广东建设职业技术学院
GUANGDONG CONSTRUCTION POLYTECHNIC

市政工程技术专业
人才培养方案

专业名称：市政工程技术专业

专业代码：440601

适用年级：2026 级

修业年限： 3 年

所属院系：市政与交通学院

编制部门：市政工程技术教研室

广东建设职业技术学院 制

2025 年 10 月

市政工程技术专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

市政工程技术（440601）

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历。

三、修学年限

基本修业年限 3 年。可以根据学生灵活学习需求合理、弹性安排学习时间，最长不得超过 6 年。

四、职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位类别或技术领域	职业资格或职业技能等级证书等举例
土木建筑大类（44）	市政工程类（4406）	土木工程建筑业（48）	建筑工程技术人员（2-02-18）	市政工程施工员、市政工程安全员、市政工程质量员、资料员、材料员 BIM 建模师、测量员	施工员证书、安全员证书、质量员证书、资料员证书、材料员证书、BIM 建模师证书、测量员证书、测量放线工证书

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和技术技能，面向土木工程建筑业等行业，能够从事中小型市政道路、桥梁、管道、综合管廊等现场施工、试验检测、 组织管理以及市政设施维修、养护与管理等工作，具备较强的就业能力和可持续发展能力等职业能力以及自主学习能力的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

1. 素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、

质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习 1 门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握身体运动的基本知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯，具备一定的心理调适能力；

（6）掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

（7）树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

2.知识

（1）掌握市政工程施工图识读及 CAD 软件制图方法，市政工程测量技术的基础知识、理论及方法；

（2）掌握工程力学及钢筋混凝土结构、工程地质与水文地质的基础知识；

（3）掌握常用市政工程材料方面的专业基础理论知识，具有常用市政工程材料进场验收、保管与应用的能力；

（4）掌握市政工程 BIM 建模技术的专业基础知识；

（5）具有识读与绘制市政道路、桥梁、管道与综合管廊工程施工图的能力；

（6）具有使用测量仪器设备进行市政工程施工项目测量放样及数据处理分析的能力；

（7）掌握市政工程项目绿色施工、市政工程计量与计价等技术技能，具有进行施工现场指导和组织管理，以及工程预算、工程结算和成本控制等技术管理的能力。

3.能力

（1）具有运用智慧检测技术进行施工过程控制、检查验收及质量评定的能力；

（2）具有进行市政设施维修养护组织管理和质量验收的能力；

（3）掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

（4）具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将入学教育、大学生心理健康教育、军事理论、军事技能、劳动教育、形势与政策、走在前列的广东实践、职业发展与就业指导、创新创业基础、思想道德与法治（上、下）、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、英语、体育、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、大学生第二课堂、健康教育、国家安全教育、中国共产党简史等列为必修课。

序号	课程名称	课程目标	主要内容和教学要求
1	入学教育	使新生在思想、行为、心理等方面逐渐适应高职阶段的要求，引导学生学会做人、做事、掌握学习方法、为后续的学习打下基础	1、爱国主义、集体主义教育 2、道德、法治教育 3、专业认识及思想教育
2	大学生心理健康教育	课程旨在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，以科学的态度对待各种心理问题，切实提高心理素质，促进学生全面发展。	1、大学生心理健康新观念 2、生命的价值 3、自我意识 4、人际交往 5、健康的爱情观 6、挫折应对
3	军事理论	通过军事理论教育，让学生掌握基本军事理论，达到增强国防观念和国家安全意识，提高政治思想觉悟，激发学生爱国热情，强化爱国主义。	1、中国国防 2、军事思想 3、国际战略环境 4、信息化战争概述
4	军事技能	通过教育，使大学生掌握基本军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义，集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础的目的。	1、解放军条令条例教育与训练 2、《队列条令》教育与训练 3、《纪律条令》教育 4、《内务条令》教育 5、武器常识和简易射击学理 6、射击动作和方法
5	劳动教育	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。	设置专题学习及劳动实践等教学内容。 1.专题学习模块：主要包含马克思主义劳动观、劳动的基本内涵、劳模精神、工匠精神（侧重于我校建筑特色相关的鲁班工匠精神）、劳动安全等内容。 2.劳动实践模块：主要分为日常劳动、生产劳动、服务性劳动。 3.劳动教育贯穿学生在校期间，努力让学生把所学的知识、技能与实践劳动相结合，通过体验劳动的艰辛和享受劳动成果的喜悦，真正有所得、有所悟、有所获。
6	形势与政策（上和下）	通过适时地进行形势政策、世界政治经济与国际关系基本知识的教育，帮助学生开阔视野，	根据教育部下发的每学期“形势与政策教育教学要点”以及结合我院教学实际情况和学

		及时了解和正确对待国内外重大时事，使大学生在中国特色社会主义新时代有坚定的立场、拥护党的路线、方针和政策，有较强的分析能力和适应能力。	生关注的热点、焦点问题来确定。每学期从国内、国际两大板块中确定 4 个专题作为理论教学内容，共开设四个学期。
7	走在前列的广东实践	本课程针对在广东高校学生开设的地方特色精品课，目的是让在广东就读的大学生，通过理论与实践的学习，了解新时代广东发展的战略定位、根本遵循及实践成效，掌握新时代广东发展遵循的马克思主义立场、观点与方法，帮助学生树立“理论联系实际”的实践观，引导学生融入广东发展战略布局，为新时代广东干事创业注入新鲜血液。	本课程以广东本地案例为主，共设计十个专题，总体阐释了习近平总书记对广东发展擘画定位是什么—如何做—做得怎么样—战略定位—根本遵循—生动实践。每一个专题从四个方面来解读，即重要论述—理论阐释—广东实践—广东经验，并通过广东发展来展望落实总书记擘画的未来前景。
8	职业发展与就业指导	介绍自我认知和职业探索的方法，客观讲解大学生就业形势与政策，指导大学生求职技巧和能力储备，讲解就业法规政策和权益保护。	1.职业生涯规划与发展 2.大学生职业规划 3.自我认知和职业决策 4.大学生就业形势与政策 5. 职前准备与就业能力培养 6.求职准备 7.面试技巧和礼仪
9	创新创业基础	1.通过创新基本知识的学习，了解创新在整个人类社会发展过程中的重要意义和影响，使学生建立起创新意识，明确提高创新能力的途径和方法； 明确创新理论对创新实践的指导意义。 2.通过创业知识的学习使学生了解创业基础知识、基本理论，并通过撰写“创业计划书”使学生更好地理解与掌握创业知识与技能，加强对实际问题的分析、解决的应用能力。	1.创业活动及创业精神 2.创新思维与实践 3.创业团队构建 4.创业机会的识别与模式选择 5.创业资源与创业环境 6.商业计划书 要求：网络课程部分学生能自己上网学习，参加网络考试；面授课程部分学生参加课堂学习。
10	思想道德与法治（上、下）	以正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，践行社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养能力，为逐渐成为德智体美劳全面发展的社会主义事业的合格建设者和接班人，打下扎实的思想道德和法律基础。	1、 绪论 2、 领悟人生真谛 把握人生方向 3、 追求远大理想 坚定崇高信念 4、 继承优良传统 弘扬中国精神 5、 明确价值追求 践行价值准则 6、 遵守道德规范 锤炼道德品格 7.学习法治思想 提升法治素养

11	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	使大学生对马克思主义中国化时代化进程中形成的理论成果有更加准确的把握，对中国共产党领导人民进行的革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加深刻的认识，对中国共产党在革命、建设、改革过程中坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解，对运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题能力的提升有更加切实的帮助。	1.毛泽东思想及其历史地位 2.新民主主义革命理论 3.社会主义改造理论 4.社会主义建设道路初步探索的理论成果 5.中国特色社会主义理论体系及其历史地位 6.邓小平理论 7.“三个代表”重要思想 8.科学发展观
12	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（上、下）	使大学生对马克思主义中国化时代化新的飞跃产生的理论成果：习近平新时代中国特色社会主义思想有更加准确的把握，对党的十八大以来我国取得的历史变革和历史成就、社会主要矛盾变化有更加深刻的认识，对中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略有更加透彻的理解，能运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题，坚定“四个自信”、成为新时代中国特色社会主义合格建设者。	1.新时代坚持和发展中国特色社会主义 2.以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴 3.坚持党的全面领导 4.坚持以人民为中心 5.全面深化改革开放 6.推动高质量发展 7.社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略 8.发展全过程人民民主 9.全面依法治国 10.建设社会主义文化强国 11.以保障和改善民生为重点加强社会建设 12.建设社会主义生态文明 13.维护和塑造国家安全 14.建设巩固国防和强大人民军队 15.坚持“一国两制”和推进祖国完全统一 16.中国特色大国外交和推动构建人类命运共同体 17.全面从严治党
13	AI 融合职场英语	本课程目标是本课程旨在通过 AI 技术与职场英语教学的深度融合，系统培育学生英语学科核心素养，助力学生成长为熟练运用智能工具、具备跨文化沟通能力与职业竞争力的高素质技术技能人才。	1.基础英语（AI 辅助）：词汇（3400 词）、语法、听说读写译，借助人工智能英文学习平台等进行教与学； 2.职业英语（AI 融合）：后者聚焦职场理解、表达、互动技能，以及 AIGC 生成职场情景沉浸式学习； 3.坚持立德树人，发挥英语课程的育人功能；落实核心素养，贯穿英语课程教学全过程；突出职业特色，加强语言实践应用能力培养；提升信息素养，探索信息化背景下教与学方式的转变； 尊重个体差异，促进学

			生全面与个性化发展。
14	体育 1	增强体质健康，掌握并能运用基本的体育健康知识、技能；培养 1 项运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；增强对个人与群体健康的责任感，形成健康的生活方式；树立体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度；提高与专业特点相适应的体育素养。	1.体育健康知识、基本原理 2.学生体育综合素养和职业核心能力 3.选项体育运动项目知识与技术技能 4.一般体能与专项体能训练 5.学生体质健康测试 6.课外阳光体育活动
15	体育 2	增强体质健康，掌握并能运用基本的体育健康知识、技能；培养 1-2 项运动兴趣和爱好，形成坚持锻炼的习惯；具有良好心理品质，表现出人际交往的能力与合作精神；。	1.体育健康知识、基本原理 2.学生体育综合素养和职业核心能力 3.选项体育运动项目知识与技术技能 4.一般体能与专项体能训练 5.学生体质健康测试 6.课外阳光体育活动
16	体育 3	增强对个人与群体健康的责任感，形成健康的生活方式；树立体育精神，形成积极进取、乐观开朗的生活态度；提高与专业特点相适应的体育素养	进行阳光长跑共计 36 学时，学生自行用软件进行阳光长跑。
17	大学生第二课堂	通过开展第二课堂活动，鼓励学生积极参加各项综合素质拓展活动，提高大学生人文素养、科学素养和职业素养，促进学生知识、能力、素质协调发展。	1、各类文体活动 2、学术讲座与技能竞赛 3、社会实践、志愿公益服务
18	健康教育	本课程旨在通过课堂教学普及健康知识，使学生能自我保健，强健身心，切实提高学生的身体健康水平，帮助学生建立科学的健康观，能以科学的态度和方法来认识和处理健康问题。学会自我调适，更好地认识自己促进自我身心健康的发展。	1.健康促进 2.健康管理与行为 3.大学生自我意识培养 4.性生理、性心理和性道德健康 5.大学生日常生活方式与健康 6.用药常识、常见病防治与个人生活护理 7.新型冠状病毒传染病的防疫知识
19	国家安全教育	通过国家安全教育，使学生能够深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，增强自觉维护国家安全意识，具备维护国家安全的能力。 重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。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，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。	1.完整准确领会总体国家安全观 2.在党的领导下走好中国特色国家安全道路 3.更好统筹发展和安全 4.坚持以人民安全为宗旨 5.坚持以政治安全为根本 6.坚持以经济安全为基础 7.坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障 8.坚持以促进国际安全为依托 9.筑牢其他各领域国家安全屏障

			10.争做总体国家安全观坚定践行者
20	中国共产党简史	通过讲授五四运动以来的中国共产党历史，了解近代以来中国所面临的争取民族独立、人民解放和实现国家富强、人民富裕的历史任务；了解近代以来中国的先进分子和人民群众为救亡图存而进行的艰苦探索、顽强奋斗的历程及其经验教训；联系新中国成立以后的国内外环境，了解中国人民走上以共产党为领导力量的社会主义道路的历史必然性；深刻领会历史和人民选择了马克思主义、选择了中国共产党、选择了社会主义道路、选择了改革开放。通过对党史进程、事件和人物的分析，帮助学生丰富历史知识，提高运用历史唯物主义的方法分析和评价历史问题，辨别历史是非和社会发展方向的能力，进一步坚定“只有社会主义才能救中国，只有中国特色社会主义才能发展中国”的信心。	第一章　中国共产党的创建和投身大革命的潮流 第二章　掀起土地革命的风暴 第三章　全民族抗日战争的中流砥柱 第四章　夺取新民主主义革命的全国胜利 第五章　中华人民共和国的成立和社会主义制度的建立 第六章　社会主义建设的探索和曲折发展 第七章　伟大的历史转折和中国特色社会主义的开创 第八章　把中国特色社会主义全面推向21世纪 第九章　在新的形势下坚持和发展中国特色社会主义 第十章　中国特色社会主义进入新时代 本课程的教学重点在于让当代大学生加深对“四个选择”的认识和理解，而难点在于如何使相关的教育教学内容进一步入脑入心，坚定走中国特色社会主义道路的信心，为实现中华民族伟大复兴贡献力量。

（二）专业（技能）课程

包括专业基础类、专业核心类、综合能力类、拓展类等课程，各类课程均涵盖有关实践性教学环节。

1.专业基础类课程

包括市政工程材料、市政工程力学、结构设计原理、高等数学、土木工程CAD、土力学与地基基础、工程测量基础、BIM技术应用基础、智能飞行器应用技术。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求【教学内容和教学要求可分列填写】
1	工程材料	培养学生道路、桥涵、隧道、管道等市政工程常用建筑材料的技术性质、质量检测方法和试验操作技能训练，培养学生运用国家或行业现行标准、规范及规程解决道路、桥涵、隧道等工程材料试验相关问题的能力	1、钢筋混凝土材料 2、砌体工程材料 3、路基填筑材料 4、路面基层材料 5、路面面层材料 要求： （1）能正确描述常用市政工程材料的技术性能与技术要求； （2）会进行市政工程常用材料的试验操作； （3）会进行普通水泥混凝土的配合比设计； （4）会进行无机结合料稳定土的组成设计； （5）会进行沥青混合料的配合比设计； （6）能够依照现行规范、标准及规程完成试

			验报告。
2	工程力学	使学生能够对市政工程结构进行正确的受力分析、画出受力图并进行相关计算；掌握受力构件变形及其变形过程中构件内部应力的分析和计算方法，掌握静定结构的内力和位移计算，掌握构件的强度、刚度和稳定性分析理论在工程设计、事故分析等方面的应用，为经济合理地设计构件提供必要的理论基础和计算方法，并为有关的后续课程打下必要的基础	1、静力学的基本概念 2、力系的平衡 3、静定结构的内力 4、静定结构的位移 5、拉（压）杆的强度 6、梁的强度与刚度计算 7、压杆稳定 要求：1、理解和掌握市政工程力学的基本概念、基本原理与基本方法及适用范围。 2.学会用市政工程力学的基本知识分析和解决市政工程结构中简单的力学问题。 3.掌握市政工程力学基本的实验知识和技能。
3	市政工程施工图识读	使学生掌握市政道路、桥梁、管涵的施工图识读方法	1.道路工程施工图识读 2.桥梁工程施工图识读 3.管道工程施工图识读 要求：掌握市政道路、桥梁、管涵的施工图识读方法
4	CAD 智慧设计	通过学习使学生能够熟练掌握 AutoCAD2012 软件中绘图功能。使用此软件快速绘制市政工程施工图。	1、制图基础 2、基本平面图形绘制 3、文字输入、尺寸标注、图块 4、建筑图及市政道路平面图绘制 5、市政道路、桥梁、管道横、纵断面图及结构详图的绘制 6、图形输出 要求： 1．掌握 AutoCAD 软件各常用命令的操作； 2．学会工程平面图、纵断面图、横断面图及结构详图的绘制方法与步骤； 3.学会各类工程图纸的布图方式； 4.能够准确地绘制土木工程施工图。
5	数智化测量技术	培养学生具备较强的动手操作能力和思维能力；掌握常用的工程测量仪器的使用方法和测量规程，能根据实际工程问题设计测设方法；具有分析和解决工程实践问题的能力。	1、水准测量 2、角度测量 3、距离测量与直线定向 4、光电测距与全站仪 5、地形图的测绘与应用 6、市政道路中线测量 7、路线纵、横断面测量 8、市政道路、桥梁施工测量 要求：掌握工程测量的基本理论、基本知识和测量方法，掌握测量仪器的使用，并通过测量基本技能的训练，具有测绘和使用地形图、承担市政建设工程施工测量工作的能力。

6	BIM 技术应用基础	使学生能依据工程图纸在 Revit 软件上进行建模，具备基本的施工数据坐标应用分析能力	1、基本操作 2、建筑结构模型绘制 3、族模型的绘制模型三维坐标分析与应用 要求：能熟练操作 BIM 软件，能进行三维空间数据模型的创建，能进行 BIM 工程模型的创建
7	土力学与地基基础	使学生具有地基土的基本物理性质及土力学的基本知识；了解地基处理各种方法；能进行桥梁浅基础设计；学会基本土工试验的操作技能。	1.土的物理性质及土的工程分类 2.土中应力 3.土的抗剪强度与地基承载力 4.软弱地基的处理 5.天然地基上浅基础 6.桩基础 要求：认识土的三相组成及工程性质，了解土的工程分类和各基础的初步设计，以及地基基础的处理方法；掌握土力学的基本理论，基础施工的工序步骤。

2.专业核心类课程

包括桥涵施工技术、路基路面工程、城市综合管廊工程技术、市政工程智慧检测 、市政工程计量计价、管道工程等六门课程。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求【教学内容和教学要求可分列填写】
1	桥涵施工技术	使学生掌握梁桥、板桥的基本构造及其施工方法	1.桥涵构造的基本知识 2.运用桥梁规范、标准图和手册进行中、小桥涵的设计并计算工程数量 3.桥涵工程施工技术 要求： 掌握桥梁的基本构造及各类桥型的施工方法
2	路基路面工程	使学生掌握市政道路路基路面工程材料特性、掌握车路环境等影响因素，掌握路基支挡防护加固、沥青路面、水泥混凝土路面、路基路面排水等方面施工方法，掌握相关工艺和质量控制措施，熟悉路基路面结构层材料的试验	1.路基强度及稳定性的概念 2.路基排水设计的原则和基本知识 3.路基施工 4.水泥、沥青面层材料组成设计 5.水泥路面、沥青路面面层施工技术 要求：会进行材料组成设计及常规基层、面层施工技术
3	城市综合管廊工程技术	使学生掌握城市综合管廊工程施工及运营管理的过程和方法	1.城市综合管廊工程勘测与规划 2.城市综合管廊工程施工 3.城市综合管廊工程运营管理 4.综合管廊工程投资估算及建设模式 要求：掌握城市综合管廊工程施工工艺，了解运营管理以及投资估算及建设模式
4	市政工程智慧检测	让学生掌握市政工程相关技术规范要求的主要试验及现场检测的具体操作，理解关键	1.道路的路基、基层（底基层）、沥青路面和水泥混凝土路面的施工方法和技术

		的注意事项及要求。培养学生具备较强的动手操作能力和思维能力；具有分析和解决工程实践问题的能力。	2.路基路面施工质量检测内容、评定标准和检测技术与方法。 要求：掌握路基路面基本施工方法，会进行常规检测
5	市政工程计量计价	使学生能够掌握市政工程计量计价的基本理论和方法，系统地掌握相关计算方法，为学生经济合理地进行价格核算提供必要的理论基础和计算方法，有效培养学生逻辑思维能力，促进学生综合素质的全面提高。	1.市政工程定额 2.道路工程计量与计价 3.桥涵护岸工程计量与计价 4.市政管网工程计量与计价 要求： 1.会进行简单工程的计量计价 2.会编制计量计价文件
6	管道工程	使学生具备必需的市政管道工程施工的基本知识，掌握常用的市政管道施工的施工方法，为形成综合职业能力打下基础。	1.市政管道构造基本知识 2. 市政管廊施工 3. 市政管道维护管理 要求：掌握管道工程基本施工工艺及相关管理知识。

3.综合能力类课程

包括土木工程制图实训、工程测量实训、市政工程材料实训、工种实训、路基路面工程实训、BIM技术应用实训、市政工程计量计价实训、市政工程检测实训、工程质量管理实践、工程资料管理实践、工程安全管理实践、岗位实习（含毕业设计）。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求【教学内容和教学要求可分列填写】
1	市政工程施工图识读实训	作为市政工程施工图识读课程的实践补充，通过技能训练，学生可加深理解和掌握市政工程施工图识读的基础知识，具备中高级专门人才所必需的识图技能，培养学生形成综合职业能力以及为尽快适应职业岗位打下基础，同时还可以培养学生求实、认真、负责精神。	城市道路平面图识读 城市道路纵断面识读 城市道路横断面图识读 桥梁主梁钢筋图识读 要求： 掌握城市道路工程、桥梁的施工图纸识读； 熟悉城市道路、桥梁施工图的相关规范及标准。
2	交通工程测量实训	作为工程测量课程的实践补充，进一步让学生熟练掌握工程测量仪器的使用方法，能根据实际工程问题设计测设方法；具有分析和解决工程实践问题的能力	1、控制测量 2、测绘地图 3、市政施工测量 要求：掌握经纬仪测角、水准仪测高差、钢尺量距与全站仪测图的操作技能，加深理解从控制到细部施测平面图的全过程及施工放

			样的基本方法。
3	BIM 技术应用实训	针对“BIM 建模师”考试的辅导实训，提高学生的软件应用能力。	1、BIM 考证练习及模拟考试 2、模拟 BIM 考证真题进行练习。 要求：熟悉 BIM 考试的内容、提高软件应用能力。
4	路基路面工程实训	独立地较系统而又全面地完成一般复杂程度的设计内容，使学生基本掌握设计计算的基本过程，进一步巩固已学过的课程与专业知识，进一步掌握和理解“标准”“规划”“手册”以培养考虑问题，分析问题与解决问题的能力。	路基边坡稳定性设计 要求：掌握路基稳定性设计的基本方法，具备报告撰写能力。
5	城市综合管廊工程实训	针对城市综合管廊工程技术进行认识，熟悉城市综合管廊构造及施工流程。	1. 城市综合管廊开挖施工。 2. 城市综合管廊明挖法施工模拟。 3. 城市综合管廊暗挖法施工模拟 4. 城市工程管廊盾构法施工模拟。 要求：熟悉各种施工方法的模拟操作。
6	市政工程计量计价实训	培养学生认真执行国家和地方概预算规范以及使用技术资料解决实际问题的能力；巩固、深化和扩展所学知识，提高学生综合运用知识和独立工作能力，使学生具备从事市政工程造价工作所必需的基本技能。	1、单位工程工程量计算 2、单位工程套价计算 要求：学生在实训中能独立完成单位工程工程量和套价计算，编制相关文件。
7	工程检测实训	作为市政工程检测课程的实践补充，通过实训，使得学生熟练掌握市政桥梁检测技术和手段，具备一定的分析能力。	1.路况调查 2.路面平整度检测 3.构造深度（TD）测定 4.路面摩擦系数测定 要求：掌握市政桥梁检测技术要求和要点，具备基本的分析能力。
8	工程质量管理实践（企业课堂培养）	属于企业课堂培养内容，在企业实践中培养学生掌握工程质量管理的专业知识和专业技能及分析解决问题的能力。	参与工程项目质量监督检查，参与编制工程质量管理工作计划、信息统计、报表填写、文件归档等工作。参与编写工程质量管理工作年度计划、质量管理总结报告、工程质量评定报告等。参与工程质量现场验收和物资到场质量验收。 要求：掌握工程质量管理的专业知识及专业技能。
9	工程资料管理实践（企业课堂培养）	属于企业课堂培养内容，在企业实践中培养学生掌握工程资料管理的专业知识和专业技能及分析解决问题的能力。	参与接收、发放及保管工程书函文件、合同、招投标文件、设计图纸与设计变更等，同时负责工程资料的收集、借阅和管理；参与对工程项目立项依据性批文、批复、合同、竣工验收文件、现场声像等档案资料进行汇总整理。 要求：掌握工程资料管理的专业知识及专业技能。

10	工程安全管理实践（企业课堂培养）	属于企业课堂培养内容，在企业实践中培养学生掌握工程安全管理的专业知识和专业技能及分析解决问题的能力。	参与安全方案的编制和监督实施，协助负责现场的安全生产环境、劳动保护和文明施工情况的检查，制止违章作业，对存在的安全隐患提出整改意见，协助对现场的人员进行定期的安全教育，参与安全验收。 要求：掌握工程安全管理的专业知识及专业技能。
11	岗位实习（含毕业设计）	在与专业相关的实际工程岗位上完成市政工程相关的实训，在企业实践中培养学生掌握市政工程相关的专业知识和专业技能及分析解决问题的能力。	要求学生实习岗位符合相关岗位符合社会实践需要。 要求：1. 定期完成周记。 2 定期完成签到打卡 3．完成企业实践报告 4．完成毕业设计

4. 拓展类课程

包括高等数学、智能飞行器应用技术、工程经济、人工智能概论、建设法规、市政园林工程、交通工程施工组织与管理、交通工程招投标与合同管理、交通工程施工安全技术与管理、市政与交通跨专业云课堂。

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和教学要求【教学内容和教学要求可分列填写】
1	高等数学	使学生系统地获得函数、极限与连续、导数、微分、积分的基础理论知识和常用的运算方法；通过各教学环节，逐渐培养学生具有一定的思维能力和比较熟练地分析问题和解决问题的能力，为学习后继课程奠定必要的数学基础。	1. 函数、极限、连续 2. 一元函数微分学 3. 一元函数积分学
2	智能飞行器应用技术	学生可以具备智能飞行器的组装、调试、校准能力，能独立完成设备开机检查、参数设置及常见故障排查。 熟练掌握智能飞行器手动飞行、定点飞行、航线规划自动飞行等操作技能，能适应不同场景下的飞行任务需求。	**1. 智能飞行器基础认知：**智能飞行器的定义、分类（多旋翼、固定翼、直升机等）及发展历程。 **2. 智能飞行器软硬件系统**硬件设备：各部件的选型依据、安装规范及兼容性匹配，常见设备品牌与型号介绍。软件系统：飞行控制软件、地面站软件、航线规划软件的操作界面与核心功能。 **3. 智能飞行器飞行操作技术，**飞行前准备：设备检查、电池选型与安装、飞行环境评估、空域申请流程。基础飞行操作：起飞、降落、悬停、航向调整、高度控制、水平移动等手动操作。
3	工程经济	使学生了解工程技术与经济效果之间的关	1、工程经济静态分析

		系，熟悉工程技术方案选优的基本过程，全面掌握工程经济的基本原理和方法，具备进行工程经济分析的基本能力，了解和初步掌握工程项目的经济决策方法，对从事项目的可行性分析、项目过程中的投融资管理、项目的后评价等工作奠定基础。	2、工程经济动态分析 3、市政工程项目的效益费用分析 4、敏感性分析与风险分析 5、市政工程项目规划、设计、施工中的技术经济分析 要求：1．了解市政工程经济的研究范畴和基本内容； 2.掌握工程经济静态分析方法和动态分析方法； 3．熟悉市政工程项目的效益费用分析方法； 4．掌握敏感性分析与风险分析方法； 5.初步掌握市政工程项目规划、设计、施工中的技术经济分析方法。
4	人工智能技术应用	课程旨在帮助学生系统掌握人工智能的基本概念、核心技术和典型应用，提升学生在智能时代的数字素养与职业竞争力。课程内容涵盖大语言模型、AIGC（文本、图像、代码、多媒体）生成技术、提示词工程、智能体应用开发、人工智能伦理和 AI 时代数字素养等方面，通过讲授与实训相结合的方式，使学生理解 AI 技术的基本原理与应用方法。 课程注重培养学生运用 AI 工具解决实际问题的能力，强化创新思维与信息辨别的数字素养，为学生在未来的专业领域中融合 AI 技术、提升工作效率，以及适应终身学习与职业发展奠定扎实的理论与实践基础。	1.基础认知与实操：了解人工智能与大模型的发展脉络、核心原理，并通过亲自部署和体验主流及开源模型，建立直观认知与技术基础。 2.提示词工程与内容生成：学习并应用专业的提示词优化方法，驾驭大模型完成多种任务，包括优化文本、撰写各类文档、生成概念图像及创作视频脚本。 3.智能体开发与部署：从理论到实践，掌握智能体的完整开发流程，包括需求分析、系统提示词设计、知识库构建、工具配置以及最终的测试与优化。 4.行业应用与伦理审视：探讨人工智能在关键行业的具体应用案例，并深入分析其带来的“AI 换脸”、“算法歧视”等伦理与法律挑战，培养负责任的技术观。
5	建设法规	使学生掌握建设法律法规基本知识，培养学生的工程建设法律意识，使学生具备运用所学建设法律法规基本知识解决工程建设中相关法律问题的基本能力。	1. 工程建设程序法规 2. 工程建设执业资格法规 3. 城市及村镇建设规划法规 4. 工程发包与承包法规 5. 工程勘察设计法规 6. 工程建设监理法规 7. 工程建设安全生产管理法规 8. 建设工程质量管理法规 要求：1．了解我国工程建设领域相关的法律法规体系。 2.掌握城市规划法，工程勘察设计，工程监理，工程发包与承包，工程质量与安全管理，城市房地产管理法，建设合同管理法及人员资质管理的有关法规及条例等工程建设领域的相关

			法律知识。 3.理解工程建设领域的相关法规内容。
6	市政园林工程	掌握市政园林工程的基本概念、分类、功能定位及相关政策法规（如《园林绿化工程施工及验收规范》 树立“以人为本、生态优先”的设计理念，强化社会责任与可持续发展意识； 提升沟通表达能力（如图纸解读、方案汇报）及终身学习意识（跟踪行业新技术）	要求：学生准确记忆核心术语（如“海绵城市”“适地适树”），理解法规标准的适用范围；能通过案例分析（如经典园林项目）辨析不同绿地类型的设计差异； 了解智慧园林设备的选型（如土壤传感器的适用类型），能参与简单系统的调试
7	交通工程施工组织与管理	使学生掌握市政工程施工项目管理的基本理论和项目成本（投资）控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的施工项目管理技术与方法，培养学生发现、分析、研究、解决市政工程施工项目管理实际问题的基本能力。	1.市政工程项目的组织与管理 2.工程项目费用管理 3.市政工程项目进度控制 4.市政工程项目质量控制 5.市政工程项目安全控制 6.市政工程职业健康安全与环境管理 要求：1、掌握市政工程施工项目管理的基本理论，了解工程项目管理的基本过程。 2.掌握市政工程项目成本、进度、质量及安全等目标的管理与控制技术与方法。 3.掌握市政工程项目中职业健康安全与环境管理、合同管理、信息管理等主要职能中的常用技术与方法。
8	交通工程招投标与合同管理	使相关专业的学生对建设工程招投标与合同管理的基础理论有一个比较全面的理解，借助于在建或者竣工的工程资料，完成某些特定工程的招标文件的编制、投标文件的编制、合同文件的签订；通过建设项目工程实践的训练，要求学生具备初步工程谈判、案例分析和工程索赔的能力。	1.建设项目招标 2.施工项目投标 3.合同法原理 4.建设工程合同示范文本 5.FIDIC 土木工程施工合同条件 6.施工合同的签订与管理 7.建筑工程施工索赔 要求：理解建设工程招标基本程序，理解建设工程投标的基本程序；理解建设工程招标文件的组成与编制；理解建设工程投标文件的组成与编制；了解一般的合同法律知识和有关建设工程方面的合同法律制度；让学生重点掌握合同法、招标投标法、合同管理和索赔管理。
9	交通工程施工安全技术与管理	使学生对市政工程施工安全生产管理工作全过程有一个基本了解，掌握施工现场的安全生产管理技术知识，为学生毕业后从事施工现场管理和事故应急救援工作做好准备。	1. 市政工程施工安全管理要点 2. 危险性较大工程施工安全管理 3. 市政施工机械设备安全管理 4. 临时用电安全管理 5. 市政施工应急救援预案 6. 现场急救安全知识 要求：1、掌握安全管理工作的全过程包括安全生产管理体制、安全生产教育、安全生产技术措施、安全技术交底、施工现场文明施工、

			施工现场安全检查及评分、市政施工安全技术资料。 2. 熟悉安全生产法规、安全事故管理、应急救援预案、安全技术措施审查。 3. 熟悉市政施工相关安全技术，进行施工现场安全管理和编制安全台账和安全技术知识。
10	市政与交通跨专业云课堂	本学院网络精品课程学习，进行网络学习课程，学生通过上网学习本学院跨专业网络课程。	要求每年 4 月 30 日前完成本专业网络专业课程的学习任务。

七、教学进程总体安排

教学进程表详见附件 2026 级市政工程技术专业教学进程安排表。公共基础及素质类课程严格按照模板中的版本进行填写；其他课程根据教育部相关要求及实际情况制订，考核方式可采取多种方式。

学时与学分分配比例如下表：

课程性质、类别		小计		小计	
		学时	比例	学分	比例
必修课	公共基础课	646	25.02%	31.5	25.20%
	专业基础课	280	10.84%	17.5	14.00%
	专业核心课	260	10.07%	16	12.80%
	实践性教学	1118	43.30%	43	34.40%
选修课	限选课、任选课	278	10.77%	17	13.60%
合计		2582	100.00%	125	100.00%
理论实践教学比	理论教学	836	32.38%		
	实践教学	1746	67.62%		
合计		2582	100.00%		

八、教学保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

目前学生人数 256 人，目前专业教师 14 人，比例为 18:1；双师素质教师 12 人，比例为 85.7%。专任教师 11 人年龄在 45 岁以下，12 人为硕士研究生及以上学历（博士 2 人），其中高级职称 6 人，比例为 42.8%，讲师 6 人，教师队伍年富力强，梯队结构合理。

2. 专任教师

（1）具有高校教师资格；

（2）原则上具有市政工程类、土木类等相关专业本科及以上学历；

（3）具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平；

（4）具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；

（5）能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；

（6）能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；

（7）专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

（1）原则上具有副高及以上职称，或者中级以上三年在本区域或本领域具有一定的专业影响力；

（2）能够准确地把握国内外行业、专业发展，引领专业教学改革；

（3）能广泛联系行业企业，了解行业企业对市政工程技术人才的实际需求；

（4）教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强。

4. 兼任教师

（1）热爱教师职业，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神；

（2）就职于市政工程企业，具有中级及以上相关专业职称，具有 5 年以上工作经历或教学经验；

（3）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

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、实训室和实训基地。

1. 专业教室

配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并具有网络安全防护措施。安装有应急照明装置，符合紧急疏散要求、标志明显、逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

配备必需的实训仪器、展台、桌椅、投影设备、白板、计算机等，本专业实训室可体现真实的职业环境，实训设备大部分为现阶段常用工程设备。目前本专业可使用的校内实训室如下表所示：

序号	实训室名称	实训项目	设备配置要求	
			主要设备名称	数量*
1	工程测量实训室	测量实习	经纬仪	20 套
			水准仪	20 套
			全站仪	20 套
			激光测距仪	20 套
			水准尺	20 套
			钢卷尺	20 套
2	建筑材料实训室	市政工程材料实训、土工实验	水泥稠度负压筛析仪	5 台
			水泥净浆搅拌机	5 台
			水泥胶砂搅拌机	5 台
			水泥混凝土搅拌机	6 台
			水泥胶砂振实台	2 台
			电子天平	5 台
			水泥标准稠度测定仪	5 台
			水泥全自动压力机	2 台

			新标准水泥跳桌	2 台
			电动抗折试验机	4 台
			砂浆稠度仪	6 台
			水泥砼恒温恒湿养护箱	2 台
			水泥快速养护箱	2 台
			标准恒温恒湿养护箱	3 台
			光电液塑限测定仪	4 台
			三轴剪力仪	6 台
			应变式电动手摇直剪仪	4 台
			手动液塑限仪	6 台
			电热鼓风干燥箱	2 台
			击实仪	3 台
			环刀	20 套
			标准砂	50 包
3	市政及道桥实训室	市政工程材料实训、市政工程检测实训	电动顶击式振筛机	3 台
			电热鼓风干燥箱	2 台
			新标准砂石筛	3 套
			电脑沥青软化点测定仪	4 台
			沥青含量测试仪	1 台
			微机恒温式沥青混合料车辙试验系统	1 台
			沥青混合料自动拌和机	2 台
			自动控温数显延伸仪	1 台
			马歇尔自动击实仪	2 台
			电脑自动沥青针入度仪	4 台
			CBR（承载比）试验仪	1 台
			切割机	1 台
			低温蠕变试验仪	2 台
			便携式路面八轮平整度仪	2 台
			渗水试验仪	10 套
			摆式摩擦系数测定仪	30 套
			电动铺沙仪	2 台
			涂层厚度测量仪	5 套
			数显恒温水浴	1 套
			高低温恒温水浴	1 套
			电子天平	6 台
			浸水电子天平	1 套
			沥青无核密度仪	1 套
			三米直尺	13 把

			手工铺砂仪	10 套
			沥青混合料理论最大相对密度仪	2 台
			塞尺、水平尺、百格网、方尺等	30 套
4	道桥无损检测实训室	市政工程检测实训	便携式锤落弯沉仪	2 套
			桩基完整性检测设备	5 套
			桩基承载力检测设备	5 套
			模拟试验桩	3 条
			超声波混凝土探伤仪	5 套
5	市政道桥计算机实训室	BIM 考证实训、市政工程施工组织与概预算实训	市政工程计价软件（网络版）	55 套
			Revit 软件	55 套
			计算机	55 台
			相关实训图纸	1 批
6	城市综合管廊实训中心	城市综合管廊实训	综合管廊结构主体 综合管廊管线 装配式管廊	1 批

*因部分实训室为全系各专业共用，因此表中的数据为实训时本专业可使用的仪器数量。

3. 校外实习实训基地

本专业具有稳定的校外实习基地。能够为学生提供市政工程施工、检测、监理、资料管理、造价等相关的实习岗位，可接纳一定数量的学生实习；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。主要校外实习基地如下表所示：

企业类型	序号	实习岗位	接纳学生人数	备注
施工公司	1	施工员、资料员	3～5 人	广州市市政集团有限公司沥青工程分公司
	2		10～15 人	广东长大公路工程有限公司
	3		5～10 人	龙浩路桥工程有限公司
	4		5～10 人	中天建设集团有限公司广东分公司
	5		3～5 人	广东利通建设集团有限公司
	6		5～10 人	广州市政维修处
监理公司	1	监理员	5～10 人	广东重工建设监理有限公司
	2		20～25 人	广州珠江工程建设监理有限公司
	3		5～10 人	广东天衡工程建设咨询监理有限公司
检测公司	1	检测员	5～10 人	广东华路交通科技有限公司
	2		3～5 人	广东交粤工程检测有限公司
			5～10 人	深圳市盐田港建筑工程检测有限公司
			3～5 人	广州广大工程检测咨询有限公司
造价公司	1	造价员	3～5 人	广东安都工程造价有限公司
	2		3～5 人	广东建宇工程造价咨询有限公司

注：“企业类型”表示什么样的企业，例如：技术服务公司、设备供应商、经销商、企事业单位、制造类企业、设计类企业等。

4.信息化教学

随着信息化教学的推进，本专业在教学过程中也不断推陈出新，在课堂上，普遍采用了考练系统、职教云 APP、云班课 APP，既可以快速、随机地与学生进行互动，提升课堂上的学习专注度，又可以及时拍照展示学生的学习效果。在课下，学生可以进行线下学习、讨论，还可以与教师交流互动。信息化教学手段的运用既创新了教学方法、又提升了教学效果。

（三）教学资源

1.教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。在教材选用时，优先选用高职高专“十三五”规划教材，并执行由专业教师选择填写，教研室主任审核，教务处审批的规范程序，择优选用适合的教材。

2.图集规范

本专业课程的学习需要紧跟国际政策、法规、规范、定额、图集的变化而更新。在学习过程中遇到规范、定额、图集有更新的时候，原则上教师制定更新版本，由学生以班级为单位自行购买。教师用书由图书馆集中采购。

3.教学资源库

本专业已有 2 门专业课程建立了校级教学资源库，可将教学的课件、视频、习题、试题等进行存档、累积，形成教学资源，利用该教学平台教师可以与学生进行课上、课下的互动沟通、答疑解惑。

（四）教学方法

对于专业课程，建议采取项目法教学，对于非专业课程，不适合采取项目法的，可以参考案例式、体验式或探究式教学方法

1.项目法

是以学生为主体，通过实施一个完整的项目而进行的教学活动。教师安排学生分组，并给项目组分配任务，其目的是在课堂教学中把理论与实践有机地结合起来，充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决问题的综合能力。本专业综合实践性强的专业课程都适用，如《路基路面工程》《结构设计原理》《桥梁工程》《市政工程计量计价》等。

2.案例法

是通过具体案例来组织教学，其目的是让学生开动脑筋，结合理论知识思考案例中的问题，参加讨论，挖掘学生的创造潜能和创新意识，培养学生主动积极的学习兴趣和能力。这种方法有助于“活化”教材，加强对知识的理解，增强对课程的学习兴趣。本专业理论性强的课程都适合此法，如《建设法规》《工程经济 》《思想政治理论课实践教学》《思想道德修养与法律基础》等。

3.体验法

是学习者亲身介入实践活动或一定的情境，通过认知、体验、操作或感悟，在实践或亲历过程中获得知识、技能、态度方法。对于实践性较强的课程特别适用此法，如《工程测量》《市政工程材料》《市政工程 CAD》《BIM 技术应用基础》《市政工程资料管理》等。

4.虚拟仿真法

将施工现场“搬入”学校，利用基于市政BIM技术的相关虚拟教学软件虚拟工程施工现场的各种条件，结合知识点设置各种实训任务，实现“假题真做”，让学生提前感受施工现场氛围，提高学生应用能力，如《市政工程养护与管理》《路基路面工程》《桥梁工程》《管道工程》等。

（五）学习评价

学习评价注重过程评价，以考察职业能力为核心。评价应主要体现在出勤率、平时课堂表现、阶段性成果内容质量、问题分析与解决能力等方面。

学习评价包括：考勤、课堂表现、阶段性学习成果（包含作业、测验、报告、汇报等）、期末考核（可根据课程具体情况选择笔试、综合大作业、实践操作、报告等的一种或多种形式），各组成部分的比例由授课教师自行确定，其中顶岗实习及毕业设计课程的学习评价依据土木工程系制定的相关标准执行。

成绩评定均按百分制，累计得分在100～90分为优；89～80分为良；79～70分为中；69～60分为及格；60以下为不及格。

（六）质量管理

1.学院和二级院系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.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.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。

4.充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求

学生毕业要修满本专业要求的125学分。

（二）本专业相关职业资格证书及置换学分

学生毕业前可以考取如下证书或与本专业相关的其他证书。

序号	职业资格证书名称	对接专业课程	要求	学分	主管部门
1	市政工程施工员	市政工程制图与识图、路基路面工程、桥梁工程、管道工程、路基路面工程实训、工种实训、顶岗实习	选考	0.5	广东省建设教育协会
2	市政工程质量员	市政工程制图与识图、路基路面工程、桥梁工程、管道工程、路基路面工程实训、顶岗实习	选考	0.5	广东省建设教育协会
3	资料员	市政工程制图与识图、路基路面工程、桥梁工程、管道工程、路基路面工程实训、顶岗实习	选考	0.5	广东省建设教育协会

4	材料员	市政工程制图与识图、市政工程材料、路基路面工程、桥梁工程、管道工程、路基路面工程实训、顶岗实习	选考	0.5	广东省建设教育协会
5	高级测量员	市政工程制图与识图、工程测量、测量实习、顶岗实习	选考	0.5	广东省国土资源厅、广东省建设教育协会
6	BIM 建模师	BIM 技术应用基础	选考	0.5	广东省建设教育协会
7	测量放线工	市政工程制图与识图、工程测量、测量实习、顶岗实习	选考	0.5	中华人民共和国人力资源和社会保障部
8	公路养护工	市政工程养护与管理、路基路面工程	选考	0.5	清远市人社局

注：考证通过可替代任选课学分，获得选考证学分最多置换 1 个学分。

（三）技能竞赛奖励学分

一类竞赛中获得省级一等奖或国家级三等奖，奖励任选课 0.5 学分，获得国家级二等奖，奖励任选课 1 学分，获得国家级一等奖，奖励任选课 1.5 学分。

十、附录

教学进程安排表详见附件。