



贵州建设职业技术学院

智慧城市管理技术专业 人才培养方案



目录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求及层次	1
三、基本修业年限	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
六、课程设置及要求	3
(一) 课程设置及方法	3
(二) 课程介绍	4
(三) 课程体系框架图	27
七、教学进程总体安排	错误！未定义书签。
(一) 教学学时与学分分配	错误！未定义书签。
(二) 教学进程表	错误！未定义书签。
(三) 课外素质教育学时与学分	错误！未定义书签。
(四) 岗位实习学时与学分	错误！未定义书签。
八、实施保障	28
(一) 师资队伍	28
(二) 教学设施	29
(三) 教学资源	32
(四) 教学方法	33
(五) 学习评价	33
(六) 质量管理	35
九、毕业要求	37
(一) 毕业学分及证书要求	37

前言

人才培养方案是实现人才培养目标的纲领性文件和组织教学过程的具体依据。为适应国家经济、社会、文化和科技发展对人才的需要，实现学校中长期发展目标，进一步深化教育教学改革，提高人才培养质量，在对专业进行市场调研的基础上，就人才培养目标、规格、人才培养模式、专业课程体系结构设置、课时安排、教学内容和教学方法等诸多方面进行了切合实际的深入细致地研究探讨，最终形成了《智慧城市管理技术人才培养方案》。

本人才培养方案制定坚持育人为本，促进全面发展。全面推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，积极培育和践行社会主义核心价值观。将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。坚持标准引领，确保科学规范。以职业教育国家教学标准为基础遵循，贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求，提升专业人才培养方案的科学性、适应性和可操作性。坚持完善机制，推动持续改进。紧跟产业发展趋势和行业人才需求，建立健全行业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，强化教师参与教学和课程改革的效果评价，做好人才培养质量评价与反馈。

本次人才培养方案修订围绕上述指导思想、学院定位以及背景进行编制，结合毕业生调研、毕业生就业相关企业调研、企业专家访谈、校内学术委员会认证审核等环节，科学制定本次人才培养方案。

参与本方案编撰的人员有王伦、张晓伟、邓昌丽、任妍妍、卿青、杨芳、黄凯、杨雪敏、张伟、陈芳辰等校内教师与刘洋、张昌福等企业专家。

一、专业名称及代码

智慧城市管理技术 440202

二、入学要求及层次

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学历。

三、基本修业年限

三年

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)	主要岗位群或技术 领域	职业技能等级证 书、社会认可度高的行业 企业标准和证书
土木建筑 大类 (44)	城乡规划 管 理 类 (4402)	专 业 技 术 服 务 业 (74) 公 共 设 施 管 理 业 (78)	测绘和地理信息工 程技术人员 (2-02-02)，软件 和信息技术服务人 员(4-04-05)， 其他水利、环境和 公共设施管理服务 人员(4-09-99)， 社区和村镇工作人 员(3-01-04)	数字孪生应用技术 员、公共设施管理服 务人员、城市管理网 格员、摄影测量与遥 感工程技术人员、地 理信息系统工程技 术人员	建筑信息模型(BIM)、 数字孪生城市建模与应 用、 测绘地理信息智能应用、 智慧社区集成与运维

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，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、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向专业技术服务行业、测绘和地理

信息工程技术人员、软件和信息技术服务人员、公共设施管理服务人员、社区和村镇工作人员等职业，能够从事城市信息模型建模与应用、摄影测量与遥感、地理信息系统应用、市政基础设施管理、城市社区管理、智慧城市运营与治理等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和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.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.掌握建筑识图、建筑构造、建筑设计的专业基础理论知识；

6.掌握城市环境管理、城市公共设施管理的专业基础理论知识；

7.掌握城乡规划管理与法规的专业基础理论知识；

8.掌握城乡规划与设计的基本知识和主要技术技能，具有规划设计的能力；

9.掌握 CAD 绘图软件，具有绘制建筑工程图的能力；

10.掌握建筑信息模型（BIM）、城市信息模型（CIM）的建模技术，具有 BIM、CIM 建模与应用能力；

11.掌握摄影测量与遥感的技术技能，具有操控无人机摄影测量、提取地形及专题要素的能力；

12.掌握地理信息系统应用技术和 GIS 工具软件,具有地理信息数据的采集、编辑、分析与应用能力;

13.掌握市政公用设施的检测和监测技术技能,具有市政公用设施无损检测、智能监测能力;

14.掌握城市社区建设、社区管理、社区服务、社区经济、社区文化、社区党建的知识和社区社会工作的方法,具有城市社区建设、管理、服务能力;

15.掌握智慧城市运营平台设计与管理的技能,具有智慧城市运营与治理能力。

16.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;

17.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;

18.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;

19.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;

20.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。

六、课程设置及要求

(一) 课程设置及方法

1. 课程设置思路

以本专业核心素养培育为重点,以城市管理工作过程为线索,以岗位职业环境和真实业务为载体,将社会主义核心价值观融入人才培养全过程,按城市规划管理、城市信息处理、城市信息化建设与维护等岗位工作任务进行项目教学,将职业资格证书考试内容、职业技能等级证书内容职业教育技能大赛内容融入课程之中,理论与实践教学一体化,推动“岗课赛证”综合育人。

2. 课程设置方法

（1）依岗定课，成果导向设置课程

以本专业岗位需求为目标，以就业为导向，结合城市管理行业发展趋势和学院自身办学定位，校企合作积极构建学生专业能力培养实施路径。根据专业毕业生适合岗位的上岗标准，对标行业领先企业的岗位标准、技术标准、职业技能等级标准和职业资格标准，根据行业发展需求动态调整课程模块，提升学生职业技能水平和就业能力；坚持工学结合，注重知行合一，引入企业典型案例，强调实训实习等教学环节，促进学以致用；实施多元化的教学考核评价方式，促进学生个性化发展。

（2）以课融证，融入职业技能标准

聚焦本专业对应行业内岗位证书需求，将职业技能等级证书培训内容有机融入课程设计和教学内容。对标证书标准健全教学标准体系，构建初、中、高级不同标准的职业技能等级证书课程学习内容，优化课程设置，从人才培养目标、就业导向、职业技能需求等方面进行人才培养，提高学生的专业技能水平。同时，依托校企合作平台，邀请智能财务行业企业加入人才培养过程，校企共同培养行业所需人才，提高学生的就业竞争力。

（3）以赛促学，提升教学评价指标

将全国高校 GIS 技能大赛赛项内容融入课堂教育与教学、社团活动，探索课堂教学、专业技能社团、技能大赛三位一体的教学模式。以我校每年一度的“校园技能文化艺术节”为契机，开展专业技能比赛，以赛促教、以赛促学。将大赛考点转化为日常教学考核点，将大赛评分标准转化为教学评价指标，从而形成“做中学、做中教、教学做一体化”的教学体系。通过技能比赛激发学生学习的积极性，给学生树立奋斗目标，增加学生的学习动力，促进教学的有效性提高。

（4）专业课程思政浸润

结合本专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理每一门专业课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

（二）课程介绍

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

1. 公共基础课程

序号	课程	课程任务
1	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》全面系统讲解习近平新时代中国特色社会主义思想，集中彰显出这一思想回答时代课题、引领实践发展、推动伟大变革的真理力量和实践伟力。本课程对推动党的创新理论进教材、进课堂、进头脑，以党的创新理论铸魂育人具有重大意义。学习本课程，有助于大学生系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系，把握其世界观、方法论以及贯穿其中的立场观点方法，不断增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。
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》以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映了中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验，集中阐述马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。学习本课程，有助于让学生对中国共产党领导人民进行革命、建设、改革的历史进程、历史变革、历史成就有更加全面的了解；对中国共产党坚持把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合，不断推进马克思主义中国化时代化有更加深刻的理解；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的能力有更加明显的提升。
3	思想道德与法治	《思想道德与法治》是一门融思想性、政治性、科学

		性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育，帮助大学生提升思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。学习本课程，有助于大学生领悟人生真谛、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，广泛践行社会主义核心价值观；有助于大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践结合起来，引领良好的社会风尚；有助于大学生学习法治思想、养成法治思维，自觉尊法守法学法用法，从而具备优秀的思想道德素质和法治素养。
4	形势与政策	《形势与政策》涉及国内国际两个领域的时事热点，涵盖经济、政治、文化、社会、军事、外交、统战、国际关系等领域，具有极强的现实性、针对性和时效性。学习本课程，有助于引导学生正确认识新时代国内外形势，深刻领会党的十八大以来党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战，准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略，进而增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。
5	中华民族共同体概论	《中华民族共同体概论》以习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想为根本遵循，坚持以史带论、论从史出，立足中华民族整体视角，超越传统王朝断代史与各族族别史，从政治经济社会文化等维度，展开跨学科论证，宣传阐释正确的中华民族历史观，推动中华民族现代文明建设，构建中华民族共同体史料体系、话语体系、理论体系，引导学生牢固树立休戚与共、荣辱与共、生死与共、命运与共的共同

		体理念。
6	《大学生职业发展与就业指导》	《大学生职业发展与就业指导》是面向智慧城市管理技术专业学生开设的公共必修课程，课程强调职业在人生发展中的重要地位，同时又关注学生的全面发展和终身发展。立足本专业就业赛道，围绕城市大数据中心运维、数字城管平台运营、GIS 空间技术服务、CIM 建模、智慧市政设施监测、智慧园区/社区运营、智慧城市项目实施、规划数字化辅助等核心岗位开展生涯规划教学，通过激发大学生职业生涯发展的自主意识，树立正确的就业观、行业服务观，促使学生理性规划自身在数字城市领域的职业发展路径，并努力在校学习过程中同步提升制图建模、数据分析、物联网运维、平台运营等专业核心就业能力与生涯管理能力。作为人文素养课程，本课程以线下课程为主，辅助配套雨课堂、校级精品课等信息化资源。课程积极开发贴合智慧城市行业的“企业岗位进课堂”特色教学模式，教学中引入城投公司、大数据科技企业、城市管理指挥中心的真实数字化项目、行业技术标准、平台运维岗位流程、一网统管业务案例，实现课堂教学与智慧城市产业岗位需求无缝对接，帮助学生精准匹配行业岗位、明确技能提升方向、做好顶岗实习与就业筹备。
7	《军事理论》	本课程是普通高等学校学生的必修课程。本课要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，军事理论课以国防教育为主线，提高本课程的教学，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国防意识，强化爱国意识、集体主义观念，加强纪律性，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。以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。
8	《生态文明教育》	本课程以习近平生态文明思想为指导，结合智慧城市绿色建设、城市生态数字化治理专业特色，从当代城市发展与生态环境协同发展问题出发，聚焦智慧环保、城市低碳运维、生态空间数字化管控等行业场景，以提高智慧城市管理技术专业学生的生态文明素养、思想政治素养为目标，把生态文明知识教育、思想政治教育贯穿于课程教学的全过程。课程系统讲授习近平生态文明思想、生态经济系统、生态空间数字化规划、城市绿色低碳转型、绿色市政设施建设、城市环境污染智能防治、生物多样性数字化监测、生态产品价值实现、碳达峰碳中和城市推进路径、生态文化弘扬、智慧绿色单元创建、生态文明法治建设等专题。旨在让本专业学生树立绿色智慧城市建设理念，掌握城市生态治理数字化方法与实操本领，能够运用智慧监测、大数据分析、GIS 空间技术助力城市生态保护与低碳发展，为建设绿色美丽智慧城市储备专业知识、技术方法与岗位能力。
9	《大学生国家安全教育》	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，深入贯彻党的教育方针，坚持立德树人根本任务，全面践行总体国家安全观，着力构建中国特色国家安全教育体系。通过系统推进国家安全教育融入课程体系、教材内容和校园文化建设，切实增强大中小学生的国家安全意识，有效提升维护国家安全的能力素养，为培养担当民族复兴大任的时代新人奠定坚实基础。 课程内容聚焦新时代国家安全的核心议题，重点涵盖

		以下方面：深入阐释国家安全的重大战略意义，科学分析我国国家安全面临的新形势与新挑战；系统讲解总体国家安全观的理论内涵、重点领域和实践要求；全面介绍国家安全相关法律法规体系。课程将重点解读政治安全、国土安全、军事安全等各领域的基本概念、战略价值、风险挑战及维护举措，帮助学生构建系统的国家安全知识体系。
10	《体育》	随着我国高等教育改革的不断深入和发展，体育教学改革也在向新的领域拓展。体育课程是学校教学计划的基本组成部分，是学校体育工作的中心环节，是完成《学生体质健康标准》和学校体育教育工作的重要途径。大学体育课程是以身体练习为主要手段、以增进学生健康为主要目的的必修公共课程，是高等职业学校课程体系的重要组成部分，是实施素质教育和培养德智体美全面发展人才不可缺少的重要途径。 本课程面向智慧城市管理技术专业人才培养需求，以提高学生身体素质为根本，以《学生体质健康标准》为中心，开展全面身体素质训练。结合本专业岗位特性，针对性培养学生吃苦耐劳、坚守一线、抗压履职的意志品质，适配城市巡检、市政设施排查、户外测绘勘测、智慧工地巡查等外勤岗位体能需求。教学过程中强化组织纪律性、职业道德感与岗位责任感教育，引导学生养成终身锻炼的良好习惯，锤炼坚韧果敢的职业素养，为今后长期从事智慧城市运维、城市治理服务、基层数字化管理等岗位工作筑牢身心基础。
11	《大学英语》	本课程作为必修通识课，紧密对接智慧城市管理技术专业职业教育人才培养目标，以提升学生行业职业竞争力为导向，助力拓宽国际数字城市发展视野、打通学历进阶通道。课程依托中国-东盟教育交流周平台，遵循“学用结合”原则，立足智慧城市行业特色，重

		点融入智慧市政、BIM/CIM 建模、GIS 地理信息、城市大数据、物联网设备、数字治理等专业英文词汇与技术文档内容，培养学生职场实用英语技能。学生将掌握日常交流与智慧城市行业中英文技术资料的阅读、翻译与应用能力，可在涉外智慧城市项目、国际数字城市建设交流、智慧设备运维场景中完成基础跨文化沟通。课程深度融入专业培养体系，帮助学生突破语言障碍，把握国际智慧城市、数字孪生城市前沿发展趋势，获取行业前沿技术知识，为参与国际智慧城市技术合作、承接跨国数字化项目创造条件，培养适应城市建设行业“走出去”需求的国际化复合型技术技能人才。同时，课程成果与职业资格认证、专升本考试紧密衔接，切实增强学生行业就业与升学竞争力，为职业发展筑牢基础。
12	《大学语文》	大学语文是当代高校重要的素质教育公共基础课程和工具课，在培养学生独立观察、思维、创造、审美与表达能力方面发挥着重要作用。这门融合人文与科学教育的课程，蕴含丰富的政治、社会、历史、自然等形象化知识，是学好智慧城市各类专业课程的先行课，也是实现我校“学鲁班精神，做大国工匠”理念及进行素质教育的重要途径。 作为面向智慧城市管理技术专业一年级学生的公共基础课，本课程集工具性、基础性、审美性、人文性、趣味性、综合性于一体，是中国传统文化与文学的重要载体，凝聚深厚的人文与科学精神。教学中深度对接专业岗位需求，侧重培养学生智慧城市项目方案撰写、运维报告编写、治理工作总结、公文材料撰写、项目汇报表达核心能力，利用数字化教学平台与信息化资源辅助教学。本课程依托 AI 辅助写作训练与智能评测工具，针对性提升学生专业文书读写、项目文案创作、工作逻辑表达能力，通过丰富的数字化资源

		拓展学生城市建设、数字治理视野，提升人文素养与专业综合表达能力，为后续专业课程学习、岗位实操与职业发展夯实人文与文字功底。
13	《高等数学》	《高等数学》是研究自然科学与工程技术的基础工具，亦是支撑智慧城市管理技术专业学习、提升学生专业素养的关键基石。本课程旨在引导学生基于初等数学基础，构建系统的高等数学知识体系与严谨的逻辑思维方式，为后续 GIS 空间分析、Python 数据建模、城市大数据统计分析、CIM 三维建模、市政工程测算、智慧监测数据运算等核心专业课程提供必备的数学理论与运算方法支撑。课程坚持理论联系专业实际，聚焦智慧城市行业应用场景，侧重培养学生精准运算、数据分析、逻辑推演、解决城市数字化治理实际问题的能力，有效提升学生数学素养与专业综合应用能力，为学生开展城市数据处理、空间模型分析、智慧设施运维测算等岗位工作筑牢数理基础。
14	《劳动教育》	《劳动教育》是全院公共必修课程，本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实全国教育大会精神，坚持立德树人，坚持培育和践行社会主义核心价值观。结合智慧城市管理技术专业人才培养特色，融入城市数字化运维、智慧设施巡检、数字网格服务、城市环境智慧治理、BIM/CIM 实训创作等专业劳动场景，利用 AI、大数据、物联网等数字化工具丰富学生劳动体验。通过系统性劳动教育，让学生掌握智慧城市行业基础劳动技能，树立“数字赋能城市、劳动服务民生”的正确劳动观念，锤炼精益求精的工匠精神与务实肯干的岗位作风，养成良好的技术素养、劳动习惯和职业品质，实现“以劳树德、以劳增智、以劳强体、以劳育美、以劳创新”的整体目标，让学生切实体会到“生活靠劳动创造，人生也靠劳动创造”的道理，培养具备数字

		素养、劳动素养、社会责任感的智慧城市建设复合型技术技能人才。
15	《心理健康及健康教育》	本课程聚焦高职学生成长成才规律，将心理健康知识传授、心理调适技能培养与思政教育、智慧城市行业职业教育深度融合，助力学生德智体美劳全面发展。在知识与技能层面，引导学生系统掌握心理健康基础知识、情绪调适与人际沟通方法，树立健康职业心态，提升自我认知、抗压调适、团队协作能力，学会自知、自爱、自强，适配智慧城市岗位团队协作、基层服务、外勤运维的工作特性。在思政育人层面，引导学生树立正确三观，增强服务城市治理、赋能民生建设的社会责任感。课程深度融入“五育并举”理念，结合智慧城市行业岗位压力、基层治理服务场景，锻炼学生坚韧履职的意志品质，培养爱岗敬业、乐于奉献的职业精神，塑造健全职业人格，为学生适应智慧城市行业岗位、稳步成长为合格的城市数字化建设人才筑牢身心根基。
16	《美育课程》	本课程指导学生从自然、社会、文化和艺术等多角度开展审美鉴赏与对比学习，深度结合城市风貌设计、建筑美学、城乡空间布局、智慧景观营造、民族特色城市建设专业内容，帮助学生理解地域文化、民族文化与城市建筑、智慧城市风貌的深度融合内涵，了解并尊重中西方城市建设与建筑文化差异，拓展城市审美视野，形成积极健康、贴合行业需求的审美观。 教学过程中紧紧围绕“美育+城建专业”融合育人理念，增设城市建筑美学、山地城市风貌、智慧社区景观设计、传统建筑现代化创新等专题研讨互动环节，依托网络教学平台拓展学习资源。通过课程学习，培养学生城市空间审美、建筑设计鉴赏、智慧场景美学优化能力，助力学生在后续 BIM 建模、CIM 城市模型搭建、城乡规划设计、智慧社区运营等专业工作中，

		兼顾技术实用性与城市美学艺术性，提升专业综合素养。
17	《信息技术与人工智能》	本课程是智慧城市管理技术专业必修的公共基础课程，是衔接公共通识与专业数字化技术的核心前置课程。通过学习本课程，学生能够增强数字化信息意识、提升计算思维、强化城市数字化创新能力、树立智慧城市行业信息安全价值观与职业责任感，为专业学习、岗位履职、终身发展奠定核心数字基础。 本课程结合智慧城市行业场景设计教学内容，依托多样化教学形式，帮助学生认识信息技术、人工智能对城市建设、市政运维、基层治理、智慧服务的变革作用，掌握数字城市发展趋势与信息社会行业规范。学生将熟练掌握办公信息化技能，深入了解城市大数据、智慧物联网、数字孪生、区块链城市应用等前沿技术，具备支撑 GIS、BIM、CIM、城市数据分析等专业课程学习的基础能力，能够运用信息技术解决城市数据整理、平台基础操作、数字化办公、智慧场景简易应用等专业实际问题，培育良好的团队协作能力与专业探究能力，为后续智慧城市核心技术学习与职业能力持续提升筑牢根基。
18	《中华优秀传统文化概论》	中华优秀传统文化是当代高校重要的素质教育公共基础课程，在培养学生人文素养、道德情操、文化认同与历史思维方面发挥着基础性作用，是智慧城市管理技术专业学生涵养职业情怀、提升城建人文底蕴的根基课程。这门承载民族精神基因的课程，蕴含丰富的哲学智慧、伦理规范、艺术精粹与城建历史经验，是理解中国城市营建脉络、塑造城建工匠人格的核心载体，也是实现我校“学鲁班精神，做大国工匠”理念、深化专业素质教育的重要途径。 本课程集思想性、人文性、传承性、审美性、时代性、综合性于一体，有机融入民族文化传统与地域城建特

		色，深度挖掘贵州少数民族建筑、传统营建工艺、山地聚落布局、特色文旅城建等本土资源，推动传统营建智慧与现代智慧城市建设、数字化规划治理深度融合。教学中依托数字化教学平台拓展学习场景，借助丰富的线上资源提升学生文化认知、价值认同与思辨能力。引导学生传承传统城市营建智慧，结合现代 BIM/CIM 数字化技术创新城市建设模式，培养兼具文化底蕴、数字技能、家国情怀的智慧城市建设技术技能人才。
19	《数字素养通识课》	《数字素养》通识课是面向智慧城市管理技术专业的必修通识课程，精准匹配数字城市转型、智慧城建行业发展需求，旨在全面提升学生专业数字素养，帮助学生建立数字时代城市治理、智慧建设的核心认知，激发数字化创新思维，把握智慧城市产业发展机遇，适配行业数字化生存与岗位履职需求。 课程内容分为基础篇、技术篇和实践篇三大模块，深度对接本专业人才培养体系。基础篇帮助学生厘清数据素养、数字经济、城市数字化转型的核心概念与底层逻辑，筑牢智慧城市建设理论根基；技术篇聚焦城市大数据、城市人工智能、城建区块链等新质生产力技术，讲解其在市政运维、城市治理、智慧监测、CIM 平台建设中的应用原理与行业价值；实践篇结合大量城市数字化转型、智慧黔城建设、城市一网统管、智慧社区改造等真实案例，深化学生对产业数字化、城市治理现代化的认知。本课程打通公共数字素养与专业技术学习的壁垒，为学生后续开展 GIS 空间分析、Python 数据可视化、物联网运维、数字孪生建模等专业学习提供坚实理论与素养支撑。
20	建筑历史与文化	本课程面向智慧城市管理技术专业开设，以建筑与城市营建为核心载体，系统梳理不同历史时期、不同地域的建筑风格、城市布局、营建技术演变脉络，深度

		剖析建筑、城市风貌与社会经济、科技发展、地域文化、生态环境的深层关联。课程立足专业特色，衔接现代城乡规划、智慧城建、数字孪生城市建设理念，对比传统城市营建与现代智慧城市数字化治理的发展迭代，旨在培养学生的城市历史视野、建筑文化鉴赏力、规划批判性思维。通过课程学习，让学生汲取传统城市布局、人居营建、生态适配的智慧，为后续城乡规划设计、BIM/CIM 城市建模、智慧社区营造等专业实践注入文化内涵与创新灵感，助力学生打造兼具技术专业性与人文艺术性的智慧城市设计、运维与治理能力。
--	--	---

2. 专业（技能）课程

序号	课程	课程任务
1	《建筑识图与 CAD 绘图》	建筑识图能力培养：学生需要掌握建筑制图的基本理念、规范与标准，了解建筑施工图、结构施工图等的图示内容、图示方法和读图方法。通过大量的识图练习，学生能够准确理解图纸中的信息，包括建筑的结构、尺寸、材料、设备等，为后续的绘图工作打下坚实的基础。 CAD 绘图技能提升：学生需要学习并掌握 CAD 绘图软件的基本操作、命令和功能，包括二维图形的绘制、编辑、修改、尺寸标注等。通过实践操作，学生能够熟练使用 CAD 软件完成建筑平面图、立面图、剖面图、节点图及竣工图等的绘制，提高绘图效率和准确性。 空间想象与构思能力培养：课程将注重培养学生的空间想象能力和构思能力，使学生能够根据建筑图纸想象出实际的三维空间结构，同时能够根据设计需求构思出合理的建筑方案。 职业道德与职业素养培养：在课程学习中，学生还需要了解建筑行业的职业道德规范，培养严谨、细致、负责的工作态度，为将来的职业生涯做好准备。
2	《房屋建筑学》	掌握房屋建筑学的基本理论与知识：学生需要学习和掌握房

		屋建筑学的基本概念、原理、设计方法和构造技术。这包括建筑的分类、结构体系、建筑空间与功能组织、建筑材料与设备选型、建筑构造做法等方面的内容。通过理论学习，学生将建立起对房屋建筑学的全面认识。 培养建筑设计与分析能力：课程将强调培养学生的建筑设计与分析能力。学生将学习如何根据使用要求、环境条件和建筑美学原则进行建筑方案设计，并能够运用所学的理论知识对设计方案进行分析和评价。通过实践性的设计任务，学生将能够提升自己的设计思维 and 创新能力。 提高建筑构造与施工技术的理解：学生需要了解建筑构造的基本原理和方法，掌握各种建筑构件和节点的构造做法。同时，学生还应了解建筑施工的基本流程和技术要求，包括施工组织、施工技术、质量控制等方面的内容。通过学习和实践，学生将能够更好地理解和应用建筑构造与施工技术。 培养跨学科的综合素养：房屋建筑学涉及多个学科领域的知识，如土木工程、结构工程、环境工程技术等。因此，课程任务还包括培养学生跨学科的综合素养，使学生能够综合运用相关知识解决复杂的建筑问题。
3	《城乡规划管理与法规》	《城乡规划管理与法规》课程的主要任务在于帮助学生全面理解和掌握城乡规划管理的基本知识、运作流程以及相关的法规和政策。 课程要求学生对城乡规划管理的概念、原理、方法和程序有清晰的认识，理解城乡规划从编制、审批到实施管理的全过程。通过系统地学习，学生能够熟悉城乡规划管理的各个环节，包括规划编制、审批、实施和监督检查等。 课程强调对城乡规划法律法规的学习和理解。学生需要掌握城乡规划法的基本内容、发展历程和文本的编制方法，了解建设用地和建设工程规划管理的程序，以及监督和执法的工作程序。通过学习，学生能够运用城乡规划法规的基本理论分析城市法制问题，为未来的规划管理工作提供法律支持。此外，课程还注重培养学生的职业道德素养。学生需要了解

		城乡规划管理的职业道德规范，树立正确的价值观，培养高度的责任感和使命感。 学生可以通过课程学习，掌握城乡规划管理的基本技能和方法，为今后从事城乡规划及相关工作打下坚实的基础。
4	《建筑信息模型（BIM）技术与应用》	该课程帮助学生全面理解和掌握 BIM 技术的基本概念、原理和应用领域。学生将学习 BIM 的定义、发展历程以及在建筑行业中的重要作用，了解 BIM 技术在项目全生命周期中的应用范围和潜力。 课程重点介绍 BIM 技术在建筑设计、施工和运营管理中的实际应用。学生将学习如何使用 BIM 软件进行建模、分析和优化，掌握 BIM 在建筑设计阶段的应用技巧和方法。同时，学生还将了解 BIM 在施工阶段如何协助施工管理、提高施工效率，以及在运营阶段如何支持建筑设施的维护和管理。 关注 BIM 技术的协同设计与数据管理。学生将学习如何在多专业、多团队之间实现 BIM 的协同工作，了解数据交换和共享的标准和流程。同时，学生还将学习如何管理 BIM 数据，包括数据的存储、备份、版本控制等，以确保数据的安全性和一致性。 课程注重培养学生的实践能力和创新思维。通过案例分析、实践操作和项目实训等方式，学生将有机会亲自动手进行 BIM 建模和分析，解决实际问题，提高自己的 BIM 技术应用能力。同时，课程还将鼓励学生进行创新思维训练，培养他们在 BIM 技术应用中的创新意识和能力。
5	《现代城市管理概论》	课程介绍城市管理的基本概念、发展历程以及在现代社会中的重要作用。通过学习，学生可以掌握城市管理的核心理念和基本框架，为后续深入学习打下基础。 课程阐述现代城市管理的主要领域，包括城市规划、城市人口与安全管理、城市经济与社会管理、城市环境管理以及城市发展等。在每个领域中，学生学习相关的基本知识、管理方法和实践案例，从而构建起完整的城市管理知识体系。 课程关注现代城市管理的前沿技术和方法，如数字化城市管

		理、智慧城市管理等。学到如何利用信息技术和互联网技术来推动城市管理的现代化和智能化，提高城市管理的效率和水平。 课程强调实践能力的培养。通过案例分析、模拟演练、实地考察等方式，让学生亲身体验城市管理的实际运作过程，提高解决实际问题的能力。同时，课程还会鼓励学生进行创新性思考 and 实践，探索城市管理的新路径和新模式。
6	《城市发展史》	课程旨在让学生全面了解城市发展的历史脉络和演进过程。通过深入剖析不同历史时期、不同地域文化背景下的城市发展特点，帮助学生形成对城市发展的系统性认识。 致力于揭示城市发展的内在规律和影响因素。通过分析城市发展的经济、社会、文化等多方面因素，引导学生深入思考城市发展的动力机制和制约因素，从而更好地理解城市发展的复杂性和多样性。 注重培养学生的批判性思维和创新能力。通过引导学生对城市发展中的现实问题进行深入分析和探讨，鼓励学生提出自己的见解和解决方案，从而提高学生的独立思考和创新能力。承担着传承和弘扬城市文化的任务。通过介绍城市的历史文化遗产和建筑风貌，让学生感受城市的独特魅力和文化底蕴，增强对城市文化的认同感和自豪感。
7	《城市规划与设计》	课程的核心任务是帮助学生掌握城市规划与设计的基本理论和原则。这包括理解城市规划的定义、目标和重要性，以及熟悉城市设计的基本原则和方法。通过系统学习城市规划与设计的基本原理，学生能够形成对城市空间布局、功能分区、交通组织、绿地系统等方面的清晰认识。 课程注重培养学生的实践能力和创新思维。通过案例分析、实地考察、设计实践等多种形式的教学活动，学生可以了解城市规划与设计的实际操作流程，学习如何分析和解决现实问题。同时，鼓励学生提出自己的设计方案和创新思路，通过讨论和交流不断完善和优化设计方案，从而提高学生的实践能力和创新思维。

		课程还关注城市规划与设计的跨学科性和综合性。城市规划与设计涉及众多领域，包括社会学、经济学、地理学、建筑学等。因此，课程需要引导学生综合运用多学科知识，从多个角度分析和解决城市规划与设计中的问题。同时，课程还需要关注城市规划与设计的可持续发展和社会公正性，培养学生的全局意识和责任感。
8	《城市环境管理》	课程任务是使学生全面理解和掌握城市环境管理的基本理念、原则和方法。这包括了解环境管理的定义、目标和任务，以及掌握城市环境管理的相关法律法规和政策标准。通过深入学习，学生能够明确城市环境管理的重要性，以及在城市可持续发展中的作用。 课程注重培养学生的实践能力和问题解决能力。通过案例分析、实地考察、模拟演练等实践教学环节，学生能够了解城市环境管理的实际操作流程，学习如何识别、分析和解决城市环境问题。同时，课程鼓励学生参与环境管理项目，通过实际操作提升实践技能。最后，课程还强调培养学生的环境意识和责任意识。通过学习和实践，学生能够认识到环境保护的重要性，了解个人和集体在环境保护中的责任和作用。同时，课程鼓励学生积极参与环境保护活动，为推动城市环境质量的提升贡献自己的力量。
9	《城市信息模型（CIM）技术与应用》（数智融合特色课程）	本课程立足专业数智融合改革定位，深度融合人工智能、大数据、物联网等新一代信息技术，对接数字孪生、AI 辅助设计、建筑信息化管理等行业前沿方向，将最新技术成果与智慧城市应用场景全面融入教学体系，着力提升学生数字技术与专业技能的融合应用能力。课程核心任务是帮助学生全面系统认知城市信息模型（CIM）技术，系统讲解 CIM 基本概念、发展历程、完整技术框架与核心组件，明确其在智慧城市、数字城市建设中的核心定位与重要作用，深入剖析 CIM 技术工作原理、应用优势与发展前景，为学生开展数字化城市建设实践筑牢理论根基。 课程聚焦实操能力与创新能力培养，依托案例分析、数字化

		实验操作、实景项目实践等多元教学模式，推动 CIM 技术与智能建造、数字孪生仿真、城市大数据分析深度结合，引导学生将 CIM 技术灵活应用于城市规划、建筑设计、市政运维、城市环境治理等真实场景，精准解决城市更新、智慧治理中的实际问题。同时依托 AI 辅助设计、信息化工具开展创新实训，鼓励学生探索 CIM 技术新型应用场景与解决方案，全方位提升学生数字化实操、技术应用与创新实践能力。课程充分凸显 CIM 技术跨学科、综合性特征，有机融合信息技术、城市规划、建筑设计、环境科学等多领域知识，引导学生多角度、系统性分析和解决技术应用难题。重点强化 CIM 技术与物联网、大数据、人工智能、数字孪生等智慧城市技术的协同融合教学，打通专业与数智技术壁垒，构建完整的数字化知识体系。
10	《摄影测量与遥感技术》	课程介绍摄影测量与遥感技术的基本概念、发展历程和现状，帮助学生建立对这门技术的认识。同时，课程会深入剖析摄影测量与遥感技术的原理和方法，包括摄影测量的基本原理、遥感数据的获取与处理技术等，使学生能够掌握其核心技术要点。培养学生的实践能力。通过实验、实训和案例分析等环节，学生将有机会亲自操作摄影测量与遥感设备，进行数据处理和分析，解决实际应用中的问题。这样的实践环节不仅能够加深学生对理论知识的理解，还能够提高他们的动手能力和解决实际问题的能力。摄影测量与遥感技术在各个领域的应用。学生将了解这些技术在城市规划、环境监测、资源调查、灾害评估等方面的应用案例，以及如何利用这些技术解决实际问题。这将有助于学生拓宽视野，了解行业的最新动态和发展趋势。
11	《地理信息系统（GIS）技术与应用》	课程介绍 GIS 的基本概念、原理和技术架构，包括空间数据的获取、存储、管理、分析和可视化等关键环节。学生将学习如何操作 GIS 软件，理解各种空间分析方法的原理和应用场景。培养学生的实践操作能力。通过实验、实训和项目实践等方式，学生将有机会亲自操作 GIS 软件，进行空间数据

		的分析和处理,解决实际应用中的问题。这种实践性的学习方式有助于学生将理论知识与实际操作相结合,加深对 GIS 技术的理解和掌握。讲解 GIS 技术在各个领域的应用案例。学生将了解 GIS 在城市规划、环境监测、资源管理、灾害应急等领域中的具体应用,以及如何利用 GIS 技术解决实际问题。这些案例将帮助学生拓宽视野,了解 GIS 技术的实际应用价值和发展前景。 最后,培养学生的创新思维和综合能力。通过课程学习,学生将学会如何从多个角度分析和解决空间问题,形成独立思考和创新的能力。同时,课程还将强调团队合作和沟通能力的培养,以适应未来工作的需要。
12	《数据分析与可视化 (Python)》	培养学生统计数据采集、统计数据整理、统计指数分析和可视化的方法、以便更好地胜任智慧城市管理相关工作。通过本课程的教学,学生掌握数据分析与可视化的基本概念、基本原理和方法,将数据分析与可视化知识应用于智慧城市管理所需的大数据分析与实务中。 掌握服务行业中应用的统计学知识的特点;掌握如何将统计学的知识应用于服务行业;熟悉当前管理行业及服务企业的最新发展,运用统计学方法对实际问题进行分析评价,注重培养实际操作能力和应用能力;使学生能发挥合作精神,共同致力于完成课程任务;使学生在有效沟通、团队合作、解决问题等方面得到锻炼;通过对数据的处理和分析,学生了解任何结论和分析报告的得出,都要用真实的数据和科学的分析方法来支持和佐证,从而培养学生今后从事相关行业应具有的职业道德。
13	《市政基础设施规划与管理》 (城市更新与治理特色课程)	本课程紧扣贵州省新型城镇化建设和城市更新行动发展需求,立足贵州山地城市建设特点与宜居城市建设目标,聚焦老旧小区改造、历史建筑修缮、地下空间开发、智慧基础设施建设、社区环境治理等地方重点领域,旨在培养具备市政基础设施规划与管理专业知识、适配区域城市发展的应用型技术人才。课程系统讲解市政基础设施的定义、分类、功能及城

		市发展支撑价值，引导学生调研研判区域市政设施现状，精准识别建设短板与治理难题，为本土化城市更新与设施管理工作夯实理论基础。 课程遵循科学性、前瞻性、经济性与可持续性规划原则，结合贵州城市更新真实项目案例，融入山地适配、文脉保护、民生宜居等专项规划要求，训练学生运用专业原则开展市政设施布局优化与更新改造设计，着力提升服务地方城市建设的实操与问题处置能力。课程覆盖能源、水务、交通、通信、生态环保等各类市政设施规划内容，增设适配贵州发展的老旧设施升级、历史建筑配套改造、地下空间集约利用、智慧市政建设等特色教学模块。 通过案例研讨、模拟实训、项目实操等教学方式，学生可熟练掌握各类市政设施的规划要点、技术标准与实施策略，独立完成贴合贵州城镇化发展的设施规划与改造方案。同时，课程注重设施全生命周期管理，讲解市政设施运维管理原理、流程与关键点，围绕老旧小区长效治理、历史建筑配套管护、智慧设施运维等地方实际，培养学生制定科学运维管控策略的能力，有效提升市政设施运行效能与使用年限，助力贵州构建精细化城市治理体系，服务全省宜居城市高质量建设。
14	《智慧城市运营与治理》	学生需要深入理解智慧城市的概念、发展历程以及在当前城市治理中的作用和意义。同时，学习并掌握大数据、物联网、云计算、人工智能等核心技术及其在智慧城市中的应用，为后续的学习和实践打下基础。需分析智慧城市的运营现状和问题，研究并提出针对性的运营策略。这些策略包括数据采集与处理、信息共享与交互、服务创新与优化等方面，旨在提升城市运营效率和服务质量。 学生需研究智慧城市治理的理论框架和实践模式，设计并实施符合城市实际的治理机制。这包括政策制定与执行、跨部门协同与资源整合、公众参与反馈等方面，以实现智慧城市治理的科学化、民主化和法治化。在智慧城市建设和运营过

		程中，安全与风险管理至关重要。学生需学习并掌握智慧城市的安全防护技术和管理方法，分析并评估可能面临的安全风险，制定有效的应对策略和措施。
15	《城市社区建设与管理》	课程要求学生掌握社区的基本概念、类型、构成要素以及其在城市发展中的地位和功能。学生需要了解社区建设与管理的基本理论框架，为后续的学习和实践提供坚实的基础。深入探讨社区建设的内容，包括社区规划、基础设施建设、环境改善、资源整合、文化建设等方面。学生需要学习如何制定社区建设规划，掌握社区建设的实际操作技能，了解各种建设方法的优缺点及适用条件。 介绍社区管理的基本原则和方法，包括民主管理、法治管理、科学管理等。学生需要了解社区管理的基本职能，掌握社区管理的实际操作技巧，如何制定和执行管理制度，如何处理社区矛盾和冲突等。引导学生关注社区发展中存在的问题和挑战，如人口老龄化、社区安全、居民参与度低等问题。学生需要学习如何分析这些问题，提出针对性的解决方案，并了解如何推动社区可持续发展。 安排实地考察，让学生亲身感受社区建设与管理实际情况。同时，通过案例分析，学生可以了解成功的社区建设与管理案例，从中汲取经验和启示。培养学生的社会责任感和公民意识，鼓励学生积极参与社区公共事务，为社区的和谐发展做出贡献。
16	《智慧城市 HTML5+CSS3 前端设计》	《智慧城市 HTML5+CSS3 前端设计》课程肩负着为该领域培育专业前端设计人才的重任。它紧密贴合智慧城市建设中对高效、美观、交互性强的前端界面的需求，为学生后续深入学习复杂的智慧城市系统开发与应用奠定坚实基础。无论是构建智慧城市的各类管理平台、信息服务网站，还是开发智能终端应用的前端界面，本课程所学知识技能都至关重要，助力学生成为能满足行业实际需求的应用型人才。课程任务围绕知识掌握、技能提升与项目实践展开，旨在让学生深入理解并熟练运用 HTML5+CSS3 技术进行智慧城市前端设

		计。 掌握核心知识：熟练掌握 HTML5 语义化标签、多媒体特性与本地存储机制，精通 CSS3 选择器、样式属性及优先级规则。 强化实践能力：完成 HTML5+CSS3 代码编写训练，独立搭建智慧城市网页及界面，实现响应式布局与跨浏览器兼容，解决实际开发问题。 完成项目实战：参与智慧城市管理平台、智慧社区网站等项目，从需求分析到成果展示全流程实践，优化代码性能，提升项目质量。 提升综合素养：培养规范编码习惯与逻辑思维，提升审美及用户体验设计能力，通过小组协作增强沟通与团队协作能力。
17	《城市公共设施智能检测与智慧监测》	《城市公共设施智能检测与智慧监测》是智慧城市管理技术专业核心应用型课程，紧密对接新型智慧城市新基建与城市设施数字化运维岗位需求，依托本专业物联网技术、数据库应用、Python 数据分析、GIS 空间技术等前置知识，构建“智能感知—数据采集—状态研判—预警处置—智慧运维”的全链条能力体系。课程聚焦城市路灯、市政管网、综合管廊、城市道路、环卫设施、公共安防、生态环境设施等城市公共设施，系统讲解智能传感设备布设、物联网数据采集、设施运行状态智能检测、故障自动识别、异常数据研判、风险预警与数字化监测管理等核心内容。重点讲授城市设施在线监测系统操作、智能巡检技术、无人机巡查应用、监测数据清洗分析、监测台账数字化管理、设施病害智能判别与应急处置流程，融合城市一网统管平台监测业务场景。通过课程学习，学生能够熟练掌握城市公共设施智能化检测与动态监测的实操技能，具备城市设施运行状态研判、监测数据应用、智慧运维辅助决策能力，可胜任智慧市政运维、城市设施智能监测、数字城管运维、城市安全防控等岗位工作，为智慧城市基础设施长效化、数字化、精细化治理提供技术技能支撑。

18	《数据库技术及应用》	课程介绍数据库的基本概念、数据模型、关系数据库理论等基础知识，帮助学生建立起对数据库系统的整体认识。介绍数据库技术的发展历程和趋势，让学生了解数据库技术在信息技术领域的重要地位和作用。讲解数据库设计的原理和方法，包括需求分析、概念设计、逻辑设计和物理设计等阶段。通过案例分析和实践操作，引导学生掌握数据库设计的实际技巧，培养能够独立进行数据库设计和开发的能力。 通过数据库管理的常用工具和技术，如数据备份与恢复、性能优化、安全管理等知识的学习。了解如何有效地管理和维护数据库系统，确保数据的完整性、安全性和可用性。通过实验和项目实践环节，让学生亲自动手操作数据库系统，进行数据的增删改查、存储过程编写、触发器设计等操作。通过实践操作，加深学生对数据库技术及应用的理解，提升他们的实践操作能力。鼓励学生提出问题、分析问题并寻求解决方案。通过讨论、案例分析等方式，培养学生的问题解决能力和创新思维，使他们能够灵活应对数据库应用中的各种问题。
19	《智慧城市物联网应用技术》	该门课程聚焦物联网技术在城市规划、建设与管理中的应用，将传感器技术、网络通信技术、云计算、大数据等多领域知识深度融合，为学生构建从感知层到应用层的完整知识体系，培养能解决智慧城市实际问题的复合型技术人才，助力学生在智慧交通、智慧安防、智慧能源等领域发挥专业价值。学生需深入理解物联网的基本概念、体系架构（感知层、网络层、平台层、应用层）及关键技术原理，包括传感器数据采集原理、ZigBee、LoRa 等短距离无线通信协议，5G、NB-IoT 等蜂窝网络通信技术，以及云计算与边缘计算的协同机制。掌握物联网在智慧城市不同场景中的应用模式与解决方案，如智能井盖监测、智能路灯调控等。具备熟练操作物联网开发工具与平台的能力，能独立完成传感器选型、部署与调试，实现数据的稳定采集与传输。掌握物联网应用系统开发流程，包括需求分析、方案设计、代码编写（如基于

		Python、Java 的物联网应用开发)、系统测试与优化,能够针对智慧城市具体需求开发小型物联网应用。能够对物联网系统进行日常运维与故障排查,保障系统稳定运行。培养学生的创新思维与工程实践能力,使其在面对智慧城市复杂问题时,能灵活运用物联网技术提出创新性解决方案。强化团队协作与沟通能力,在项目实践中学会与不同专业背景人员协同工作。同时,提升学生对物联网技术伦理与安全的认知,培养其在智慧城市建设中注重数据隐私保护与系统安全防护的意识。
20	《智慧城市大数据技术综合应用》	课程让学生了解和掌握大数据的基本概念、发展历程以及核心技术。这包括大数据的定义、特征、应用场景等,以及大数据处理的关键技术,如数据采集、存储、处理、分析和可视化等。掌握大数据处理的相关技术和工具,如 Hadoop、Spark 等大数据处理框架,以及 SQL、Python 等数据分析和处理语言。通过实践操作,学生能够熟悉这些技术和工具的使用方法和技巧,提高数据分析和处理的能力。 培养学生的实际应用能力,通过案例分析、项目实践等方式,让学生将所学知识应用到实际的大数据项目中。学生需要学会根据具体需求,选择合适的大数据处理技术和工具,解决实际问题。除了技术层面的培养,课程还将注重培养学生的职业素养和综合能力。这包括团队协作能力、沟通能力、解决问题的能力以及持续学习和创新的能力等。学生需要学会在团队中协作,有效沟通,同时保持对新技术和新知识的敏感度和学习热情。

（三）课程体系框架图

学期	公共必修课	公共限选课	专业基础课	专业核心课	专业拓展课
第一学期	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 1 形势与政策 1 心理健康及健康教育 1 中华民族共同体概论 思想政治理论实践 体育 1 军事技能 劳动教育 1 数字素养通识课 中华优秀传统文化	高等数学 大学英语 1 大学生职业发展与就业指导 1 信息技术与人工智能	建筑识图与 CAD 绘图 城乡规划管理与法规 房屋建筑学 现代城市管理概论		智慧城市 HTML5+CSS3 前端设计
第二学期	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 2 形势与政策 2 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 心理健康及健康教育 2 体育 2 军事理论 劳动教育 2 贵州省情	大学语文 1 大学英语 2 大学生职业发展与就业指导 2 大学生国家安全教育 美育课程	建筑信息模型（BIM）技术与应用 城市发展史 城市环境管理		数据库技术及应用
第三学期	形势与政策 3 心理健康及健康教育 3 体育 3 劳动教育 3 生态文明教育	大学生职业发展与就业指导 3 建筑文化与历史	城市规划与设计	摄影测量与遥感技术 地理信息系统（GIS）技术与应用 数据分析与可视化（Python）	智慧城市物联网应用技术
第四学期	形势与政策 4 心理健康及健康教育 4 体育 4 劳动教育 4	大学生职业发展与就业指导 4		城市信息模型（CIM）技术与应用 市政基础设施规划与管理 智慧城市运营与治理 城市社区建设与管理	智慧城市大数据技术综合应用 城市公共设施智能检测与智慧监测
第五学期	岗位实习（20 周）				
第六学期	岗位实习（4 周）		毕业实习（16 周）		

七、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

本专业教学团队现有教师 29 人，其中校内专任教师 23 人，企业兼职教师 6 人。团队职称结构良好，拥有副高及以上职称教师 13 人，中级职称教师 12 人，初级职称教师 4 人。学历层次较高，团队平均年龄 33 岁，年富力强，形成了合理的梯队结构。

2. 专任教师

本专业专任教师共 23 人，均具有高等学校教师任职资格，团队教师近年主编教育部国家职业教育“十四五”规划教材 1 本、人社部技工教育“十四五”规划教材 1 本、主持省级职业教育教学项目 4 项、校级教学项目 5 项、主持校级精品课程建设 5 门，是一支有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的教学团队；团队教师具有智慧城市管理技术相关专业本科及以上学历；具有扎实的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；每年累计不少于 2 个月的企业实践经验。

3. 专业带头人

专业带头人王伦现任信息管理学院党总支副书记、院长，政治立场坚定，大局意识强，具备良好的政治素养与组织协调能力。长期扎根教学一线，主讲计算机类专业核心课程，致力于专业建设与课程改革，推动产教融合与人才培养模式创新。曾主持全国职业院校数字校园实验校、贵州省优质高职智慧校园及双高建设智慧校园等项目，以信息化赋能专业群建设，2021 年被中央电化教育馆评为职业院校数字校园建设工作成绩突出个人，入选省专家库专家。主持完成 3 项省部级课题，参与多项省级青年课题，发表多篇学术论文，出版个人专著 1 部；2025 年作为第二主编参与《人工智能技术与应用》教材开发，已作为职业院校 AI 通识课程使用；同年获第二届教育信息技术应用创新大赛案例赛区域赛一等奖、全国决赛三等奖；2024 年作为主要团队成员获贵州省教学成果奖二等奖。在团队管理中，

善于统筹规划、凝聚合力，带领学院教师团队持续推进教育教学改革与专业高质量发展。

4. 兼职教师

企业兼职教师 6 名，均为本专业相关领域高级工程师，均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；牵头与相关企业开展校企合作项目，形成校企互动、共享共赢机制，产教深度融合；同时，还深入参与本专业的专业建设与发展、课程开发、实训基地建设、指导本专业学生的岗位实习、毕业实习、开展专业相关前沿讲座、完成专业课程教学任务等。

（二）教学设施

主要包括能够满足本专业课程信息化教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实训基地。

1. 专业教室

配备专业教室 8 间，其中 6 间普通教室，配备有电子黑板、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，2 间智慧教室，各配有 1 台多媒体计算机、6 个智慧大屏、智能桌椅 6 套。所有专业教室均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. 校内实训基地（室）

（1）建筑识图与构造实训室

配备服务器、投影设备、电子黑板、交换机、计算机、扫描仪、工程打印机，网络接入或 Wi-Fi 环境，安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装建筑绘图工具软件，安装建筑与结构绘图及设计专业软件。用于 CAD 操作、建筑工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

（2）工程测量实训室

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，网络接入或 Wi-Fi 环境。配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器

及配套的工具，安装数字化成图软件。用于摄影测量与遥感技术课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。

（3）BIM 综合实训中心

配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、打印机，网络接入或 Wi-Fi 环境。安装 Office 操作系统及常用办公软件，安装 BIM 建模软件，安装 BIM 施工、质量、造价、运维及装配式建筑深化设计等相关软件。用于 BIM 建模、BIM 应用等课程的教学与实训。

（4）地理信息系统（GIS）实训室

配备计算机、互联网接入或无线网络环境，安装主流 GIS 软件、数据库软件、主流遥感影像处理软件，用于摄影测量与遥感技术、地理信息系统（GIS）技术与应用等实训教学。

（5）智能建造虚拟仿真实训基地

基地包含专业虚拟仿真实训中心、公共虚拟仿真实训中心、虚拟仿真体验中心、虚拟仿真研创中心和虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台，用于建筑工程技术专业群内课程以及部分思政课程的教学与实训。

①专业虚拟仿真实训中心

包含“智慧工地”，等比例模型楼。配备 BIM、智慧建造、3D 全息等智能化新技术辅以实物、沙盘、软件、桌面式 VR 教学一体机、3DVR 教学交互系统、VDP 虚拟设计平台等教学系统等辅助教学。可实现建筑构造节点、建筑结构节点、智慧工地管理真实场景的虚拟体验并融入课程。

②公共虚拟仿真实训中心

配备 BIM、VR/AR/MR、智能检测和监测、虚拟仿真、智慧监管、人工智能等技术，包含 LED 沉浸式大屏、虚实结合一体机、VR 交互

互装备及 AR 教学套件辅助通识教育课及专业平台课教学。可以满足建筑施工技术工艺流程模拟功能。

③虚拟仿真体验中心

配备 VR 认知、VR 展示、MR/VR 体验等虚拟现实硬件设施，结合虚拟现实等技术，满足对专业、行业、职业及岗位的认知；包含安全教育 VR 体验区和思政教育体验区，培养学生规范意识、安全意识及思政素养。

④虚拟仿真研创中心

配备 VR 教育实训软件、课程资源产品开发软件等，将 VR 技术全面应用于教学实训活动中，实现“VR+”产品设计与创新等项目，达到“教科研带动创新”的目的。

⑤虚拟仿真实训教学管理及资源共享平台

在“互联网+”教育的大环境下，配备 BIM、VR/AR，智能检测和监测、虚拟仿真、智慧监管、人工智能等创新技术，实现与传统课程和实训内容的融合，用于实训设备、教学资源、实训过程、教学评价、实训考核等的综合化管理和优化整合，与教学管理与资源平台实现数据无障碍对接，为学校管理层的决策提供数据支撑。

（6）数字化教学基座与数智化综合展厅

数字化教学基座与数智化综合展厅配有价值 230 万元的数字化教学基座软件平台与价值 70 万元的产教融合数智化综合式展厅。其中数字化教学基座包含智云枢平台和数字人才公共服务平台，融入企业教学案例、课程资源、项目案例，实现线上线下混合式教学+实验+实训+考试+学生综合信息管理+资源案例为一体的数字化教学管理平台，建立本校、覆盖职教城相关学校、联通中软、政府、本地企业的人才资源库、人才信息管理、企业服务、社会人才服务为一体的数字人才公共服务平台。产教融合数智化综合式展厅集产学、信创、数智化城市建设为一体，可进行专业相关教学活动参观、交流、互动、体验。

3.校外实训基地（室）

专业与贵州中软国际信息技术有限公司、贵州智云数字科技有限公司、贵州中软云上数据技术有限公司、贵州恒隆伟业信息技术有限公司、贵州省交通勘察设计院有限公司、长城物业集团股份有限公司、贵州宏立城物业服务有限公司、贵阳市公共交通投资运营集团有限公司等组织单位建立稳定的校企合作关系，建立校外实习实训基地，可供学生开展岗位实习、接受教师企业实践、教学资源开发、产教研合作、横向课题研究、进行学生定向培养等内容。

4.学生实习基地

学生实习实践教学基地从岗位数量、师资、技术类型方面都可以很好地满足专业实践教学的需求，实践岗位包括网络管理与维护、项目运营、管理咨询、市场开发等。每个企业每个岗位都有专门设置学生带教指导教师，满足学校的教学实践需求。

5.支持信息化教学方面

本专业教学依托国家智慧职教云、新华思政、数字图书馆、超星学习通、长江雨课堂等平台，智慧教室与智慧实训室等条件，利用数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等的信息化条件。引导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、提升教学效果。

（三）教学资源

1.教材

本专业目前已建成教育部国家职业教育“十四五”规划教材《建筑识图与构造》，住建部“十四五”规划教材《建筑工程计算机辅助应用》用于专业教学，其余课程教材按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。目前专业具有2本国家职业教育“十四五”规划教材，1本校级精品教材，学校建立了专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构和制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献

本专业依托国家智慧职教云、新华思政、数字图书馆、超星学习通等平台，配备了满足人才培养、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：与智慧城市管理技术专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、经济法律法规、图集、定额及工程案例图纸等。

3.数字教学资源

本专业配备有《建筑识图与CAD绘图》《建筑信息模型（BIM）技术与应用》《摄影测量与遥感》等课程的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形

式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4.信息化教学资源库

本专业教学与实习、实训依托国家智慧职教云、新华思政、数字图书馆、超星学习通、学堂在线等平台资源，实现信息技术与教学过程的深度融合。同时，利用长江雨课堂平台信息化教学平台系统支持快手直播、腾讯会议、录播课、图文课程，满足老师的不同课程需求，选择最适合的上课方式，线上线下同步学习。信息化平台多样的互动形式，丰富与学生的交流互动。

（四）教学方法

本专业课程鼓励采用“教学做合一”的教学模式及情境教学法、项目教学法、案例教学法、讨论式教学法、启发引导式教学法、现场教学法、信息化教学等教学方法实施教学。传统教学手段和现代信息技术手段交互。充分利用网络教学平台建设，实现课程资源数字化并共享。鼓励建立远程教育服务平台，开设师生网络交流论坛。倡导利用多媒体技术，上传视频及图片资源，为学生自学与进一步学习提供条件，为学生自主学习开辟新途径。按照“依托行业、对接产业、定位职业、服务社会”的专业建设思路，校企合作共同制定人才培养方案。目前本专业与贵州认真进行专业核心课程教学设计，建立运行有效的校内外实训基地，吸引企业专家参与人才培养的全过程。鼓励教师以行动导向的模式实施课程教学，形成以教师为主导、学生为主体、教学做合一、理论与实践合一、工学结合的教学模式。充分利用教学资源库开展教学，积极利用建筑工程技术专业教学资源库。学生练习、辅导、答疑等教学环节可通过网络实现，网络教学环境包括课程标准、网络课件、电子教案、视频资料、案例库、试题库等丰富的教学资源，对学生的学习、实践活动具有较高的实用价值。

（五）学习评价

本专业按照不同课程类型，采用不同的考核办法，公共基础课程、专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程由校内、外专兼职教师进行考核。单项课程成绩考核不足 60 分者不予合格，必修课课程、岗位实习和

毕业实习成绩学分不能由其他课程学分代替，考核不合格需重新进行学习和考核。

1.公共基础课和专业课程考核

对于无实验、实训环节的课程采用过程考核与期末考试相结合的方式
进行考核，其中过程考核成绩占 40%，期末考试成绩占 60%，如果课程存在
期中考核的，可按过程考核成绩占 20%，期中考试成绩占 20%，期末考
试成绩 60%计算。过程考核主要是考查学生的知识积累和素质养成，依
据是作业、课堂表现、考勤记录等方面。期末考试以笔试、总结、报告等
形式进行，重点在于考核学生的知识运用能力。

对于有实验、实训环节的课程采用项目考核与期末考试相结合的方式
进行考核。其中项目考核成绩占总成绩的 40%，期末考试成绩占总成绩
的 60%。项目考核主要从知识、技能、态度三方面考核，考核依据是课
堂表现、书面作业、实操技能，分别占 10%、20%、30%。

2.岗位实习考核

岗位实习成绩由校内指导教师和校外指导教师共同评定，以企业教师
评价为主。校内教师根据学生的岗位实习手册、岗位实习周记、实习月总
结、实习态度等方面对学生进行评定，并填写《实习指导教师工作手册》。
企业指导教师主要根据学生在岗位实习期间运用所学专业知
识解决生产实际问题的能力以及职业素养提高情况进行评定，校内和校外
指导教师的评价各占一定比重。

3.毕业设计（论文）考核

毕业设计（论文）成绩由设计（论文）成绩和答辩成绩两部分组成，
其中设计（论文）成绩占总成绩的 40%，毕业答辩成绩占总成绩的 60%。
设计（论文）成绩由指导教师评定，主要依据是毕业设计（论文）成果
的质量、毕业设计（论文）完成工作量及毕业设计（论文）过程中的主动
性和创造性。毕业答辩成绩由答辩委员会根据学生的论文撰写情况、答
辩陈述情况、临场应变能力和语言组织能力等方面进行评定。对于在毕
业设计（论文）中弄虚作假，借用他人设计（论文）成果，严重违纪的
学生，则

不予答辩，并以不及格论处。

（六）质量管理

1.专业 and 教学监控机制

本专业建立了完善的建设和教学过程质量监控机制，对各主要教学环节提出明确的质量要求和标准，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。在教学管理过程中，我校实施教研室、分院、总院三层次、全方位、全过程的教学质量监控机制。

2.教学管理机制

学校、二级学院及专业教研室在本专业人才培养方案执行过程中建立了完善教学管理机制，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，建立健全了巡课、听课、评教、评学等制度，建立了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，具体按照《智慧城市管理技术专业教学评价考核办法（细则）》实施。

3.毕业生评价反馈机制

本专业建立了智慧城市管理技术毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。学校建立了毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、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。

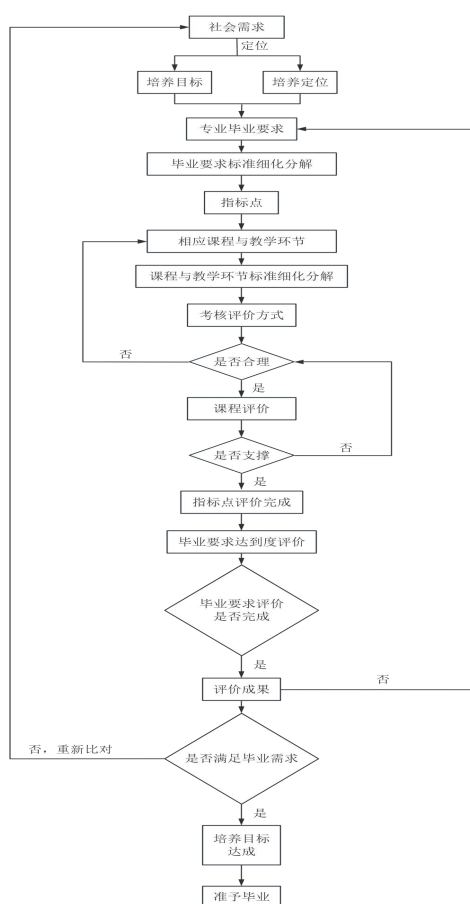
首先，建立健全毕业生跟踪反馈机制是落实“以学生为中心”理念的内在要求。“以学生为中心”要求我们重点关注学生的发展，要关注学生的成长成才需求是否得到满足，关注学生毕业时是否掌握了应有的能力并具备应有的素养，关注学生在校获得的能力和素养是否能满足他们职业发展的需要。其次，建立健全毕业生跟踪反馈机制是完善人才培养质量保障体系的重要环节。再次，建立健全了毕业生跟踪反馈机制是专业认证和审核评估明确要求的考察内容。总之，人才培养质量管理体系的重要环节，能够更好地落实“以学生为中心”的教育理念，持续提高人才培养质量，持续促进毕业生成长成才。

4.诊断改进机制

专业教研室充分利用评价分析结果有效改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

5.专业预警机制

智慧城市管理技术专业根据社会经济发展和人才需求的变化，对每年学院专业当年招生情况、就业情况等，开展校内专业预警工作。具体细则按照《贵州建设职业技术学院专业设置与调整管理办法》实施。



八、毕业要求

（一）毕业学分及证书要求

1.学生在校期间必须取得各类学分的 80%方可毕业。其中毕业总学分高于各类学分 80%总和的学分（10 分）可以从课程学分、素质教育学分、岗位实习学分三类学分中任意获取。

2.在校期间，取得建筑信息模型（BIM）证书（高级）、建筑工程识图证书（初级或中级）、全国 GIS 应用水平工程师证书、数字孪生城市建模与应用证书、城市信息模型集成与应用工程师证书（CIM）（初级、中级、高级）、智慧社区集成与运维证书（初级、中级、高级）等其一的职业技能等级证书，或者参加学院组织的一项职业技能等级认定，理论知识、技能考核两项成绩均为合格，方可满足毕业要求。