

普通高等学校本科专业设置申请表

校长签字：

学校名称（盖章）：衢州学院

学校主管部门：浙江省

专业名称：智慧城市与空间规划

专业代码：140006T

所属学科门类及专业类：交叉学科类

学位授予门类：工学

修业年限：四年

申请时间：2026 年 6 月

专业负责人：孙亚丽

联系电话：135****2029

教育部制

1.学校基本情况

学校名称	衢州学院	学校代码	11488	
学校主管部门	浙江省	学校网址	http://www.qzc.edu.cn	
学校所在省市	浙江省衢州市	邮政编码	324000	
学校办学基本类型	☐ 教育部直属院校 ☐ 其他部委所属院校 ☒ 地方院校 ☒ 公办 ☐ 民办 ☐ 中外合作办学机构			
已有专业学科门类	☐ 哲学 ☒ 经济学 ☐ 法学 ☒ 教育学 ☒ 文学 ☐ 历史学 ☒ 理学 ☒ 工学 ☐ 农学 ☐ 医学 ☒ 管理学 ☒ 艺术学			
学校性质	☐ 综合 ☒ 理工 ☐ 农业 ☐ 林业 ☐ 医药 ☐ 师范 ☐ 语言 ☐ 财经 ☐ 政法 ☐ 体育 ☐ 艺术 ☐ 民族			
曾用名	无			
建校时间	1985 年		首次举办本科教育年份	2010 年
通过教育部本科教学评估类型	☐ 水平评估 ☐ 合格评估 ☒ 审核评估 ☐ 尚未通过本科教学评估		通过时间 (评估时间)	2023 年 11 月
专任教师总数	674		专任教师中副教授及以上职称教师数	316
现有本科专业数	35		上一年度全校本科招生人数	2007
上一年度全校本科毕业生人数	1745		近三年本科毕业生平均就业率	94.85%
学校简要历史沿革 (150 字以内)	衢州学院是一所以工为主、多学科协调发展、具有硕士学位授予权的公办全日制应用型高校。学校前身为创办于 1985 年的浙江工学院浙西分校，2010 年经教育部批准升格更名为衢州学院。学校于 2015 年获批为浙江省应用型建设试点示范学校，2021 年被列为教育部新一轮本科教育教学审核评估试点院校。			
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300 字以内)	近五年增设专业有：旅游管理与服务教育、新能源材料与器件、智能建造、城市管理、体能训练、安全工程、储能科学与工程。高分子材料与工程专业 2017、2018 年停招，2019 年重新招生；物联网工程专业 2021-2026 年停招，材料科学与工程专业 2023-2026 年停招。			

2.申报专业基本情况

申报专业类型	☒ 新建专业 ☐ 专业更名			
是否预申报	☒ 是 ☐ 否			
未预申报专业类型	☐ 已预申报相近专业 ☐ 申报专业属于国家战略领域急需紧缺专业 ☐ 申报专业属于区域经济发展急需紧缺专业 ☐ 其他情况			
未预申报说明 (限 500 字)	/			
专业代码	140006T	专业名称	智慧城市与空间规划	
学位授予门类	工学	修业年限	四年	
原学位授予门类/原修业年限	(对于调整学位授予门类或修业年限的,要登记并核对该专业原本情况)			
专业类名称	交叉学科类	专业类代码	/	
门类名称	交叉学科	门类代码	14	
所在院系名称	建筑工程学院			
学校现有相近专业情况				
相近专业 1 专业名称	建筑学	开设年份	2016	该专业教师队伍情况(上传教师基本情况表)
相近专业 2 专业名称		开设年份		该专业教师队伍情况(上传教师基本情况表)
相近专业 3 专业名称		开设年份		该专业教师队伍情况(上传教师基本情况表)

3.申请增设专业人才需求情况

申报专业主要就业领域 (限 500 字)	本专业面向智慧城市、国土空间规划、城市更新、低空经济、智能建造、工程数智化与智慧监测等新兴领域，服务城市数字化转型、空间治理现代化和工程建设智能化需求。毕业生主要可在自然资源与规划、住房城乡建设、交通运输、应急管理、城市管理等政府部门及事业单位，国土空间规划设计院、建筑设计院、测绘地理信息单位，城投集团、工程咨询与施工企业、基础设施运维企业、智慧城市与数字孪生平台企业、工程监测检测企业、低空经济运营与无人机行业应用企业等单位就业。可从事国土空间分析、城市空间数字化、城市更新策划、低空空空间规划与治理、无人机巡检与实景三维建模、GIS/BIM/CIM 建模与数据分析、智慧城市平台应用、基础设施数字化运维、工程监测预警、灾害风险监测评估、城市数字治理技术支撑及项目管理等工作，为区域智慧城市建设、空间治理现代化、低空经济发展和工程数智化转型提供复合型应用工程技术人才支撑。
人才需求情况（请加强与用人单位的沟通，预测用人单位对该专业的岗位需求。此处填写的内容要具体到用人单位名称及其人才需求预测数。限 1000 字。） 前期，专业建设团队围绕智慧城市建设、国土空间规划、城市更新、低空经济空间治理、工程数智化与智慧监测等方向，与衢州市住房和城乡建设局、衢州市自然资源和规划相关单位、衢州市建筑设计院有限公司、中铁第五勘察设计院集团浙江分院、衢州市政园林股份有限公司、浙江新世纪工程咨询有限公司、衢州市东南数字经济发展研究院、城投及基础设施运维相关企业等单位开展沟通调研。调研表明，随着衢州推进四省边际中心城市建设、城市更新、智慧住建、低空经济、数字孪生城市和基础设施智能运维等工作，用人单位对既懂空间规划、又掌握 GIS/BIM/CIM、无人机测绘、工程数智化和城市治理技术的复合型应用人才需求持续增加。 根据用人单位反馈和岗位需求测算，未来 5 年相关单位人才需求如下：衢州市住房和城乡建设领域相关技术单位每年需求约 4 人，主要面向智慧住建、城市更新、CIM 平台应用、工程数字化管理等岗位；衢州市自然资源与规划相关技术单位每年需求约 4 人，主要面向国土空间规划技术支撑、空间数据分析、实景三维与低空空空间治理等岗位；衢州市建	

筑设计院有限公司每年需求约 4 人，主要面向规划设计、城市更新策划、BIM/CIM 建模与数字化设计等岗位；中铁第五勘察设计院集团浙江分院每年需求约 4 人，主要面向交通基础设施数字化、无人机工程巡检、工程监测与灾害风险评估等岗位；衢州市政园林股份有限公司每年需求约 4 人，主要面向市政基础设施智慧运维、城市空间数字化、项目管理等岗位；浙江新世纪工程咨询有限公司每年需求约 3 人，主要面向工程咨询、全过程项目管理、工程数智化应用等岗位；衢州市东南数字经济发展研究院每年需求约 4 人，主要面向智慧城市平台、数字孪生、城市大数据分析等岗位；城投集团、基础设施运维企业、工程监测检测企业、无人机应用与低空经济运营企业等单位每年需求约 5 至 8 人，主要面向低空工程应用、基础设施监测预警、GIS/BIM/CIM 数据处理和平台运维等岗位。综合测算，衢州及周边地区相关单位每年可形成岗位需求约 32 至 35 人，未来 5 年累计需求约 160 至 175 人，能够为本专业人才培养和毕业生就业提供较为稳定的市场支撑。

申报专业人才需求调研情况 (可上传合作办学协议等)	年度招生人数	40
	预计升学人数	5
	预计就业人数	35
	其中：衢州市建筑设计院有限公司	4
	中铁第五勘察设计院集团浙江分院	4
	衢州市政园林股份有限公司	4
	浙江新世纪工程咨询有限公司	3
	衢州市东南数字经济发展研究院	4
	衢州市住房和城乡建设领域相关技术单位	4
	衢州市自然资源与国土空间规划相关技术单位	4
	其他智慧城市建设与空间信息服务企业	8

4.申请增设专业人才培养方案

（包括培养目标、基本要求、修业年限、授予学位、主要课程、主要实践性教学环节和专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）

一、培养目标

本专业立足衢州、面向浙江、辐射四省边际，面向城市数字化转型、空间治理现代化和工程建设智能化需求，培养德智体美劳全面发展，具备社会责任感、创新精神、工程实践能力和数字治理素养，系统掌握地理信息科学（GIS）、遥感与测绘、国土空间规划、城市信息模型（CIM）、城市大数据分析、数字孪生城市、人工智能辅助规划等基础理论、方法和工具，能够在智慧城市建设、国土空间规划、城市更新、低空经济空间治理、工程数智化与智慧监测、自然资源管理、住房城乡建设、数字治理和空间信息服务等领域从事空间数据采集处理、空间分析与规划设计、CIM与数字孪生应用、城市更新策划、城市数字治理和区域基础设施升级技术支撑等工作的高素质复合型应用人才。

本专业毕业生经过5年左右的工作实践，预期能够在相关领域成长为具有较强工程实践能力、数字技术应用能力和项目协同能力的复合型应用工程技术人才，具体目标如下：

培养目标 1：职业素养与社会责任

具有良好思想政治素质、人文素养、职业道德、社会责任感和公共利益意识，能够在智慧城市建设、空间规划、工程数智化和城市治理实践中遵守法律法规、职业规范和工程伦理，综合考虑安全、生态、文化、数据安全和可持续发展要求。

培养目标 2：专业基础与交叉知识

能够综合运用空间规划、测绘地理信息、遥感、GIS、BIM/CIM、数字孪生、城市大数据、人工智能辅助分析和工程数智化等专业知识与工具，分析智慧城市、国土空间规划、城市更新、低空空间治理和基础设施智慧监测等领域的实际问题。

培养目标 3：工程实践与项目实施

能够面向自然资源、住房城乡建设、规划设计、工程咨询、数字城市建设、基础设施运维、低空经济应用等行业岗位，承担规划技术支撑、空间数据处理、CIM建模、数字孪生平台应用、城市更新策划、无人机巡检、工程监测预警和项目管理等工作，具备解决复杂工程与城市空间治理问题的实践能力。

培养目标 4：协同创新与持续发展

能够在多学科、多主体协同环境中开展沟通协调、团队合作和项目组织管理，具备创新意识、国际视野和终身学习能力，能够跟踪智慧城市、空间规划、低空经济、人工智能、数字孪生和工程数智化等领域新技术、新标准和新业态，适应职业持续发展需要。

二、毕业要求

1. 知识能力：能够运用数学、自然科学、工程基础、空间规划、测绘地理信息、计算机技术和城市治理等知识，分析智慧城市建设、国土空间规划、城市更新和工程数智化领域的复杂工程与实践问题。

2. 问题分析能力：能够运用空间规划、测绘遥感、地理信息、城市大数据和工程分析方法，识别、表达并分析国土空间规划、城市更新、智慧住建、城市数字治理、基础设施韧性提升等领域的复杂问题，并结合文献、数据、标准规范和政策要求形成合理判断。

3. 方案编制能力：能够面向智慧城市建设、国土空间规划、CIM 平台应用、数字孪生城市、城市更新与历史遗产保护等实际需求，设计规划方案、技术路径或系统应用方案，并综合考虑经济、社会、生态、安全、法律、文化和可持续发展等因素。

4. 数据分析与技术应用能力：能够基于科学原理和专业方法，对空间数据、遥感影像、城市运行数据、规划实施效果和城市治理问题开展调查、实验、分析、解释与综合评价，并形成有效结论。

5. 工具与平台应用能力：能够选择和使用 GIS、遥感、测绘、空间数据库、BIM/CIM、数字孪生、城市大数据分析、无人机测绘、AI 辅助规划等现代工具，对智慧城市与空间规划问题进行数据采集、建模、分析、模拟、表达和评价，并理解相关工具的适用条件与局限性。

6. 可持续发展影响评估能力：能够依据国土空间规划、城市建设、遗产保护、智慧住建及城市治理等相关法规政策，综合评估专业实践在社会（健康、安全、法治、文化、公共利益）与环境（资源承载、生态安全、节能低碳、韧性发展）方面的影响，确保实践活动与可持续发展目标协调统一。

7. 职业素养与社会责任感：具有人文社会科学素养、社会责任感和职业道德，能够在智慧城市建设、空间规划、数据治理、工程数智化和项目实践中遵守职业规范、工程伦理、数据安全、隐私保护和公共伦理要求。

8. 团队协作与角色适应能力：能够在多学科、多主体协同环境中承担个体、团队成员或组织协调角色，与规划、工程、地理信息、计算机、管理、政府部门和行业企业等不同背景人员协同开展项目工作。

9. 沟通能力：能够就智慧城市与空间规划领域的复杂问题与政府部门、行业企业、社区公众和专业同行进行有效沟通，具备图纸表达、数据可视化、技术报告撰写、方案汇报、公众沟通和跨文化交流能力。

10. 实施管理能力：理解工程管理、规划管理、项目实施和经济决策的基本方法，能够在智慧城市建设、国土空间规划、城市更新、低空经济应用、数字平台建设和工程数智化项目中开展进度、质量、成本、风险和协同管理。

11. 终身学习：具有自主学习和终身学习意识，能够持续跟踪国土空间治理、智慧城市、人工智能、BIM/CIM、数字孪生、城市更新、低空经济和工程数智化等领域的新理论、新技术、新标准和新业态，适应行业快速发展。

三、主干学科

主干学科：地理信息科学、城乡规划学、测绘科学与技术、计算机科学与技术、土木工程。

四、专业核心课程

智慧城市概论、城市地理学、地理信息系统原理、遥感原理与应用、空间数据库原理、城市大数据分析、国土空间规划原理、详细规划与城市设计、城市信息模型（CIM）技术、数字孪生城市、无人机测绘与实景三维建模、城市管理与数字治理。

五、主要实践环节和专业实验

本专业主要实践环节包括专业认知实习、测量实习与空间数据采集实训、GIS 课程设计、遥感图像解译与处理实训、空间数据库综合实训、国土空间规划综合工作坊、详细规划与城市设计课程设计、城市更新与历史遗产保护调研、CIM 与数字孪生综合实训、无人机测绘与实景三维建模实训、智慧城市与空间治理综合实践、校外生产实习、毕业实习、毕业设计（论文）等。

专业实验包括 GNSS 定位与数字测图、GIS 空间数据采集与编辑、GIS 空间分析、遥感影像预处理与分类、空间数据库建库与查询、Python 空间数据处理、城市大数据分析与可视化、BIM/CIM 建模、数字孪生城市可视化、无人机航测与倾斜摄影建模、实景三维模型处理、国土空间规划方案比选、城市更新现状调查与评价、低空空间规划与无人机应用、基础设施智慧监测与风险评估等实验。

六、学制、学位及毕业学分要求

基本学制为 4 年，弹性学制 3—6 年。学生修完本专业人才培养方案所规定的各类学分达到 176 学分（含第二课堂 5 学分），符合《衢州学院学士学位授予办法》，授予工学学士学位。

七、毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求对培养目标的支撑矩阵（附表 1）

八、毕业要求达成矩阵

毕业要求达成矩阵（附表 2）

九、专业课程设置与教学进程计划表

课程设置与教学进程计划表（附表 3）

十、课程学分、学时分布情况表

课程学分（学时）分布情况表（附表 4）

附表 1:

表 1 毕业要求对培养目标的支撑矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
1. 知识能力		√	√	
2. 问题分析能力		√	√	
3. 方案编制能力			√	√
4. 数据分析与技术应用能力		√	√	
5. 工具与平台应用能力		√	√	
6. 可持续发展影响评估能力	√		√	
7. 职业素养与社会责任感	√			
8. 团队协作与角色适应能力				√
9. 沟通能力				√
10. 实施管理能力			√	√
11. 终身学习				√

附表 2:

表 2 毕业要求达成矩阵

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度, 用“H(强)” “M(中)” “L(弱)” 表示
1. 知识能力	1.1 能够运用数学、自然科学和工程基础知识理解智慧城市与空间规划领域问题。	高等数学(H)、线性代数(M)、概率论与数理统计(M)、大学物理(M)
	1.2 能够运用空间规划、测绘地理信息、计算机和城市治理等专业基础知识, 分析专业领域实际问题。	城市地理学(H)、测量学与数字测图(H)、Python 程序设计(M)
	1.3 能够综合运用 GIS、遥感、BIM/CIM、数字孪生、城市大数据等知识, 分析智慧城市建设、国土空间规划、城市更新和工程数智化领域的复杂问题。	地理信息系统原理(H)、城市信息模型(CIM)技术(H)、数字孪生城市(M)
2. 问题分析能力	2.1 能够识别并表达国土空间规划、智慧城市建设、城市更新、低空空间治理和基础设施韧性提升等领域的复杂问题。	国土空间规划原理(H)、智慧城市概论(M)、城市更新与历史遗产保护(M)
	2.2 能够运用文献、规范、政策和多源数据, 对专业问题进行分析、比较和归纳。	空间数据库原理(H)、城市大数据分析(H)、规划法规与管理实务(M)
	2.3 能够结合空间规划、数字技术和工程应用背景, 对复杂问题形成合理判断和初步解决思路。	空间分析与规划支持系统(H)、智慧城市与空间治理综合实践(H)、专业认知实习(M)
3. 方案编制能力	3.1 能够针对国土空间规划、城市更新、智慧城市建设等需求, 提出规划方案、技术路线或系统应用方案。	国土空间总体规划(H)、详细规划与城市设计(H)、城市规划原理(H)、国土空间规划综合工作坊(H)
	3.2 能够在方案设计中综合考虑经济、社会、生态、安全、法律、文化和可持续发展因素。	城市更新与历史遗产保护(H)、城市管理与数字治理(M)、毕业设计(论文)(H)
	3.3 能够运用 GIS、BIM/CIM、数字孪生、无人机测绘等技术, 完成方案表达、模拟分析和优化。	城市信息模型(CIM)技术(H)、无人机测绘与实景三维建模(H)、CIM 与数字孪生综合实训(H)

毕业要求	指标点	主要支撑课程及支撑强度，用“H（强）” “M（中）”“L（弱）”表示
4. 数据分析与 技术应用能力	4.1 能够围绕空间数据、遥感影像、城市运行数据和规划实施效果开展调查、实验或数据采集。	遥感原理与应用（H）、无人机测绘与实景三维建模（H）、城市社会调查方法（M）
	4.2 能够运用科学方法和专业工具对数据进行处理、分析、解释和评价。	城市大数据分析（H）、空间分析与规划支持系统（H）、遥感图像解译与处理实训（M）
	4.3 能够基于调查、实验和数据分析结果形成合理结论，并提出改进建议。	城市更新与历史遗产保护调研（H）、智慧城市与空间治理综合实践（H）、毕业设计（论文）（H）
5. 工具与平台 应用能力	5.1 能够使用 GIS、遥感、测绘、空间数据库、Python 等工具完成空间数据采集、处理、分析和可视化表达。	地理信息系统原理（H）、空间数据库原理（H）、GIS 课程设计（H）
	5.2 能够使用 BIM/CIM、数字孪生、城市大数据、AI 辅助规划等工具开展建模、模拟、推演和方案表达。	城市信息模型（CIM）技术（H）、数字孪生城市（H）、CIM 与数字孪生综合实训（H）
	5.3 能够理解现代工具在数据精度、模型适用性、算法偏差、应用场景和安全合规方面的局限性。	城市大数据分析（H）、人工智能基础及城市应用（M）、毕业设计（论文）（M）
6. 可持续发展 影响评估能力	6.1 能够理解国土空间规划、城市建设、遗产保护、智慧住建及城市治理等相关法规政策。	规划法规与管理实务（H）、国土空间规划原理（M）、城市管理与数字治理（M）、生态环境与可持续发展类课程（H）、城市地理学（M）
	6.2 能够分析专业实践活动对社会（健康、安全、法治、文化、公共利益）与环境（资源承载、生态安全、节能低碳、韧性发展）方面的影响。	国土空间总体规划（H）、城市更新与历史遗产保护（H）、详细规划与城市设计（M）、低空经济与城市空间治理（M）、毕业设计（论文）（H）
	6.3 能够在项目分析和方案评价中体现社会责任、公共利益和风险意识。	详细规划与城市设计（H）、专业认知实习（M）、智慧城市与空间治理综合实践（H）、校外生产实习（M）、毕业设计（论文）（H）

7. 职业素养与 社会责任感	7.1 具有人文社会科学素养、社会责任感、职业道德和工程伦理意识。	思想道德与法治（H）、职业发展与就业指导（M）、专业认知实习（M）
	7.2 能够在空间规划、智慧城市建设、数据治理和工程实践中遵守职业规范、法律法规和行业标准。	规划法规与管理实务（H）、校外生产实习（M）、毕业实习（M）
	7.3 能够理解并遵守数据安全、隐私保护、公共伦理和知识产权等要求。	城市管理与数字治理（H）、人工智能基础及城市应用（M）、毕业设计（论文）（M）
8. 团队协作与 角色适应能力	8.1 能够在多学科团队中承担个人任务，完成分工协作。	GIS 课程设计（M）、国土空间规划综合工作坊（H）、CIM 与数字孪生综合实训（H）
	8.2 能够与规划、工程、地理信息、计算机、管理等不同背景人员开展协同工作。	详细规划与城市设计课程设计（H）、智慧城市与空间治理综合实践（H）、校外生产实习（M）
	8.3 能够在团队项目中承担组织协调或阶段性管理角色。	智慧城市与空间治理综合实践（H）、毕业设计（论文）（M）
9. 沟通能力	9.1 能够通过图纸、地图、模型、数据可视化、技术报告等形式表达专业成果。	工程制图与 CAD（M）、地理可视化与数字表达（H）、详细规划与城市设计（H）
	9.2 能够面向政府部门、行业企业、社区公众和专业同行进行方案汇报、技术交流和意见沟通。	城市社会调查方法（M）、国土空间规划综合工作坊（H）、毕业实习（M）
	9.3 具备基本外语应用和跨文化交流能力，能够了解国际智慧城市与空间规划发展动态。	大学英语（H）、专业英语或双语课程（M）、专业前沿讲座（M）
10. 实施管理能力	10.1 理解工程管理、规划管理、项目实施、经济决策和风险控制的基本方法。	管理学基础（M）、工程项目管理（H）、规划法规与管理实务（M）
	10.2 能够在智慧城市、国土空间规划、城市更新、数字平台建设和工程数智化项目中开展进度、质量、成本和风险管理。	智慧住建与工程数智化管理（H）、智慧城市与空间治理综合实践（H）、校外生产实习（M）
	10.3 能够在多主体协同项目中理解任务分解、资源协调、过程控制和成果交付要求。	国土空间规划综合工作坊（M）、CIM 与数字孪生综合实训（M）、毕业设计（论文）（H）
11. 终身学习	11.1 具有自主学习和终身学习意识，能够主动更新知识结构。	大学生职业发展（M）、专业认知实习（M）、毕业实习（H）
	11.2 能够持续跟踪国土空间治理、智慧城市、人工智能、BIM/CIM、数字孪生、城市更新、低空经济和工程数智化等领域的新理论、新技术、新标准和新业态。	智慧城市概论（M）、人工智能基础及城市应用（M）、低空经济与城市空间治理（M）、专业前沿讲座（H）
	11.3 能够根据行业变化和职业发展需要，持续提升专业能力和综合素质。	校外生产实习（M）、毕业实习（H）、毕业设计（论文）（H）

附表 3:

表 3.1 课程设置与教学进程计划表

课程性质	课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数								考核方式	备注
					讲课	实践	1	2	3	4	5	6	7	8		
通识课程	必修课程	32110110 思想道德与法治 Ideology, Morality and Nomocracy	3	48	48	0	3								考试	
		32110140 中国近现代史纲要 Compendium of Chinese Modern History	3	48	48	0		3							考试	
		32110010 马克思主义基本原理 The Fundamental Tenets of Marxism	3	48	48	0			3						考试	
		32110130 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	32	32	0				4					考试	前 8 周开设; 另设实践 1 学分
		32110120 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	2	32	32	0				4					考试	后 8 周开设; 另设实践 1 学分
		32110050 形势与政策 Current Situation and Policy	2	32	32	0	1-6 学期讲座, 第 6 学期考核								考查	
		52110030 大学生军事理论与国家安全教育 College Military Theory and National Security Education	2	36	36	0	2								考查	线上、线下结合, 其中 4 学时分散进行
		52110050 大学生心理健康教育 College Psychological Health Education	1	16	16	0	2								考查	前 8 周开设
		58100040 大学生创新创业基础 College Students' Innovation and Entrepreneurship Foundation	2	32	24	8				2					考查	
		52110070 大学生职业发展 Career Development of College Students	0.5	8	8	0	2								考查	4 周

		52110080	大学生就业指导 Career Guidance for College Students	0.5	8	8	0					2			考查	4 周	
		06100341 06100351	大学英语 1-2 College English 1-2	8	128	128	0	4	4						考试	大学英语根据新生高考成绩成绩限选 1 类，实行 分 层 教 学；高考外语语种为日语的，可学习 大 学 日 语；高考外语语种为俄语的，可学习 大 学 俄 语。	
		06100351 06100361	大学英语 2~3 College English 2~3	8	128	128	0	4	4						考试		
		06100552 06100553	大学日语 1~2 College Japanese 1~2	8	128	128	0	4	4						考试		
		06100611 06100621	大学俄语 1~2 College Russian 1~2	8	128	128	0	4	4						考试		
		33100101	体育 A1 Physical Education A1	1	36	0	36	2							考查		
		33100111	体育 A2 Physical Education A2	1	36	0	36		2						考查		
		33100121	体育 A3 Physical Education A3	1	36	0	36			2					考查		
		33100131	体育 A4 Physical Education A4	1	36	0	36				2				考查		
小计				33	612	460	152	15	9	5	8	0	2	0	0		
限选课		10100401	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	5	80	80	0	5							考试		
		10100411	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	4	64	64	0		4						考试		
		10100471	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48	0		3						考试		
		10100381	概率论与数理统计 A	3	48	48	0			3					考试		
		10100361	大学物理 D College Physics D	4	64	64	0			4					考试		
小计				19	304	304	0	5	7	7	0	0	0	0	0		
任选课	必须修满 8 学分。须在人文与社会科学类（B 类）课程中至少选学 2 学分，在艺术类(C 类)课程中任选 2 学分，在“四史”教育类（G 类）课程中至少选修 1 学分，在人工智能课程中至少选修 1 学分。																
小计				8	128	128	0	0	2	2	2	2	0	0	0		
合计				60	1044	892	152	20	18	14	10	2	2	0	0		
学科基础课程	必修课	02100212	Python 程序设计 Python Programming	3	48	24	24		3						考试		
		03182011	工程制图与 CAD Engineering Drafting and CAD	2	32	16	16	2							考查		
		03182012	城市地理学 Urban Geography	2	32	32	0	2							考试		
		03182013	测量学与数字测图 Surveying and Digital Mapping	3	48	32	16		3						考试		

		03182014	地理信息系统原理 Principles of Geographic Information Systems	3	48	32	16			3					考试		
		03182015	遥感原理与应用 Principles and Applications of Remote Sensing	3	48	32	16				3				考试		
		03182016	空间数据库原理 Principles of Spatial Databases	3	48	32	16				3				考试		
		03182017	城市规划原理 Principles of Urban Planning	3	48	48	0				3				考试		
		03182018	空间统计与数据分析 Spatial Statistics and Data Analysis	2	32	24	8					2			考试		
		03182019	管理学基础 Fundamentals of Management	2	32	32	0			2					考查		
		03182020	城市社会调查方法 Methods of Urban Social Survey	2	32	24	8					2			考查		
	小计			28	448	328	120	4	3	5	9	4	0	0	0		
	选修课	03182021	测绘学基础 Fundamentals of Surveying and Mapping	2	32	24	8			2					考查	供选 8 学分，至少修满 4 学分	
		03182022	城市生态基础 Fundamentals of Urban Ecology	2	32	32	0				2				考查		
		03182023	自然资源调查监测 Natural Resources Investigation and Monitoring	2	32	16	16					2			考查		
		03182024	WebGIS 开发基础 Fundamentals of WebGIS Development	2	32	16	16						2		考查		
	小计			4	64	56	8	0	0	2	2	2	0	2	0		
	专业核心必修课	03182101	智慧城市概论 Introduction to Smart Cities	2	32	32	0			2					考试		
		03182102	国土空间规划原理 Principles of Territorial Spatial Planning	3	48	48	0					3			考试		
		03182103	国土空间总体规划 Master Territorial Spatial Planning	3	48	32	16						3		考试		
		03182104	详细规划与城市设计 Detailed Planning and Urban Design	3	48	32	16						3		考试		
		03182105	城市道路与交通规划 Urban Road and Transportation Planning	2	32	32	0						2		考试		
		03182106	城市基础设施规划	2	32	32	0						2		考查		

		Urban Infrastructure Planning													
	03182107	城市大数据分析 Urban Big Data Analysis	3	48	24	24					3			考试	
	03182108	空间分析与规划支持系统 Spatial Analysis and Planning Support Systems	3	48	24	24						3		考试	
	03182109	城市信息模型（CIM）技术 City Information Modeling Technology	3	48	24	24							3	考试	
	03182110	数字孪生城市 Digital Twin City	2	32	16	16							2	考查	
	03182111	城市遥感监测 Urban Remote Sensing Monitoring	2	32	16	16							2	考查	
	03182112	无人机测绘与实景三维建模 UAV Mapping and 3D Reality Modeling	2	32	16	16					2			考查	
	03182113	城市管理与数字治理 Urban Management and Digital Governance	2	32	24	8							2	考试	
	03182114	城市更新理论与实践 Theory and Practice of Urban Renewal	2	32	24	8							2	考查	
	小计			34	544	376	168	0	0	2	0	8	13	11	0
专业拓展选修课	03182201	低空经济与城市空间治理 Low-Altitude Economy and Urban Spatial Governance	2	32	24	8							2	考查	至少修满10学分
	03182202	自然资源调查监测 Natural Resources Investigation and Monitoring	2	32	16	16					2			考查	
	03182203	WebGIS 开发基础 Fundamentals of WebGIS Development	2	32	16	16							2	考查	
	03182204	人工智能基础及城市应用 Fundamentals of Artificial Intelligence and Urban Applications	2	32	24	8							2	考查	
	03182205	地理可视化与数字表达 Geovisualization and Digital Representation	2	32	16	16					2			考查	
	03182206	规划法规与管理实	2	32	32	0								2	

			务 Planning Legislation and Administrative Practice														
		03182207	智慧住建与智慧工地 Smart Housing Construction & Smart Site	2	32	24	8								2	考查	
		03182208	城市公共安全与应急管理 Urban Public Safety and Emergency Management	2	32	24	8								2	考查	
		小计		10	160	104	56	0	0	0	0	4	0	6	0		
		总计		136	2260	1756	504	24	21	23	21	18	15	17	0		

表 3.2 专业实践教学环节计划表

课程类别	课程编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	场所	考核方式	备注
独立设置实践教学环节	52110040	军事技能 Military Training	2	/	2	1	--	校内	考查	
	32110080	思想政治理论课实践 Practical Course for Ideological and Political Theory Course	2	/	2	1-4	--	校内外	考查	分散
	52110060	大学生心理健康教育（实践） College Psychological Health Education（Practical Course）	1	/	1	2	--	校内	考查	分散
	03182302	测量实习 Surveying Practice	1	/	1	2	--	校内外	考查	分散
	58100111	劳动教育与工程训练 B Labour Education and Training of Engineering B	1	/	1	3	--	校内	考查	集中一周
	03182310	专业认知实习 Professional Cognitive Internship	1	/	1	3	--	校内外	考查	理解专业方向和岗位需求
	03182303	GIS 课程设计 GIS Course Design	2	/	2	4	--	校内	考查	
	03182304	遥感图像处理实训 Remote Sensing Image Processing Training	1	/	1	4	--	校内	考查	
	03182305	空间数据库综合实训 Comprehensive Training in Spatial Database	1	/	1	5	--	校内	考查	
	03182306	城市认知与规划调研 Urban Cognition and Planning Investigation	1	/	1	5	--	校内外	考查	
	03182307	国土空间规划综合工作坊 Comprehensive Workshop on Territorial Spatial Planning	3	/	3	6	--	校内外	考查	
	03182309	无人机测绘与实景三维建模实训 UAV Mapping and 3D Reality Modeling Training	2	/	2	6	--	校内外	考查	
	03182311	校外生产实习 Off-Campus Production Internship	4	/	4	6 暑期	--	校外	考查	
	03182308	CIM 与数字孪生综合实训 Comprehensive Training in CIM and Digital Twin	3	/	3	7	--	校内	考查	
	03182313A	毕业设计(论文)选题与开题 Graduation Design (Thesis): Topic Selection and Proposal	2	/	4	7	--	校内外	考查	第 7 学期启动
	03182312	毕业实习 Graduation Internship	4	/	4	服务就业和毕业设计资料完善				
	03182313B	毕业设计(论文)深化与答辩 Graduation Design (Thesis): Development and Defense	4	/	8	8	--	校内外、考查、第 8 学期完成成果深化、论文撰写、查重和答辩		
	03150400	第二课堂 The Second Class	5	/	/	/	--	校内外	须含体质健康课程 1 学分	
	小计		35+5	/	41	/	/	/	/	

附表 4:

表 4.1 教学时间分配表

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育、军事课	思想政治理论课实践	生产劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	合计
一	1	16	1		2					19
	2	16	2	1		(4)				19
二	3	16	2	1			(1)			19
	4	16	1	2						19
三	5	16	2	1						19
	6	16	1	2						19
四	7			9				10		19
	8			12				4	(1)	16
合计		96	9	28	2	(4)	(1)	14	(1)	149

表 4.2 课程学分(学时)分布情况表

课程类别		学分	学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例(%)	说明
通识课程	必修课	33	612	24.26	18.75	1.通识课程学分占总学分比例为 34.09%。 2.学科基础课程学分占总学分比例为 18.18%。 3.专业课程学分占总学分比例为 25.00%。 4.实践教学环节(含课内实践)约 71.5 学分,占毕业总学分比例约 40.63%。 5.数学与自然科学类课程 19 学分,占总学分比例为 10.79%。 6.选修课程共 41 学分,占课内课程学分比例 30.15%;其中任选及专业拓展类选修课程 22 学分,占课内课程学分比例 16.17%。
	选修课	27	432	19.85	15.34	
学科基础课程	必修课	28	448	20.59	15.91	
	选修课	4	64	2.94	2.27	
专业课程	必修课	34	544	25.00	19.32	
	选修课	10	160	7.35	5.68	
独立设置实践教学环节		35+5	41 周	/	22.7	
备注:实践教学环节(含课内实践)学分为 71.5 学分,占毕业总学分的比例为 40.63%。						
合计		176	2260 学时+41 周	100	100	

5.教师及课程基本情况表

5.1 专业核心课程表

课程名称	课程 总学时	课程 周学时	拟授课教师	授课学期
智慧城市概论	32	2	孙亚丽、何晓锐	3
国土空间规划原理	48	3	温天蓉、靳向丹	5
国土空间总体规划	48	3	何晓锐、张邀丹	6
详细规划与城市设计	48	3	何晓锐、刘博	6
城市道路与交通规划	32	2	何晓锐、张邀丹	6
城市基础设施规划	32	2	刘博、朱伟铸	6
城市大数据分析	48	3	朱伟铸、吴健	5
空间分析与规划支持系统	48	3	温天蓉、朱伟铸	6
城市信息模型（CIM）技术	48	3	何晓锐、朱伟铸	7
数字孪生城市	32	2	朱伟铸、刘博	7
无人机测绘与实景三维建模	32	2	刘惠南、刘博	5
城市管理与数字治理	32	2	靳向丹、孙亚丽	7
城市更新理论与实践	32	2	何烨、刘惠南	7
低空经济与城市空间治理	32	2	何烨、张邀丹	7

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
孙亚丽	女	1979.12	智慧城市概论	专职	教授	研究生	浙江工业大学	建筑与土木工程	硕士	建筑技术
何晓锐	男	198902	国土空间总体规划	专职	副教授	研究生	合肥工业大学	环境地质学	博士	GIS 与机器学习
温天蓉	女	198109	城市规划原理	专职	副教授	研究生	华南理工大学	城市规划	硕士	城市规划与设计
吴健	男	197412	城市大数据分析	专职	副教授	研究生	中国美术学院	建筑艺术设计	硕士	建筑与美丽乡村规划设计
朱伟铸	男	199401	数字孪生城市	专职	讲师	研究生	深圳大学	土木工程	博士	土木工程
刘博	男	199404	数字孪生城市	专职	讲师	研究生	大连理工大学	水工结构工程	博士	水工结构、防灾减灾
靳向丹	女	198710	城市生态基础	专职	讲师	研究生	丹麦科技大学	环境工程	博士	环境工程
张邀丹	女	199309	空间分析与规划支持系统	专职	讲师	研究生	大连理工大学	水利工程	博士	GIS、水利工程
何烨	男	198411	城市更新理论与实践	专职	讲师	研究生	东南大学	建筑学	硕士	公共建筑设计、绿色建筑设计原理与方法
刘惠南	男	198312	地理可视化与数字表达；国土空间总体规划	专职	讲师	研究生	湖北工业大学	建筑学	硕士	建筑设计、构成与模型制作、建筑表现图技法

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	10
具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例	1，10%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例	3，30%
具有硕士及以上学历教师数及比例	10，100.0%
具有博士学位教师数及比例	5，50%
35 岁及以下青年教师数及比例	3，30%
36-55 岁教师数及比例	14，58.3%
兼职/专职教师比例	0:10
专业核心课程门数	14
专业核心课程任课教师数	10

6.专业主要带头人简介(一)

姓名	孙亚丽	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	建筑工程学院院长
拟承担课程	智慧城市概论；工程制图与 CAD			现在所在单位	衢州学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010.01，浙江工业大学，建筑与土木工程专业						
主要研究方向	建筑技术、全过程造价管理						
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1. 浙江省高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目（jg20190414），基于“产教融合 ” 的土建类BIM应用型人才 培养探索与实践, 2020.01-2022.01，结题, 主持。 2. 浙江省高等教育课堂教学改革研究项目（kg2013392），研究型教学在建筑构造课堂中的应用，2013.10-2015.10，结题, 主持。 3. 衢州学院课堂教学改革项目，“比选-探究”式教学在建筑构造课程设计中的应用，2013.01-2015.01，结题, 主持。 4. 衢州学院教学成果二等奖，以学生为中心的土建类专业立体化开放式实践教学体系的构建与实践，2020，3/5。 5. 浙江省普通高校“互联网+教学”示范课堂-建筑构造，2019, 1/1 6. 浙江省线上一流课程，建筑构造，2020，2/3。 7. 浙江省线上线下混合式一流课程，房屋建筑学，2020, 2/4。 8. 衢州学院精品在线开放课程（线上一流课程），工程识图1, 2021，主持。 9.衢州学院课程思政示范课程，工程识图1，2021，主持。						
从事科学研究及获奖情况	1. 国家青年基金项目（41602303），基于环境因素的石质文物风化速度及风化机理研究，2017.01-2019.12，结题, 主持。 2. 浙江省科技厅公益项目（2014C33012），衢州古城墙变形破坏原因分析及长期保护技术研究，2014.01-2016.01，结题, 主持。 3. 浙江省科技厅公益项目（LGF20E080008），浙江省龙游石窟牛场古地下工程破坏机理及长期保护技术研究，2020.01-2022.12，在研，2/6。 4.浙江省科技厅公益项目（2017C33190），山地旅游景区崩塌灾害预防技术及推广应用，结题，4/7。						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）		30	
近三年给本科生授课课程及学时数	1. 土木工程制图，48 学时/学年 2. 工程识图 1，32 学时/学年 3. 工程识图 2，48 学时/学年 4. 安装工程造价，32 学时/学年			近三年指导本科毕业设计（人次）		21	

6.专业主要带头人简介(二)

姓名	何晓锐	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	建筑工程学院副院长
拟承担课程	城市信息模型（CIM）技术			现在所在单位	衢州学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2020.12，合肥工业大学，环境地质学					
主要研究方向		GIS 与机器学习、水文地质、环境地质、地质灾害与空间数据分析					
从事教育教学改革研究及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）		1. 第五届全国土木工程专业青年教师教学研讨会实践教学与实验实训教学研讨说课大赛，三等奖，2024，获奖； 2. 衢州学院课程思政示范课程，工程地质，2021，主持； 3. 浙江省教育厅“十四五”第二批本科和研究生教育教学改革项目，基于BIM大模型技术“岗课赛证融通”智能建造施工类核心课程改革与实践，2024，参与； 4. 衢州学院智慧树在线课程建设，工程地质，2023，主持。					
从事科学研究及获奖情况		1. 国家自然科学基金青年项目，河西走廊交通工程对植被扰动的浅层岩土-水文-生态耦合机理与模型构建，2024，主持； 2. 衢州市科技计划项目，基于GeoAI的对流型地热资源开发潜力模型研究，2023，主持； 3. 中国冶金地质总局浙江地质勘查院横向项目，衢州山区道路切坡扰动诱灾机制研究，2022，主持； 4. Xiaorui He, Luqing Zhang, Yuehan Lu, et al. (2024). Spatiotemporal Variations of Vegetation and Its Response to Climate Change and Human Activities in Arid Areas—A Case Study of the Shule River Basin, Northwestern China. Forests, 15(7), 1147. (SCI, 第一作者) 5. Xiaorui He, Luqing Zhang, Yin Hao, et al. A Reliability-Aware Landsat Framework for Sustainable Geothermal Resource Potential Assessment: A Case Study from Quzhou, Eastern China. Sustainability. 2026, 18(13):6817, (SCI, 第一作者) 6. 何晓锐, 张路青, 尹凡龙. 干旱荒漠区植被在交通工程扰动影响下的时空分布特征——以疏勒河流域嘉安高速为例 [J]. 工程地质学报, 2024, 32(3):1129-1142. (CSCD, 第一作者) 7. 何晓锐, 廖小辉, 张路青, 等. 白龙江流域崩滑灾害孕灾因子聚类分区与道路工程扰动效应分析[J]. 工程地质学报, 2022, 30(3):672-687. (CSCD, 第一作者)					
近三年获得教学研究经费（万元）		1.5			近三年获得科学研究经费（万元）		71
近三年给本科生授课课程及学时数		1. 工程地质，32 学时/学年 2. BIM 原理及应用，32 学时/学年 3. 数字 3D 技术，48 学时/学年 4. 智能测绘，32 学时/学年 5. 专业英语，24 学时/学年			近三年指导本科毕业设计（人次）		15

7.教学条件情况表

可用于该专业的教学实验设备总价值（万元）	197.26	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	22
开办经费及来源（500 字以内）	本专业开设主要来源为中央财政项目与省财政项目以及衢州市政府申硕专项建设费。目前为本专业开设已准备多项教学、实验、科研设备。		
生均年教学日常支出（元）	3000		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	6		
教学条件建设规划及保障措施 （500 字以内）	学校和学院将围绕智慧城市与空间规划专业建设需求，按照“平台支撑、资源共享、分步建设、持续改进”的思路，完善教学条件保障体系。一是依托建筑工程学院现有土木工程、建筑学、工程管理等专业基础，以及“工程数智化与智慧监测”浙江省工程研究中心，整合测量、GIS、BIM/CIM、数字孪生、无人机测绘、城市更新与智慧监测等实验实训资源，建设智慧城市与空间规划综合实验平台。二是分阶段补充空间数据处理、遥感影像分析、CIM 建模、数字孪生仿真、无人机实景三维建模、城市大数据分析等软硬件设备，保障核心课程和实践教学需要。三是加强校地企协同育人，联合自然资源、住建、城投、设计院、测绘地信、智慧城市平台企业等单位建设稳定实习实践基地，引入真实项目开展课程设计、综合工作坊、生产实习和毕业设计。四是完善师资保障机制，通过引进与培养并举、校内跨学院协同、企业导师参与等方式，建设规划、GIS、CIM、城市治理和工程数智化交叉师资团队。五是建立教学条件年度检查和持续改进机制，将实验室建设、课程资源、实践基地、毕业要求达成情况纳入专业建设质量监控，确保教学条件持续满足人才培养目标要求。		

主要教学实验设备情况表

教学实验设备名称	型号规格	数量 (台件)	购入时间 (年份)	设备价值 (千元)
大疆无人机	精灵 4 Pro/Phantom4 等	2	2016	30.1
GPS RTK (1+1)	天宝 R8-4	2	2014	118.0
全站仪	天宝 M1、科立达 KTS 等	2	2014	21.2
REVIT-YJK 结构设计软件	v3.0	1	2021	31.5
BIM 土建计量软件	广联达 V1.0 网络版	1	2019	48.0
VR 建筑认知实训软件	RT	1	2017	80.0
建筑工程测量仿真实验模块软件	仿真实训模块	1	2017	80.0
工程项目管理仿真实验模块软件	仿真实训模块	1	2017	80.0
小型工作站计算机	联想 P720	1	2021	55.0
3D 打印机	EINSTART-D200	3	2019	10.0
A1 平板扫描仪	A1 幅面	1	2018	300.0
多功能数据采集系统	LMS SCADAS 等	2	2014	399.3
地质雷达	大仪设备	1	2012	314.5
midas civil 桥梁结构通用分析与 设计软件	V2020/v1.1	2	2021	270.0
Hypermesh CAE 应用软件	Hypermesh 2021	1	2021	135.0

8.申请增设专业的理由和基础

（国控专业和目录外专业填写）

（应包括申请增设专业的主要理由、支撑该专业发展的学科基础、学校专业发展规划、与现有专业的区分度、专业名称的规范性等方面的内容）（如需要可加页）

9.校内专业设置评议专家组意见表

总体判断拟开设专业是否可行		☒ 是 ☐ 否	
理由： 1. 专业设置必要性充分。智慧城市与空间规划专业契合国家宜居、韧性、智慧城市建设要求，符合浙江省数字化转型和衢州建设四省边际中心城市、推进城市更新、智慧住建、低空经济与空间治理现代化的人才需求。 2. 办学基础具备。专业依托建筑工程学院土木工程、建筑学、工程管理、智能建造等专业基础和相关实验实训条件，现有专任教师10人，其中教授1人、副高以上3人、博士5人；可用于本专业的教学实验设备22台（件）、总值197.26万元，实践教学基地6个，能够基本满足专业开办需要。 3. 培养方案较为科学。培养目标定位于复合型应用人才，课程体系覆盖GIS、遥感测绘、国土空间规划、CIM与数字孪生、城市大数据分析、城市管理与数字治理等方向，实践环节能够支撑空间数据处理、规划设计、工程数智化与城市治理等能力培养。 经校专业设置评议专家组评议，一致同意申报智慧城市与空间规划本科专业。			
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		☒ 是 ☐ 否	
本专业开设的基本条件是否符合教学质量国家标准	教师队伍	☒ 是 ☐ 否	
	实践条件	☒ 是 ☐ 否	
	经费保障	☒ 是 ☐ 否	
签字：			

10.医学类、公安类专业相关部门意见

(应出具省级卫生部门、公安部门对增设专业意见的公函并加盖公章)

(公安类专业包括专业目录中的公安学类和公安技术类专业)