的按照图纸施工、不偷工减料、不造假的职业道德和一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神,培养学生环保意识、安全意识、激发学生科技报国的家国情怀和使命担当。			
课程主要内容			
隧道围岩分级、总体施工方法及不同施工方法的施工步骤与要点;隧道开挖、初期支护施工技术、隧道超前支护、二次衬砌、防水施工要点;隧道洞内运输、通风与防尘、隧道附属设施等施工要点;隧道盾构(TBM)施工的基本原理,熟悉施工工艺要点与主要问题;熟悉隧道施工技术交底编制的流程,内容与编制方法。			
教学要求			
采用情境教学、任务驱动、案例教学、启发式、分组讨论式等方法组织教学,注重教学的实践性和针对性,课程结合网络教学资源平台、信息化教学平台等,灵活采用项目驱动或翻转课堂等教学模式,实行课内课外双线并行教学,运用讲授、讨论、案例等方法,采用过程性评价+期末考试多种评价方式进行课程考核。			
课程信息			
课程名称	桥梁工程	课程代码	0520037
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	结构设计原理、工程识图与绘图、建筑工程测量	后续课程	桥梁工程课程设计、岗位实习、毕业设计
课程目标			
本课程是城市轨道交通工程技术专业的专业核心学习领域,主要培养学生的桥梁工程的构造、识图、施工等专业能力,培养学生查阅资料、识阅图纸、指导施工、分析总结问题的方法能			

力，培养学生团队协作、认真负责、吃苦耐劳等素质的社会能力。			
课程主要内容			
本课程主要介绍桥梁概况、桥梁构造、桥梁施工准备工作和桥位放样、桥梁基础施工、墩台和锥坡施工、钢筋混凝土桥施工、预应力混凝土桥施工、其他体系桥梁施工、桥面及附属工程施工、涵洞施工、桥梁专项设计、施工安全与质量评定等有关内容。			
教学要求			
1. 理论教学:采用课堂授课、讲座、研讨等形式，重点讲解桥梁工程施工的相关理论知识，引导学生掌握桥梁施工的基本原理和方法。 2. 实验教学:通过实验教学，让学生亲自操作施工机械和设备，掌握桥梁施工的实操技能，提高学生的实践能力和动手能力。 3. 案例分析:通过案例分析，引导学生分析解决实际施工中遇到的问题，培养学生的问题分析和解决能力。 4. 实践教学:安排学生到桥梁施工现场进行实习，让学生了解桥梁施工的实际流程和操作规范，提升学生的实战能力。			
课程信息			
课程名称	基坑工程施工	课程代码	0520052
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	结构设计原理、工程地质与土力学、建筑材料与检测	后续课程	岗位实习、毕业设计
课程目标			
通过本课程的培养，使得学生初步掌握基坑工程中的常见计算理论、设计方法和施工方法特别是工程中常见的地下工程基坑支护结构（排桩、地下连续墙、重力式挡墙和土钉墙）的特点，施工和监测方法。通过对建筑基坑支护规程的学习，建立学校理论教学与实际工程的桥梁，是同学初步具备开展真实工程的能力与方法。			
课程主要内容			
本课程主要介绍基坑工程施工的全过程，包括施工前期准备工作，基坑施工过程控制（施工要点、质量控制、检查验收、安全控制、环境保护）以及施工技术资料的编制、整理及归档，结合案例重点介绍各类基坑工程的施工工艺。			
教学要求			
1. 理论教学:采用课堂授课、讲座、研讨等形式，重点讲解基坑工程施工的相关理论知识，引导学生掌握基坑施工的基本原理和方法。 2. 案例分析:通过案例分析，引导学生分析解决实际施工中遇到的问题，培养学生的问题分析和解决能力。			
课程信息			
课程名称	轨道施工技术	课程代码	00520042
课程学时	64	课程学分	4
课程类别	B	课程性质	必修课
先修课程	建筑工程测量、公路勘测设计	后续课程	岗位实习、毕业设计
课程目标			
通过学习与实践，掌握有砟轨道与无砟轨道两类轨道结构的典型组成；会进行轨枕、轨道板预制生产；会进行道床的施工，轨枕的施工，钢轨的焊接与铺设，扣件的选用与安装，道岔的选用与安装；能够根据城市轨道交通建设的要求，合理选用弹性支撑块、长枕埋入式、浮置板式等三类轨道结构类型，并完成相应轨道结构的施工；能够根据高速铁路建设的要求，合理选用单元			

板、纵连板、双块式等三类轨道结构类型，完成单元板、纵连板、双块式轨枕感轨道板的预制生产会识别轨道结构的病害并进行处置；会进行曲线缩短轨的计算与布置，以及无缝线路的计算与铺设。
课程主要内容
课程主要介绍轨道结构认知、直线与曲线轨道、轨枕及轨道板预制、有砟轨道铺设、城市无砟轨道结构施工、高速铁路无砟轨道结构施工、钢轨及钢轨接头施工、扣件施工、道岔施工、无缝线路施工等知识内容。
教学要求
1. 通过多个有机联系的具体的案例开展教学，以项目为导向，强化学生是行动的主体； 2. 以引导的形式切入，理论讲授简洁明了； 3. 每一次课、每一个情境（或单元）开始学习之前，必须让学生先明确学习目标（即工作任务和内容）； 4. 知识学习与案例演练相融合，忌理论与实践相分离。

八、资格证书

1. 职业技能等级证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业技能等级证书，则可免修相关课程。

职业技能等级证书名称	体现专业核心能力	备注
施工员	路桥施工技术与管理能力、测量放线能力、识读和绘制路桥施工图能力	
材料员	路桥工程质量管理能力	
造价员	工程预决算能力、识读和绘制建筑施工图能力	
安全员	路桥工程质量管理能力	
质量员	路桥工程质量管理能力	
资料员	路桥工程质量管理能力	
监理员	路桥施工技术与管理能力、识读和绘制路桥施工图能力	

2. 职业资格证书

学生获得体现本专业核心能力的中级及以上职业资格证书，则可免修相关课程。

职业资格等级证书名称	体现专业核心能力	备注
二级建造师	二级建造师的核心能力主要包括准确的判断和决策能力、沟通协调能力、抗压能力和应变能力、项目管理能力、丰富的建筑专业知识、优秀的沟通能力、解决问题的能力。	
一级建造师	一级建造师的核心能力主要包括专业知识、项目管理、团队管理、沟通能力、创新能力、法律意识、安全意识、施工管理能力、质量控制能力、安全管理知识、技术方案制定能力、现场管理能力、团队合作能力等。	

3. 通用能力证书

学生参加英语等级考试获得高等学校英语应用能力 B 级及以上证书英语等级证书或全国英语等级考试（PETS）3 级及以上证书，可免修高职英语 2。

学生参加计算机等级考试，获得普通高校全国计算机等级考试一级（B）及以上证

书，则可免修信息技术基础课程。

九、毕业条件

1. 修满所有必修课程学分；修满专业选修课和公共选修课规定的最低学分。
2. 完成毕业设计（论文）或岗位实习总结，且毕业答辩成绩合格。
3. 取得至少 1 项和专业核心技能相关的职业资格证书或技术等级证书。
4. 学生在校期间至少报名参加全国高等学校英语应用能力 B 级考试、大学英语四级或者公共英语三级考试、普通话等级测试、计算机一级 B 考试等考试各 1 次。

十、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25: 1，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；具有机械制造与自动化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

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，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（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。

具体要求如下：

（1）教师应熟悉专业人才培养方案、课程标准，严格按照课程标准编制课程授课计划、提出课程实施办法、制定配套的保障措施；

（2）掌握课程内容、结构体系，力求做到“懂、透、化”。对课程学习情境进行任务分解，对每个任务分别进行包括项目名称、工作过程的内容、项目解析的知识点等方面剖析；

（3）编写教案，内容包括教学过程设计、教学目标与要求、教学重难点、教学内

容、教学方法与手段、教学效果等；

(4) 采用情境教学、任务驱动、案例教学、启发式、分组讨论式等方法组织教学，注重教学的实践性和针对性，有利于学生积极思考、拓展思路，注重培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力；

(5) 注重新标准、规范、规程等在课程中的讲授，及时补充前言新知识；

(6) 课程负责人要具有副教授职称及 2 学期本门课程教学经验。

(7) 课程团队至少 4 人以上，有副教授或高级工程师人员。

(二) 教学设施

校内实训（实验）条件有建材实验室、力学试验室、BIM 实训中心、建设项目管理推演中心等 13 个实验实训室，形成一个具有区域开放、共享功能的集教学、技术研发与服务三位一体的技术平台。实训基地为学院建筑实训基地，学生可以充分利用这一有利条件进行现场参观、学习以及参与各项建筑专业实践活动，增强学生实际动手能力。以建筑技术实训基地为依托，开展信息化实训基地“实物+视频”资源建设，完成微课视频 100 多个，形成专业知识密集分布的立体化资源平台。

校外实训基地 5 家，紧密联系的企业近 10 家，能够保证学生的校外实践、实习，为实践教学方面提供强大的软硬件支持，形成了产学研深度融合实训平台，具备了丰富的社会资源。

校内专业实验、实训室（基地）配置情况

序号	实验实训室（基地）名称	功能	主要设备配置	工位数	面积/m ²	使用课程	备注（现有、在建、待建）
1	建材实验室	建筑材料相关实验	砂石混凝土试块制作设备	10	60	建筑材料与检测	现有
2	力学实验室	材料力学相关实验	钢筋拉伸试验设备	5	60	工程地质与土力学	现有
3	测量仪器室	测量仪器操作	水准仪、全站仪	60	40	建筑工程测量	现有
4	BIM 实训中心	BIM 操作练习	电脑及 BIM 软件	60	60	BIM 建模技术应用、工程计量与计价	现有
5	CAD 实训室	绘制施工图	电脑及 CAD 软件	60	50	施工图绘制（CAD）	现有
6	路桥隧综合实训基地	路桥隧检测、施工、维护综合实训	教学路基、教学桥隧等	60	200	桥梁工程、隧道工程施工、基坑工程施工、路基路面工程、公路工程养护技术	待建
7	轨道交通综合实训基地	轨道认知实训、轨道单项作业实训、轨道检测、施工、维护综合实训	铁路、地铁轨道教学模型	60	100	轨道工程施工	待建

校外实习实训基地一览表

序号	校外实习实训基地名称	合作企业名称	合作类型	合作内容
1	九州职业技术学院监理实训基地	苏州公明工程咨询有限公司	提供学生实习岗位、提供教师锻炼岗位、合作开发课程、指导专业建设	岗位实习、专业建设
2	九州职业技术学院工程建设实训基地	江苏大汉建设实业集团有限责任公司	提供学生实习岗位、提供教师锻炼岗位、合作开发课程、指导专业建设	岗位实习、专业建设
3	九州职业技术学院工程建设实训基地	江苏广兴集团有限公司	提供学生实习岗位、提供教师锻炼岗位、合作开发课程、指导专业建设	岗位实习、专业建设
4	九州职业技术学院工程材料实训基地	江苏诚意工程技术有限公司	提供学生实习岗位、提供教师锻炼岗位、合作开发课程、指导专业建设	岗位实习、专业建设
5	九州职业技术学院路桥监理实训基地	山东格瑞特监理咨询有限公司	提供学生实习岗位、提供教师锻炼岗位、合作开发课程、指导专业建设	岗位实习、专业建设

(三) 教学资源

课程网络资源一览表

序号	网络课程名称	对应课程名称	网址	所在平台	级别(无、校级、市级、省级、国家级)
1	建筑工程计量与计价	工程计量与计价	http://www.icourse163.org/learn/previaw/JZNU-1453152185	中国大学MOOC	省级
2	BIM 建模技术应用	BIM 建模技术应用	http://www.icourse163.org/learn/previaw/JZNU-1206973805	中国大学MOOC	省级
3	建筑工程测量	建筑工程测量	http://www.icourse163.org/learn/previaw/JZNU-1453824165	中国大学MOOC	省级
4	施工图绘制	施工图绘制(CAD)	https://www.icourse163.org/course/JZNU-1206969803	中国大学MOOC	省级
5	施工组织与项目管理	施工组织与项目管理	https://www.icourse163.org/course/JZNU-1454132176	中国大学MOOC	省级

十一、学时分配与教学安排

(一) 本专业各教学环节时间分配总表(以周记)

学 年	学 期	理论 及实 践教 学周	考 试	岗 位 实 习	毕 业 设 计	入 学 教 育	军 训	毕 业 教 育	机 动	寒 假	暑 假	学 期 合 计	学 年 合 计
一	一	15	1			1	2		1	5		25	52
	二	19	1								7	27	
二	三	18	1						1	5		25	52
	四	19	1								7	27	
三	五	0		20						5		25	41
	六	0		8	7			1				16	
小 计		71	4	28	7	1	2	1	2	15	14	145	145

（二）学时/学分分配表

课程类别	总学分	总学时	理论学时	实践学时	课外学时	线上学时
公共基础必修课程	37.5	660	380	142	130	8
公共基础选修课程	2	32	----	----	----	32
专业基础课程	21	336	220	116	----	----
专业核心课程	20	320	160	160	----	----
专业拓展课程	21	336	216	120	----	----
技能实训课程	6	120	----	120	----	----
校内合计	111.5	1674	----	----	----	----
百分比	----	----	36.6%	57.1%	----	----

（三）年度培养目标表

学年	培养目标和要求	达到标准
第一学年	掌握基本专业基础知识	掌握基本制图识图能力、试验检测能力和测量技能。
第二学年	掌握专业核心知识	熟练掌握轨道、隧道、桥梁、基础等工程的施工技术。
第三学年	灵活应用专业知识，拓展自己专业技能	具备组织管理能力、计量与计价能力和信息化施工等能力。

（四）教学进程表

第一学年	第一学期																												
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
	进程	△	☆	☆	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	=	=	=	=	=			
	第二学期																												
第二学年	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	进程	%	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	*	=	=	=	=	=	=	=	
	第三学期																												
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
第三学年	进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	○	*	=	=	=	=	=		
	第四学期																												
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
	进程	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	○	○	○	○	○	○	*	=	=	=	=	=	=	=	
第三学年	第五学期																												
	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
	进程	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	=	=	=	=	=			
	第六学期																												
第三学年	周序	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20								
	进程	#	#	#	#	#	#	#	#	//	//	//	//	//	//	//	△												

说明：入学毕业教育△，理论及教学√，整周实训x，课程设计○，毕业设计//，岗前综合培训&，岗位实习#，考试*，假期=，军训☆，信息技术实训%。

(五) 教学安排表

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
公共基础必修课程	1	0520004	思想道德与法治	B	C	3	48	40	8		4					
	2	0520010	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	S	2	32	28	4			4				
	3	0520193	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	B	S	3	48	40	8			4				
	4	0520130	形势与政策 1	A	C	0.25	4	4			2					
	5	0520131	形势与政策 2	A	C	0.25	4	4				2				
	6	0520132	形势与政策 3	A	C	0.25	4									
	7	0520133	形势与政策 4	A	C	0.25	4									
	8	0520136	劳动教育	B	C	1	32	6	10	16		2				
	9	0520022	高等数学	A	S	3	48	48			4					
	10	0520070	工程数学	A	S	2	32	32				2				
	11	0520215	高职英语 1	A	S	4	64	48		16	4					
	12	0520230	高职英语 2	A	S	4	64	48		16		4				
	13	0520216	信息技术基础	B	S	3.5	56	28	28		4					
	14	0520038	体育 1	C	C	1	24		24		2					
	15	0520011	体育 2	C	C	1	28		28			2				
	16	0520058	体育 3	C	C	2	56		24	32			2			
	17	0520067	心理健康教育	A	C	2	32	16		16		2				
	18	0520049	军事理论	B	C	2	32	8		24	2					
	19	0520218	大学生职业发展与生涯规划	B	C	1	16	6		10	2					
	20	0520231	大学生就业指导	A	C	1	16	16						2		
	21	0520217	国家安全教育 1	B	C	0.5	8	4	4		4					
	22	0520219	国家安全教育 2	B	C	0.5	8	4	4			4				
	小 计					37.5	660	380	142	130	20	16	2			

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
公共基础选修课程	1		马克思主义理论类	A	C	0.5	12									
	2		党史国史类	A	C	0.5	12									
	3		中华优秀传统文化类	A	C	0.5	12									
	4		健康教育类	A	C	0.5	12									
	5		美育类课程	A	C	0.5	12									
	6		职业素养类	A	C	0.5	12									
	7		大学语文	A	C	1.5	24									
	小 计					2										
专业基础课程	1	0520092	工程识图与绘图	B	S	4	64	32	32		4					
	2	0520007	建筑工程测量	B	C	4	64	32	32		4					
	3	0520084	施工图绘制(CAD)	B	C	2	32	16	16			4				
	4	0520096	结构设计原理	B	S	3	48	40	8			3				
	5	0520008	建筑材料与检测	B	S	3	48	36	12		4					
	6	0520032	工程地质与土力学	B	C	2	32	24	8			2				
	7	0520033	工程力学	B	C	3	48	40	8			3				
	小 计					21	336	220	116		12	12				
专业核心课程	1	0520094	隧道工程施工	B	S	4	64	32	32					4		
	2	0520052	基坑工程施工	B	S	4	64	32	32				4			
	3	0520037	桥梁工程	B	S	4	64	32	32				4			
	4	0520042	轨道施工技术	B	S	4	64	32	32					4		
	5	0520104	公路勘测设计	B	C	4	64	32	32				4			
	小 计					20	320	160	160				12	8		
专业拓展课程	1	0520102	施工组织与项目管理	B	S	4	64	32	32					4		
	2	0520024	工程计量与计价	B	S	4	64	32	32					4		
	3	0520041	BIM 建模技术应用	B	C	3	48	24	24				4			
	4	0520029	工程监理概论	A	C	2	32	32						2		
	5	0520028	建设工程安全知识	A	C	2	32	32					2			
	6	0520030	工程建设法规及相关知识	A	C	2	32	32					2			
	7	0520225	城市轨道交通线路养护与维修技术	B	C	2	32	16	16					2		
	8	0520224	铁路轨道检测技术	B	C	2	32	32					2			
小 计						21	336	216	120				10	18		
总 计						99.5	1652	976	538	130	32	28	24	26		

课程类别	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	课内学时		课外学时	开课学期及周学时分配					
								理论	实践		1	2	3	4	5	6
技能实训课程	1	0520115	桥梁工程课程设计	C	C	1	1周		20				1周			
	2	0520039	建设项目管理沙盘实训	C	C	1	1周		20					1周		
	3	0520053	工程计量与计价课程设计	C	C	1	1周		20					1周		
	4	0520027	测量技能考核	C	C	1	1周		20					1周		
	5	0520069	识图与绘图技能考核 (LS)	C	C	1	1周		20					1周		
	6	0520081	材料与工程检测技能考核	C	C	1	1周		20					1周		
	小 计					6	6周		120							
综合技术技能课程	1	0520065	军训	C	C	2	2周				2周					
	2	0520229	信息技术基础实训	C	C	1	1周					1周				
	3	0520018	大学生创新创业指导	C	C	1	1周							1周		
	4	0520228	岗位实习	C	C	28	28周								20周	8周
	5	0520109	毕业设计	C	C	7	7周									7周
	小 计					39	39周									

说明：1. 课程类型分为 ABC 三类：A 类（纯理论）、B 类（理论+实践）、C 类（纯实践）。

2. 考核方式分为考试（用 S 表示）和考查（用 C 表示）两种。

3. 公共基础选修课利用线上教学平台进行，三年累计选修不少于 2 学分。

十二、培养方案论证意见

九州职业技术学院 人才培养方案论证意见

专业名称：城市轨道交通工程技术 专业代码：500601 开设学院：建筑工程与设计学院

从培养目标、课程体系、课程结构、课程名称的规范性、学时多少、人才培养规律、文字数据等方面论证其科学性和合理性，表明是否同意该方案。

论证意见：

一、培养目标明确

实践性强、职业性强、创新意识强、面向产业需要是高职人才的重要特征。我们把能力分为三个层次来培养：一是基本能力，包括学习能力、语言能力、信息能力、实践能力等；二是专业能力，包括道路识图与绘图能力、施工测量能力、常用道路材料质量检测能力、合理组织工程施工的能力、道路桥梁工程造价的确定能力、道路桥梁工程质量的检验与事故的处理能力等；三是发展能力，如人际能力、创新能力、施工能力等等。这三个层次的能力共同整合为职业能力。专业能力定位准确，目标明确，符合行业、企业、社会人才需求。

二、课程体系完整、清晰；课程结构、课程名称规范性；学时、学分设置具有科学性

通过校内外专家共同对城市轨道及路桥工程施工岗位能力分析、改革目前主要以学科知识为主线的课程结构，结合现行规范、行业标准及能力模块实施课程整合，同时将城市轨道交通工程技术专业施工员、质检员、安全员、测量员等岗位职业资格能力融入课程中，生成城市轨道交通工程施工学习领域课程。构建与城市轨道及路桥施工过程岗位相适应的“城市轨道交通工程施工的职业能力为本位、以城市轨道交通工程施工岗位能力为主线，即以工程放线、混凝土、桥梁工程、隧道工程及轨道工程等施工实践能力为主线、以工作过程为导向”的基本技能、专项技能和综合技能模块的课程体系。新型的课程体系将突出以就业为导向，以学生综合职业能力培养为主体的教育教学思想，既重视学生动手能力的培养，又注重学生职业道德、综合素养、创新创业精神、实践能力的培养。

具体做法：按照城市轨道交通工程管理能力要求和学生的特点，将学生的能力形成分为三个大的模块：专业基本技能学习模块、专项技能学习模块、综合技能形成模块。

第一模块为专业基本技能学习模块：主要是为学生创造仿真情景的基础知识学习和基本技能训练环境。

第二模块为专项技能学习模块：根据城市轨道交通工程施工项目形成的规律，将道路、桥梁管理过程分为不同项目，构成不同的学习领域，形成连续的逐步提升的项目阶梯，使学生的学习过程成为能力逐步提升的过程。

第三模块为综合技能形成模块：学生进入道路、桥梁企业，进行真实的工作实践，积累经验形成真实的工作能力，为将来的就业及发展打下基础。

课程体系设计能体现培养目标，便于专业人才培养模式的实施，专业核心课程、主要课程能得到保证，课程、学时、学分设置具有科学性，符合教育规律。

三、人才培养模式创新。

依照专业对接产业、人才培养满足社会发展需求的原则，优化调整由企业、行业、道桥专业协会和学校多方教育专家参与的专业建设咨询委员会。通过市场调研、岗位能力分析，确定学生应具备现场施工与管理、工程监理、工程竣工验收能力。

九州职业技术学院城市轨道交通工程技术专业在徐州公路工程总公司、山东格瑞特交通科技有限公司、中林路桥工程有限公司等的支持和帮助下，系统论证了专业定位和发展，把校企融合

作为改革人才培养模式的切入点和出发点，基于工作过程设置课程体系，使课程体系形成具有地方特征、行业特点，满足不同岗位和岗位群需要的系统，构筑新的课程内涵。

四、课程安排与进度安排。

城市轨道交通工程施工专业指导性教学计划体系完整，符合人才培养模式的要求，课程安排次序科学合理，周学时适中。

五、论证意见

通过调研与充分的论证，专家组一致认为：我校专业设置的条件完全具备，市场对本专业人才需求性大，同意开设本专业。同意本方案修改后实施。

专家组长（签字）：杨金强
2024年6月26日

序号	姓名	工作单位	职务/职称	签字
1	杨金强	山东格瑞特交通科技有限公司	人事经理	杨金强
2	李芹	山东格瑞特交通科技有限公司	项目经理	李芹
3	张开文	江苏大汉建设实业集团有限责任公司	董事长	张开文
4	汤国芳	江苏诚意工程技术研究院有限公司	研发中心主任	汤国芳
5	李冠华	中国矿业大学工程咨询研究院（江苏）有限公司	技术总工	李冠华
6	张建清	九州职业技术学院建筑工程与设计学院	院长	张建清
7	王云富	九州职业技术学院建筑工程与设计学院	副院长	王云富
8	冉升财	徐州市交通规划设计研究院	项目经理	冉升财

十三、培养方案审批表

九州职业技术学院
人才培养方案审核批准表

专业名称：城市轨道交通工程技术 专业代码： 500601 开设院系：建筑工程与设计学院

专业带头人	胡铭珊	专业群主任		制订时间	2024.06
参与制订人	姓名	职称	工作单位		备注
	王云富	讲师	九州职业技术学院		
	胡铭珊	讲师	九州职业技术学院		
	孙磊	讲师	九州职业技术学院		
	冉升财	高级工程师	徐州市交通规划设计研究院		
专业建设指导委员会意见	人才培养方案符合教育部专业教学标准及行业要求，课程设置全面，涵盖施工、测量、检测等典型职业岗位能力培养，理论与实践并重，注重职业素养培育。建议实施该方案，并加强校企合作，持续优化课程体系，提升人才培养质量，满足行业发展需求。 同意 主任委员（签字）：杨金强 2024年6月26日				
二级学院审核意见	18 学院负责人（签字并盖章）：张建清 2024年7月3日				
教务处审核意见	同意 处长（签字并盖章）：张臻 2024年7月5日				
学校教学工作委员会意见	主任委员（签字）：朱开永 2024年8月6日				
学校党委会审批意见	党委领导（签字）：吴平 2024年8月15日				