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：  | 衢州市人民政府 |
| 专业名称：  | 智能建造 |
| 专业代码： | 081008T |
| 所属学科门类及专业类： | 工学 土木类 |
| 学位授予门类：  | 工学 |
| 修业年限： | 四年 |
| 申请时间：  | 2020年7月 |
| 专业负责人：  | 胡云世 |
| 联系电话： | 13567002346 |

 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 | 衢州市人民政府 | 学校网址 | http://www.qzc.edu.cn |
| 学校所在省市区 | 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） | 2018年2月 |
| 专任教师总数 | 457 | 专任教师中副教授及以上职称教师数 | 204 |
| 现有本科专业数 | 27 | 上一年度全校 本科招生人数 | 2003 |
| 上一年度全校本科毕业人数 | 1628 | 近三年本科毕业生平均就业率 | 97.19% |
| 学校简要历史沿革（150 字以内） | 衢州学院是一所以工为主、多科协调发展的全日制应用型普通本科院校。学校前身为创办于1985年的浙江工学院浙西分校（浙江工业大学浙西分校），2010年3月经教育部批准升格更名为衢州学院。2014年获得学士学位授予权，2015年获批为浙江省应用型建设试点示范学校。2018年2月顺利通过教育部本科教学工作合格评估。 |
| 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：电子商务、建筑学、机器人工程、互联网金融、数据科学与大数据技术、智能制造工程。高分子材料与工程专业2017、2018年停招，2019年重新招生。 |

2.申报专业基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 申报类型 | ☑新增备案专业 □新增国控专业 □新增目录外专业 □调整学位授予门类 □调整修业年限 □调整学位授予门类和修业年限 |
| 专业代码 | 081008T | 专业名称 | 智能建造 |
| 学位授予门类 | 工学学士 | 修业年限 | 四年 |
| 原授予予门类/ 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 | 土木类 | 专业类代码 | 0810 |
| 门类 | 工学 | 门类代码 | 08 |
| 所在院系名称 | 建筑工程学院 |
| 学校相近专业情况 |
| 相近专业 1专业名称 | 土木工程 | 开设年份 | 2010年 | 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 | 工程管理 | 开设年份 | 2012年 | 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 | 智能制造工程 | 开设年份 | 2020年 | 该专业教师队伍情况（上传教师基本情况表） |

1. 申报专业人才需求情况

|  |  |
| --- | --- |
| 申报专业主要就业领域 （限500字） | 土木工程设计（装配式深化设计）、建筑施工与智能化管理、房地产开发与管理、全过程项目咨询、建筑节能数据运营、智能建筑软件开发；装配式建筑构件生产制作；BIM技术应用；建筑虚拟数据分析等领域 |
| 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）根据国家统计局的数据，在过去五年内全国各地共完成房地产开发建设投资734222亿元，并且增长速度强劲，在过去五年内建筑智能化系统工程投资约达10000亿元。到2020年，装配式建筑占新建建筑的比例达到20%；到2025年，比例将达到50%以上。根据波士顿咨询公司的推测，在未来10年内，非住宅建造项目将因全面的数据化在全球范围节省0.7-1.2万亿美金的工程施工费用和3-5千亿的运营费用。据教育部、建设部“关于我国建设行业人力资源状况和加强建设行业技能型紧缺人才培养培训工作的建议”资料显示，我国建筑智能化技能型专业人才极其匮乏，严重制约了我国建筑智能化水平的提高。目前，智能建筑领域现有从业人员约200万人，主要集中在建筑节能数据运营领域；智能建筑软件开发领域；装配式建筑构件生产制作领域；BIM、3D技术应用领域；建筑虚拟数据分析等领域，在建筑规划领域、建筑设计领域；建筑施工领域；房地产开发领域；全过程项目咨询领域几乎空白。预计，今后10年，建筑智能化行业从业人员将增至1000万。巨大的从业人员空位，为智能建造专业人才的培养带来空前的机遇。总之，随着经济的发展和科技的进步，将智能化融入建筑之中，是现代化建筑发展的一项重要内容和必然趋势。智能建造行业的发展前景与从业人员的匮乏矛盾突出，因此，大力培养智能建造专业人才符合社会发展的需求。根据浙江省委省政府实施数字经济“一号工程”的精神，衢州市以人工智能、大数据技术为重点，大力发展数字经济智慧产业，旨在以高新技术人才带动企业转型升级，为衢州市经济发展增添新的增长极。《关于衢州市大力发展数字经济智慧产业实施意见》提出，针对企业智能化转型给予重大资金支持，力争到2020年，全市累计培育智慧产业龙头骨干企业20家以上，智慧产业核心产业增加值年均增长10%以上。我们对衢州市东南数字经济发展研究院、浙江省衢州市交通建设集团有限公司、浙江省建工集团有限责任公司第五建设公司、衢州市建筑设计院有限公司等企事业进行了调研沟通，各单位对我校智能建造专业人才需求意向如下表。目前，由于国内高校开展智能建筑技术人才培养的时间不长，技术市场上掌握该技术的人才十分短缺，尤其是作为建筑业大省的浙江截止到2020年设置智能建造专业的高校还是空白，因此智能建造人才供不应求。衢州此类高端人才引进困难，衢州学院作为衢州地区唯一一所本科院校，增设智能建造专业可加快工程技术人才培养,加快衢州地区建筑产业升级、为社会输送高素质的创新型人才，服务地方需求。 |
| 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 | 60 |
| 预计升学人数 | 12 |
| 预计就业人数 | 48 |
| 其中：浙江省顺通路桥有限公司 | 18 |
| 浙江宝红建筑工业化制造有限责任公司 | 20 |
| 浙江省建工集团有限责任公司第五建设公司 | 10 |
| 备注：升学人数按照我校近三年考研平均录取率20%测算 |

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主要专业实验、教学计划等内容）（如需要可加页）**一、培养目标与专业特色**培养目标：培养面向未来国家建设需要，适应未来社会发展需求，基础理论扎实、专业知识宽广、实践能力突出、科学与人文素养深厚，掌握智能建造的相关原理和基本方法，获得[工程师](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%B8%88/474613%22%20%5Ct%20%22_blank)基本训练，能胜任一般[土木工程](https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B/389380%22%20%5Ct%20%22_blank)项目的协同化设计、智能化施工、智慧化管理等工作，具有继续学习能力、创新意识、组织管理能力与国际视野的复合型高级工程技术人才。专业特色：面向浙江以及浙江周边省份建筑行业一线培养“宽基础、强能力、懂设计、会施工”的复合型高级技术与管理人才，以土木工程、计算机科学与技术、机械电子工程等学科理论为基础，以土木工程智能设计、智能施工、智慧管理等应用技术与能力为培养核心，通过严格、系统训练，使学生获得土木工程设计协同化、结构建造智能化、工程建设管理智慧化等智能建造工程师的基本素质和技能，并具备向土建类的各专业领域和各职业范畴发展的坚实基础。上述培养目标可具体描述为以下几项：培养目标1：掌握信息技术、工程建造等方面的基本理论和基本知识、掌握机械工程、计算机科学与技术和土木工程学科的理论和方法、掌握建筑行业智能设计与施工的理论知识和技能；培养目标2：有扎实的土木工程和管理科学学科的基本理论和实验技能；培养目标3：具备运用现代技术手段测试装备参数、合理运用智能设备的能力；培养目标4：具有较强的计算机运用能力，熟练运用物联网、大数据和云计算技术提升企业信息化和智能化水平，设计开发智能装备和智能生产线，实现智能建造；培养目标5：掌握智能建造基本理论和方法。接受基础研究和应用研究方面的科学思维和科学实验的训练，具有较好的科学素养，具有运用所学知识和实验技能进行高端建造装备领域的产品、装备研发和管理；培养目标6：具有较强的自学能力以及处理科学和工程实际问题的能力，独立思考和创新意识强，综合素质高；**二、毕业要求** 1．具有熟练应用数学、自然科学和土木工程、计算机科学、管理科学与工程等多学科专业基础知识解决智能建造工程中科学技术问题的能力；2．能发现、阐明、分析智能建造工程问题，并能够通过研究文献及运用数学、自然科学和工程科学基本原理得出重要结论；3．具有对智能建造工程问题进行论证、系统表达、建立模型、分析求解和设计开发的能力，并在解决问题的方案中考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素；4．具有对智能建造工程问题进行识别和提炼并能够设计制订实验方案、实施实验、解释数据，以及对实验结果进行分析的能力；5．掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，全面掌握并熟练应用土木工程领域中现代工具，同时了解这些工具方法的优越性，并有效运用于解决智能建造工程问题中；6．具备广博的社会知识、智能建造工程领域的发展前沿及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识，在智能建造工程实践中体现对社会、环境的责任；7．在解决智能建造工程问题时，充分考虑安全与健康、法律法规与相关标准，经济、文化、社会等制约因素，同时充分理解工程方案对社会环境的影响，并证明工程方案能促进可持续发展，以及对与工程实践相关的社会责任做出分析评价；8．具有良好的职业道德。理解并遵守职业道德、伦理责任以及工程实践的规范；9．具备独立工作与团队协作能力。作为个人、团队成员或领导能在不同部门或组织或多学科环境中有效地发挥作用；在多学科交叉的智能建造工程活动中发挥作用，具有国际视野、跨文化交流、竞争与沟通合作能力，包括能够理解和撰写效果良好的报告和设计文件，并进行有效的陈述；10．具有较强的组织协调能力和沟通交流能力。在智能建造工程活动中，能通过起草可实施的报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受指导； 11．掌握智能建造工程领域的管理和经济决策的基本知识，对工程领域的管理和经济决策的基本知识，对智能建造工程实践问题，具有较好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；12．具有创新意识和思想，掌握在解决智能建造工程问题中所运用的创新方法，并具有终身自我教育的意识、不断学习和适应发展的能力。**三、主干学科**土木工程、管理科学与工程、机械工程（控制）。**四、专业核心课程**土木工程制图、智能建造概论、理论力学、材料力学、结构力学、流体力学、土力学、智能测绘、新型工程材料、混凝土结构原理、钢结构基本原理、基础工程、建筑物联网技术、SQL Server数据库、大数据与云计算、工程项目智能管理、土木工程智能施工、房屋建筑学、混凝土结构智能设计、钢结构智能设计、道路勘察设计、桥梁结构智能设计、BIM原理及应用、BIM设计与智能建造。**五、主要实践环节**土木工程CAD、工程训练、智能测绘实习、工程地质实习、房屋建筑学课程设计、混凝土原理课程设计、混凝土结构设计课程设计、钢结构课程设计、桥梁智能设计、智能建造实训、BIM技术应用课程设计、专业综合实践、认识实习、生产实习、毕业实习、毕业设计。**六、学建、学位及毕业学分要求**基本学建为4年，弹性学建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180学分（不含第二课堂 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 | 培养目标5 | 培养目标6 |
| 毕业要求1 | √ | √ | √ |  |  |  |
| 毕业要求2 | √ |  | √ |  | √ |  |
| 毕业要求3 |  |  | √ | √ | √ |  |
| 毕业要求4 |  |  | √ | √ |  | √ |
| 毕业要求5 |  |  |  |  | √ |  |
| 毕业要求6 | √ |  |  |  | √ | √ |
| 毕业要求7 |  |  |  |  |  | √ |
| 毕业要求8 |  |  |  |  |  | √ |
| 毕业要求9 |  |  |  |  | √ | √ |
| 毕业要求10 |  |  |  |  | √ | √ |
| 毕业要求11 |  |  |  |  | √ | √ |
| 毕业要求12 |  |  |  |  | √ | √ |

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.具有熟练应用数学、自然科学和建筑工程、计算机科学、管理科学与工程等多学科专业基础知识解决智能建造工程中科学技术问题的能力。 | 1.1 具备微积分、微分方程、线性代数、概率和统计等基本知识，了解解决工程问题所需的科学概念，并能用于解决智能建造工程领域复杂工程问题。 | 高等数学H；线性代数H；概率论与数理统计H |
| 1.2具备物理、化学等自然科学类基本知识，掌握解决工程问题所需的科学概念，并能用于解决智能建造工程领域复杂工程问题。 | 大学物理H、工程化学H |
| 1.3具备计算机与信息技术、工程制图、电子电工基础知识，具有运用科学概念解决工程问题的能力，并能用于解决智能建造工程领域复杂工程问题。 | python语言程序设计M；土木工程制图H；工程识图与计算机绘图H；电工技术基础H；SQL Sever数据库H；大数据与云计算M；建筑物联网技术M；智能3D打印技术M； |
| 1.4具备智能建造专业知识，能够运用科学概念解决工程问题，并能用于解决智能建造工程领域复杂工程问题。 | 混凝土结构原理H；钢结构原理H；土力学H；基础工程H；智能测绘M；混凝土结构智能设计H；钢结构智能设计H；道路勘测设计M；桥梁智能设计M；工程项目智能管理M；土木工程智能施工M；BIM原理及应用M；BIM设计与智能建造M；应用M；工程结构抗震M；智能结构试验与检测M |
| 2.能发现、阐明、分析智能建造工程问题，并能够通过研究文献及运用数学、自然科学和工程科学基本原理得出重要结论。 | 2.1具有应用高等数学、工程数学的基本原理对智能建造工程领域内的复杂工程问题进行数学建模的能力。 | 高等数学H；线性代数H；概率论与数理统计H |
| 2.2具有应用物理和化学等基本原理对智能建造工程领域内复杂工程问题进行分析的能力。 | 大学物理H ;工程化学M |
| 2.3具有应用智能建造工程科学的基本原理，并通过文献研究对土木工程领域内复杂工程问题进行识别、分析、表达，以获得有效结论的能力。 | 智能建造导论M；文献检索与科技论文写作M；SQL Sever数据库H；大数据与云计算M |
| 3.具有对智能建造工程问题进行论证、系统表达、建立模型、分析求解和设计开发的能力，并在解决问题的 方案中考虑公共健康、安全、文化、社会和环境等因素。 | 3.1具备力学专业基础知识，能够运用科学概念分析工程问题，并能用于解决智能建造工程领域复杂工程问题。 | 理论力学H；材料力学M；流体力学M；结构力学M；土力学M |
| 3.2具备土木工程基础知识，分析土木工程相关原理。 | 混凝土结构原理H；钢结构原理H；基础工程H；BIM原理及应用H、BIM设计与智能建造M、智能结构加固与检测M、新型工程材料M； |
| 3.3方案设计中能够综合考虑社会、经济、安全、法律、文化及环境等因素。 | 思想道德修养与法律L；环境保护概论M；工程经济M；工程项目智慧管理L；认识实习；生产实习H；毕业设计（论文）H； |
| 3.4掌握基本的创新方法，具有较强的创新意识和创新能力。 | 大学生创新创业基础H；实践环节课程课课程设计M；第二课堂L |

续表： 、

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.具有对智能建造工程问题进行识别和提炼并能够设计实验方案、实施实验、解释数据，以及对实验结果进行分析的能力。  | 4.1 具备基于自然科学原理对智能建造领域复杂工程问题进行实验设计的能力。 | 大学物理实验M；BIM设计与智能建造M，智能结构试验与检测M |
| 4.2掌握自然科学实验的基本原理和方法，具备基本的实验技能。 | 大学物理实验M；力学类课程实验M； |
| 4.3掌握智能建造实验的基本原理和方法，能对实验数据进行采集、处理和分析。 | python语言程序设计M；智能3D打印技术H；虚拟现实技术H；智能测绘H；智能结构试验与检测M |
| 4.4具有设计和实施智能建造实验并对实验数据进行处理和综合分析的能力。 | 虚拟现实技术H；BIM设计与智能建造课程设计M；智能结构试验与检测M；毕业设计（论文）H |
| 5.掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法，全面掌握并熟练应用机械工程领域中现代工具，同时了解这些工具方法的局限性，并有效运用于解决智能建造工程问题中。 | 5.1能够针对智能建造领域复杂工程问题，具备使用工程制图软件、土木工程设计软件等现代工程工具的专业技能。 | C语言程序设计M；计算机辅助设计M；BIM设计与智能建造M、智能结构设计M |
| 5.2具有选择使用恰当的技术、资源和信息技术工具处理复杂工程问题的能力。 | 文献检索与科技论文写作M；生产实习M；毕业设计（论文）H |
| 6.具备广博的社会知识、智能建造工程领域的发展前沿及国家有关产业政策、法律法规等方面的基本知识，在智能建造工程实践中体现对社会、环境的责任。 | 6.1了解智能建造领域的工程技术发展现状，具有系统的智能建造实践学习经历。 | 智能建造概论M；认识实习M；生产实习M |
| 6.2了解智能建造实践及解决方案的社制约因素，能够合理分析与评价智能建造实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化等方面的影响，具备应对危机与突发事件的初步能力。 | 混凝土结构智能设计L；钢结构智能设计L；房屋建筑学L；道路勘测设计L；路基路面工程L；桥梁工程M；桥梁智能设计L；大跨钢结构M；高层建筑施M；工程训练M；毕业实习M；毕业设计（论文）H |
| 6.3能够正确认识智能建造实践对环境和社会可持续发展的影响，明确实施智能建造实践及其解决方案中应承担的责任。 | 各课程设计M；生产实习M；毕业实习M；毕业设计（论文）H |
| 7.在解决智能建造工程问题时，充分考虑安全与健康、法律法规与相关标准，经济、文化、社会等制约因素，同时充分理解工程方案对社会环境的影响，并证明工程方案能促进可持续发展，以及对与工程实践相关的社会责任作出分析评价。 | 7.1能够理解和评价智能产品及工程项目运行时对人文和自然环境的影响以及能源消耗的因素。 | 智能建造概论M；智能施工机械M；建筑设备M；土木工程智能施工M； |
| 7.2了解智能产品及工程项目的相关标准和规范，能评价工程实践对社会可持续发展的影响。 | 结构智能设计L；工程项目智能管理M；土木工程智能施工M；生产实习M；毕业设计（论文）H |

**表2 毕业要求达成矩阵**续表：**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**  |
| 8.具有良好的职业道德。理解并遵守职业道德、伦理责任以及工程实践的规范。 | 8.1具有良好的思想素质和社会道德。 | 思想道德修养和法律L |
| 8.2具有正确的世界观和人生观。 | 马克思主义基本原理概论L；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论L；中国近现代史纲要L；大学生心理健康L |
| 8.3具有社会责任感。 | 中国近代史纲要L；形势与政策L |
| 8.4能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职责。  | 思想道德修养和法律基础L；技术实习M；毕业设计（论文）H |
| 9.具备独立工作与团队协作能力。作为个人、团队成员或领导能在不同部门或组织或多学科环境中有效地发挥作用；在多学科交叉的智能建造工程活动中发挥作用，具有国际视野、跨文化交流、竞争与沟通合作能力，包括能够理解和撰写效果良好的报告和设计文件，进行有效的陈述。 | 9.1能够在多学科背景下的团队中承担个体或团队成员的角色。 | 相关课程设计M；智能测绘实习H；工程地质实习M；认识实习M；生产实习M；毕业设计M |
| 9.2具有技术团队的构建、运行、协调和负责的能力。 | 模块课课程设计M；毕业设计H |
| 10.具有较强的组织协调能力和沟通交流能力。在智能建造工程活动中，能通过起草可实施的报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受报告和设计文件，进行有效陈述并能与团队成员、工程界和社会进行有效地沟通，从而给予和接受指导。 | 10.1具备就复杂工程问题进行准确有效的陈述发言、清晰表达或回应指令的能力，以及具备撰写报告和设计文稿的能力。 | 专业英语L；文献检索与科技论文写作M；生产实习M；毕业设计（论文）H |
| 10.2具备一般的外文科技文献阅读理解能力和外文写作能力，对智能建造领域国际前沿有基本了解。 | 专业英语L；文献检索与科技论文写作M；智能建造概论M；生产实习M |
| 10.3能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 | 大学英语L； 专业英语M；国际工程施工管理M；毕业设计（论文）H |

续表：**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**  |
| 11.掌握智能建造工程领域的管理和经济决策的基本知识，对工程领域的管理和经济决策的基本知识，对智能建造工程实践问题，具有较好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力；好的技术经济分析与评价、生产组织管理与协调能力。 | 11.1具备工程管理与经济决策的一般知识。 | 工程经济M；工程项目智能管理M；认识实习M；大学生职业规划L |
| 11.2具备在多学科环境中应用工程管理与经济决策方法的能力。 | 大学生创新创业基础L；生产实习M |
| 12.具有创新意识和思想，掌握在解决智能建造工程问题中所运用的创新方法，并具有终身自我教育的意识、不断学习和适应发展的能力。 | 12.1有积极向上的价值观，具备不断拓展知识面和终身学习、适应发展的能力。 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论L；智能建造概论M；形势与政策L；大学生职业规划L |
| 12.2掌握良好的学习方法，具有一定的探索知识能力。 | 智能建造概论M；毕业论文（设计）H；第二课堂L |
| 12.3具有了解和跟踪本专业学科发展趋势的能力。 | 智能建造概论M；生产实习M；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**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 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 | 备注 |
| 讲课 | 实践 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 8 |  |
| 通识课程 | 必修 课 | 32110030 | 思想道德修养与法律基础Cultivation of Ethic Thought and Basis of Law | 3 | 48 | 48 |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32110070 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论Introduction To Mao Zedong’s Thought and Theoretical system of Socialism with Chinese Characteristics | 4 | 64 | 64 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 32110010 | 马克思主义基本原理The Fundamental Tenets of Marxism | 3 | 48 | 48 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 32110060 | 中国近现代史纲要Compendium of Chinese Modern History | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 32110050 | 形势与政策Current Situation and Policy | 2 | 32 | 32 |  | 1-6学期讲座 |  |  | 6学期考核 |
| 0610034106100351 | 大学英语1~2College English 1~2 | 8 | 128 | 128 |  | 4 | 4 |  |  |  |  |  |  | 根据新生英语成绩实行分层教学 |
| 0610035106100361 | 大学英语2~3College English 2~3 |  |  |  |  |  |  |
| 33100101 | 体育A1Physical Education A1 | 1 | 32 |  | 32 | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 根据层次要求任选1类 |
| 33100111 | 体育A2Physical Education A2 | 1 | 32 |  | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 33100121 | 体育A3Physical Education A3 | 1 | 32 |  | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 33100131 | 体育A4Physical Education A4 | 1 | 32 |  | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 10100401 | 高等数学A1Advanced Mathematics A1 | 6 | 96 | 96 |  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10100411 | 高等数学A2Advanced Mathematics A2 | 4 | 64 | 64 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 10100471 | 线性代数ALinear Algebra A | 3 | 48 | 48 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 03110080 | 工程化学Engineering Chemistry | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 03164041 | 环境保护概论Introduction to Environmental Protection | 1.5 | 24 | 24 |  | 1.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10100381 | 概率统计AProbability Statistics A | 3 | 48 | 32 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 10100361 | 大学物理 DCollege Physics D | 4 | 64 | 64 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |  |
| 03170100 | 数值计算Numeric Calculation | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 02100091 | C语言程序设计C Language Program Design | 3 | 48 | 24 | 24 |  |  | 3 |  |  |  |  |  | 2选1 |
| 01110161 | Python程序设计Python Programming |  |  |  |  |  |  |  |
| 58100040 | 大学生创新创业基础College Students innovation and entrepreneurship foundation | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 52100020 | 大学生心理健康教育College Psychological Health Education | 1 | 16 | 16 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  | 前8周 |
| **小计** | **57.5** | **984** | **824** | **160** | **19.5** | **19** | **17** | **8** | **2** | **0** | **0** | **0** |  |
| 选修课 | 至少选修10学分的除自然科学及工程技术之外的课程群：在B类、E类课程中至少选学2学分；在F类课程中任选2学分；在大学英语选修课程中至少选修2学分。 |
| **小计** | **10** | **160** | **160** | **0** | **2** | **2** | **2** | **2** | **2** | **0** | **0** | **0** |  |
|  | **通识课程合计** | **67.5** | **1144** | **824** | **160** | **19.5** | **19** | **17** | **8** | **2** | **0** | **0** | **0** |  |

续表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类别 | 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 | 备注 |
| 讲课 | 实践 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 8 |  |
| 学科基础课 | 必修课 | 03110490 | 土木工程制图Civil Engineering Drawing | 2.5 | 40 | 40 |  | 2.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 01110611 | 电工技术基础Fundamentals of Electrical Technology  | 3 | 48 | 40 | 8 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 03110510 | 理论力学Theoretical Mechanics | 3 | 48 | 48 |  |  | 3 |  |  |  |  |  |  |  |
| 03110520 | 材料力学 Material Mechanics | 4 | 64 | 56 | 8 |  |  | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 新课程 | 新型工程材料New Civil Engineering Materials | 2 | 32 | 16 | 16 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| 03110550 | 结构力学ⅠStructural Mechanics Ⅰ | 3 | 48 | 48 |  |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| 03110560 | 结构力学ⅡStructural Mechanics Ⅱ | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 03110470 | 流体力学Fluid Mechanics | 2 | 32 | 28 | 4 |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 03100082 | 土力学Soil Mechanics | 2 | 40 | 32 | 8 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 03110590 | 工程地质Engineering Geology | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 新课程 | 智能测绘Intelligent Surveying | 2.5 | 48 | 32 | 16 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |  |
| **小计** | **27.5** | **456** | **396** | **60** | **5.5** | **3** | **6** | **10** | **4** | **0** | **0** | **0** |  |
| 选修课 | 新课程 | 智能建造概论Introduction to Intelligent Manufacturing | 1 | 16 | 16 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  | 任选学分≥**7.5**学分 |
| 03170511 | 工程识图与计算机绘图Engineering graphics Identification and Computer graphics  | 1.5 | 32 | 16 | 16 |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 03120310 | 工程经济Construction Engineering Cost | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 03170020 | 结构概念与设计 | 1.5 | 32 | 24 | 8 |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 03180270 | BIM原理及应用Principle and application of BIM | 1.5 | 32 | 16 | 16 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 03110580 | 工程荷载与可靠度设计原理Design principle of engineering load and reliability | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  | 1.5 |  |  |  |  |
| 03170511 | 文献检索与科技论文写作Literature Searching and Scientific Paper Writing | 1.5 | 24 | 8 | 16 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
|  | 03170010 | 建筑工程设备Building and Construction Equipment | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| **小计** | **7.5** | **136** | **104** | **32** | **2** | **2** | **2** | **1.5** | **6** | **2** | **0** | **0** |  |
| **学科基础课合计** | **35** | **488** | **574** | **114** | **7.5** | **5** | **8** | **11.5** | **10** | **3.5** | **0** | **0** |  |
| 专业课 | 专业核心必修课 | 03110062 | 混凝土结构基本原理Principles of Concrete Structures  | 4 | 64 | 60 | 4 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |
| 03110601 | 钢结构基本原理Principles of Steel Structures | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 03110125 | 基础工程Foundation Engineering | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 00295481 | SQL Server数据库SQL Server database | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |  |  |
| 新课程 | 大数据与云计算Big data and cloud computation | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 新课程 | 工程项目智能管理Intelligent Engineering Project Management | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |  |
| 新课程 | 土木工程智能施工Intelligent Construction of Cicil Engineering | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |  |
| **小计** | **16** | **256** | **244** | **12** | **0** | **0** | **0** | **0** | **6** | **6** | **3** | **0** |  |
| 专业课 | 专业方向选修课 | 03110620 | ★房屋建筑学Building Construction | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  | 房建智能建造模块必选 |
| 新课程 | 混凝土结构智能设计Design of Intelligent Concrete Structure | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 03106300 | 工程结构抗震Earthquake resistance of engineering structure | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 新课程 | 钢结构智能设计Design of Intelligent steel Structures | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 03110680 | ★道路勘测设计Road Survey and Design | 2.5 | 40 | 32 | 8 |  |  |  |  | 2.5 |  |  |  | 道路智能建造模块必选 |
| 03170200 | 桥梁工程Tunnel Engineering | 3 | 48 | 40 | 8 |  |  |  |  |  | 3 |  |  |
| 03110690 | 路基路面工程Subgrade and Pavement Engineering | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 新课程 | 桥梁智能设计Design of Intelligent Bridge  | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 专业复合选修课 | 03110643 | 专业英语Professional English | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 任选学分≥**9**学分 |
| 新课程 | BIM设计与智能建造Intelligent Design and Construction of BIM | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 03110645 | 智能3D打印技术Smart 3D printing Technology | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 新课程 | ▲智能施工机械Intelligent Construction Machinery | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 新课程 | 建筑物联网技术Construction Internet of Things Technology | 2.5 | 40 | 34 | 6 |  |  |  |  | 4 |  |  |  |
| 03110646 | 虚拟现实技术Virtual Reality Technology | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 03110647 | 大跨钢结构 Long-span Steel Structures | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 新课程 | 智能结构试验与检测 Intelligent Structures Test and Detection | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 03110649 | 高层建筑施工 High-rise Building Construction | 1.5 | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 03110650 | ★国际工程施工管理International Construction Management(Bilingual) | 1.5  | 24 | 24 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
|  | 03110651 | 计算机智能控制系统Computer Intelligent Control System | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  |
| **小 计** | **18.5** | **296** | **258** | **38** | **0** | **0** | **0** | **0** | **2** | **12** | **8** | **0** |  |
| **专业课合计** | **34.5** | **552** | **502** | **38** | **0** | **0** | **0** | **0** | **8** | **11** | **11** | **0** |  |
| **课 程 总 计** | **137** | **2238** | **1826** | **412** | **27.5** | **26** | **26** | **24** | **20** | **13** | **11** |  |  |

备注：1.开设安全系列讲座4学时；2.带▲号课程为校企共建课程；3.带★号课程为双语课程；**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 | 备注 |
| 独立设置实践教学环节 | 33111010 | 军事课（含军事理论和军事技能训练）Military Courses(Military Theory And Military Training) | 2 | 36 | 2 | 1 | -- | 校内 |  |
| 32110080 | 思想政治理论课实践Practice of Ideological and Political Theory | 2 | / | 2 | 分散 | -- | 校内外 |  |
| 03150111 | 土木工程制图实Civil Engineering Drawing Graphics | 1 | / | 1 | 2 | 20 | 校内 |  |
| 03150112  | 认识实习Cognition Practice | 0.5 | / | 1 | 2 | 8 | 校外 |  |
| 03150370 | 工程训练B2Training of Engineering B2 | 2 |  | 2 | 3（7） | （13） | 校内 | 统排，（及学院安排） |
| 10130031 | 大学物理实验CCollege Physics C Experiment | 1 | 32 | / | 3 | 分散 | 校内 |  |
| 03150070 | 地质实习Geological Practice | 1 | / | 1 | 4 | 18 | 校内 |  |
| 新课程 | 智能测绘实习Intelligent Surveying Practice | 2 | / | 2 | 4 | 19-20 | 校内 |  |
| 03150540 | 房屋建筑学课程设计Course Design of House Architecture  | 1 | / | 1 | 5 | 18 | 校内 | 房建模块 |
| 03150560 | 混凝土结构楼盖设计Course Design of Ribbed Beam Floor of Concrete Structure  | 1 | / | 1 | 5 | 19 | 校内 |
| 03150110 | 道路勘测课程设计Road Survey Course Design | 1 | / | 1 | 5 | 18 | 校内 | 道路模块 |
| 03150120 | 路基路面工程课程设计Course Design of Roadbed and Pavement Engineering  | 1 | / | 1 | 5 | 19 | 校内 |
| 03150081 | 单层工业厂房课程设计Course design of single story industrial building | 2 | / | 2 | 6 | 18-19 | 校内 | 房建模块 |
| 03150160 | 桥梁工程课程设计Course Design of Bridge Engineering | 2 | / | 2 | 6 | 18-19 | 校内 | 道路模块 |
| 03150080 | 基础工程课程设计Course Design of Foundation Engineering | 1 | / | 1 | 7 | 10 |  |  |
| 新课程 | 混凝土智能课程设计Design of Intelligent Concrete Structure | 1 | / | 1 | 7 | 11 | 校内 | 房建模块 |
| 新课程 | 钢结构智能课程设计Course Design of Intelligent steel Structure | 1 | / | 1 | 7 | 12 | 校内 |
| 新课程 | 桥梁智能结构设计Course Design of Intelligent Bridge t Structures | 2 | / | 2 | 7 | 11-12 | 校内 | 道路模块 |
| 新课程 | BIM设计与智能建造课程设计Course Design of BIM Design and Manufacturing | 1 | / | 1 | 7 | 13 | 校内外 |  |
| 新课程 | 智能结构试验与检测实训Training of Intelligent Structures Test and Detection | 1 | / | 1 | 7 | 14 | 校内外 |  |
| 03150155 | 生产实习Production Practice | 2.5 | / | 5 | 7 | 15-19 | 校外 |  |
| 03180170 | 毕业实习Graduation Practice | 1 | / | 2 | 8 | 1-2 | 校外 |  |
| 03150190 | 毕业设计(论文)Graduation Design (Thesis) | 14 | / | 14 | 8 | 3-16 | 校外 |  |
| 03150400 | 第二课堂The Second Class | 5 | / | / | 不列入总学分(含体质健康训练与测试0.5学分，大学生职业规划课0.5学分) |
| **小计** | **43** |  | **41** |  |  |  |  |

注：①每张表格中的字体、字号按表格已输入内容格式填写。按开展的学期（时间）先后进行编排。②为方便公共课教学统一安排，1-4学期的实践教学原则上安排在期末考试后进行。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 | 机动 | 合计 |
| 一 | 1 | 16 | 1 |  | 2 |  | （1） |  |  | 0 | 20 |
| 2 | 16 | 1 | 2 |  | （4） | （1） |  |  | 0 | 20 |
| 二 | 3 | 16 | 1 | 1 |  |  | （1） |  |  | 1 | 20 |
| 4 | 16 | 1 | 3 |  |  | （1） |  |  | 0 | 20 |
| 三 | 5 | 16 | 1 | 2 |  |  | （1） |  |  | 1 | 20 |
| 6 | 16 | 1 | 2 |  |  | （1） |  |  | 1 | 20 |
| 四 | 7 | 8 | 1 | 10 |  |  |  |  |  | 0 | 19 |
| 8 |  |  | 2 |  |  |  | 14 | 1 | 1 | 18 |
| 合计 | 104 | 7 | 22 | 3 | （4） | （6） | 12 | 1 | 4 | 158 |

 **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 | 57.5 | 984 | 42 | 31.9 | 1.通识课学分占总学分比例为：37.5%。2.学科基础课学分占总学分比例为：19.4%。3.专业课学分占总学分比例为：19.2%。4.实践教学环节总学分占毕业总学分的比例为：34.36%5. 数学与自然科学类课程学分占总学分的15%。。6.选修课比例占课内总学分比例为：26.3%。 |
| 选修课 | 10 | 160 | 7.3 | 5.6 |
| 学科基础课程 | 必修课 | 27.5 | 456 | 20.1 | 15.3 |
| 选修课 | 7.5 | 136 | 5.5 | 4.2 |
| 专业课程 | 必修课 | 16 | 256 | 11.7 | 8.9 |
| 选修课 | 18.5 | 296 | 13.5 | 10.3 |
| （实践教学环节）  | 43 | 68+41 | / | 23.9 |
| 其中独立实践教学环节 | 38 |  |  | 0.21 |
| 合 计 | 180 | 2238 | 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** |
| 土木工程制图 | 40 | 2.5 | 孙亚丽 | 1 |
| 智能建造导论 | 16 | 2 | 胡云世 | 2 |
| 新型工程材料 | 32 | 2 | 刘雪吟 | 2 |
| 理论力学 | 64 | 4 | 鲁红权 | 2 |
| 材料力学 | 64 | 4 | 田 芳 | 3 |
| 计算机辅助设计 | 32 | 2 | 王海文、吴宁 | 3 |
| 智能测绘 | 40 | 4 | 吕彩忠 | 4 |
| 结构力学1 | 48 | 3 | 周 颖 | 4 |
| 结构力学2 | 32 | 2 | 刘勇兵 | 5 |
| 混凝土结构原理 | 64 | 4 | 吴以莉 | 5 |
| 钢结构原理 | 32 | 2 | 胡维新 | 5 |
| 房屋建筑学 | 40 | 2.5 | 李 燕 | 5 |
| 道路勘察设计 | 40 | 2.5 | 王婷静 | 5 |
| 建筑物联网技术 | 40 | 2.5 | 张亚龙 | 5 |
| 计算机智能控制系统 | 32 | 2 | 余建平、徐惠敏 | 6 |
| 混凝土结构智能设计 | 48 | 3 | 洪一红 | 6 |
| SQL Server数据库 | 32 | 2 | 朱 炜 | 4 |
| BIM原理及应用 | 32 | 2 | 方建平 | 6 |
| 智能3D打印技术 | 24 | 1.5 | 王海文 | 7 |
| 工程项目智能管理 | 32 | 2 | 余丽燕 | 6 |
| 钢结构智能设计 | 32 | 2 | 许友武 | 7 |
| 桥梁结构智能设计 | 32 | 2 | 陈 波 | 7 |
| 土木工程智能施工 | 48 | 3 | 谢咸颂 | 7 |
| BIM设计与建造 | 32 | 2 | 金坚强 | 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 | 专职/兼职 |
| 胡云世 | 男 | 1966.10 | 智能建造导论、工程项目智能管理 | 教授 | 研究生 | 兰州交通大学 | 建筑与土木工程 | 硕士 | 工程项目管理 | 专职 |
| 吕彩忠 | 男 | 1964.02 | 智能测绘 | 教授 | 研究生 | 兰州交通大学 | 建筑与土木工程 | 硕士 | 岩土工程 | 专职 |
| 廖小辉 | 男 | 1978.01 | 路基路面工程 | 副教授 | 研究生 | 南京林业大学 | 森林工程 | 博士 | 防灾减灾 | 专职 |
| 陈 波 | 男 | 1984.09 | 基础工程、桥梁智能设计 | 副教授 | 研究生 | 上海大学 | 岩土工程 | 博士 | 土微观结构 | 专职 |
| 吴 宁 | 男 | 1984.03 | 计算机辅助设计 | 副教授 | 研究生 | 浙江大学 | 建筑学 | 博士 | 建筑信息化 | 专职 |
| 孙亚丽 | 女 | 1979.12 | 土木工程制图 | 副教授 | 研究生 | 浙江工业大学 | 建筑与土木工程 | 硕士 | 古工程保护 | 专职 |
| 吴松维 | 女 | 1983.10 | 流体力学 | 副教授 | 研究生 | 浙江大学 | 环境工程 | 博士 | 环境保护 | 专职 |
| 金坚强 | 男 | 1981.11 | BIM原理与应用 | 副教授 | 研究生 | 兰州交通大学 | 建筑与土木工程 | 硕士 | 建筑信息化 | 专职 |
| 胡维新 | 男 | 1964.02 | 钢结构原理 | 副教授 | 大学本科 | 沈阳建筑大学 | 工业与民用建筑 | 学士 | 钢结构 | 专职 |
| 谢咸颂 | 男 | 1967.06 | 土木工程智能施工 | 副教授 | 研究生 | 解放军理工大学 | 建筑与土木工程 | 硕士 | 施工管理 | 专职 |
| 王海文 | 男 | 1978.01 | 计算机辅助设计、智能3D打印技术 | 副教授 | 研究生 | 华南理工大学 | 制浆造纸工程 | 博士 | 彩色3D打印 | 专职 |
| 余建平 | 男 | 1986.05 | 计算机智能控制系统 | 副教授 | 研究生 | 浙江大学 | 机械制造及其自动化 | 博士 | 检测技术 | 专职 |
| 江海兵 | 男 | 1978.06 | 智能施工机械 | 副教授 | 研究生 | 浙江工业大学 | 机械电子工程 | 博士 | 机械电子工程 | 专职 |
| 张雪莲 | 女 | 1974.03 | 电子技术基础 | 副教授 | 研究生 | 吉林大学 | 机械电子工程 | 硕士 | 机械电子工程 | 专职 |
| 郁 炜 | 女 | 1974.06 | 虚拟现实技术 | 副教授 | 研究生 | 浙江工业大学 | 机械电子工程 | 博士 | 控制科学与工程 | 专职 |
| 刘雪吟 | 女 | 1988.02 | 新型工程材料 | 讲师 | 研究生 | 中国地质大学 | 材料科学 | 博士 | 材料细观性能 | 专职 |
| 洪一红 | 女 | 1983.02 | 混凝土结构原理、混凝土智能设计 | 讲师 | 研究生 | 上海大学 | 结构工程 | 博士 | 混凝土结构 | 专职 |
| 田 芳 | 女 | 1978.02 | 材料力学、结构力学 | 讲师 | 研究生 | 昆明理工大学 | 固体力学 | 硕士 | 结构检测 | 专职 |
| 鲁红权 | 男 | 1974.03 | 理论力学、材料力学 | 讲师 | 研究生 | 上海大学 | 固体力学 | 博士 | 材料细观力学 | 专职 |
| 周 颖 | 女 | 1987.08 | 材料力学、结构力学 | 讲师 | 研究生 | 武汉大学 | 固体力学 | 博士 | 结构振动 | 专职 |
| 许友武 | 男 | 1990.11 | 钢结构智能设计 | 讲师 | 研究生 | 浙江大学 | 结构工程 | 博士 | 钢结构 | 专职 |
| 王婷静 | 女 | 1981.05 | 道路勘测设计 | 讲师 | 研究生 | 柏林工业大学 | 交通工程 | 博士 | 交通规划 | 专职 |
| 江晓亮 | 男 | 1987.07 | 智能3D打印技术 | 讲师 | 研究生 | 西南交通大学 | 机械设计及理论 | 博士 | 计算机科学与技术 | 专职 |
| 朱 炜 | 男 | 1974.10 | SQL Server数据库 | 讲师 | 研究生 | 浙江大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 控制科学与工程 | 专职 |
| 毕宏博 | 男 | 1984.01 | 大数据与云计算 | 讲师 | 研究生 | 浙江工业大学 | 控制理论与控制工程 | 博士 | 控制科学与工程 | 专职 |
| 吴顺泉 | 男 | 1965.02 | 生产实习、毕业实习 | 高级工程师 | 研究生 | 浙江大学 | 结构工程 | 硕士 | 结构深化设计 | 兼职 |
| 赖友兵 | 男 | 1978.03 | 生产实习、毕业实习 | 高级工程师 | 大学本科 | 长安大学 | 桥梁工程 | 硕士 | 桥梁深化设计 | 兼职 |
| 李 炜 | 男 | 1980.12 | 生产实习、毕业实习 | 高级工程师 | 大学本科 | 重庆大学 | 土木工程 | 学士 | 路桥施工 | 兼职 |
| 徐德才 | 男 | 1963.08 | 生产实习、毕业实习 | 教授级高级工程师 | 大学本科 | 浙江大学 | 土木工程 | 学士 | 施工管理 | 兼职 |

5.3教师及开课情况汇总表

|  |  |
| --- | --- |
| 专任教师总数 | 25 |
| 具有教授（含其他正高级）职称教师数及比例 |  2， 7.69% |
| 具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数及比例 | 15， 57.69% |
| 具有硕士及以上学位教师数及比例 | 24， 96.00% |
| 具有博士学位教师数及比例 | 17， 68.00% |
| 35 岁及以下青年教师数及比例 | 6， 24.00% |
| 36-55 岁教师数及比例 | 17， 68.00% |
| 兼职/专职教师比例 | 16.00% |
| 专业核心课程门数 | 23 |
| 专业核心课程任课教师数 | 29（其中4位校外兼职教师） |

6.专业主要带头人简介（一）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 胡云世 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 教授 | 行政职务 | 衢州学院建筑工程学院副院长 |
| 拟承担 课程 | 智能建造导论、工程项目智能管理 | 现在所在单位 | 衢州学院 |
| 最后学历毕业时间、 学校、专业 | 2011年6月、兰州交通大学、建筑与土木工程专业 |
| 主要研究方向 | 工程项目管理 |
| 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） | 负责土木工程“浙江省一流专业”建设，作为主要成员参与工程管理“十三五浙江省特色专业”建设、参与浙江省高等教育“十二五”、“十三五”教学改革研究项目各一项；作为主要成员完成2项省级课堂改革项目，目前参与一门省级一流课程。 |
| 从事科学研究 及获奖情况 | 浙江省省级一流学科土木工程和衢州学院优势学科岩土工程项目负责人，参与浙江省自然科学基金等省级科学研究项目4项，承担企业研发项目5项，发表学术论文10余篇，其中SCI2篇，EI论文4篇。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 20 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 120 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 工程管理概论工程项目管理工程经济/240 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 16 |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.专业主要带头人简介（二）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 陈波 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 衢州学院建筑工程学院副院长 |
| 拟承担 课程 | 基础工程、桥梁智能设计 | 现在所在单位 | 衢州学院 |
| 最后学历毕业时间、 学校、专业 | 2012.03、上海大学、结构工程 |
| 主要研究方向 | 土力学与基础工程、桥梁工程 |
| 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） | 近三年，参与土木工程省级一流专业建设、获得衢州学院教学成果奖二等奖等 |
| 从事科学研究 及获奖情况 | 近三年，主持完成国家自然科学基金1项，浙江省自然科学基金1项，承担企业研发项目1项，到款78万元，发表学术论文10余篇，其中SCI6篇，EI论文2篇，授予专利2项 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 2 | 近三年获得科学 研究经费（万元） | 78 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 土力学基础工程桥梁电算共计/216 | 近三年指导本科 毕业设计（人次） | 15 |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.专业主要带头人简介（三）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 金坚强 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 无 |
| 拟承担 课程 | BIM原理与应用、BIM设计与建造 | 现在所在单位 | 衢州学院 |
| 最后学历毕业时间、 学校、专业 | 2012年6月、兰州交通大学、建筑与土木工程专业 |
| 主要研究方向 | 工程项目管理、BIM技术、建筑节能 |
| 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） | 主持并完成1项省级教改项目；作为主要成员完成3项省级课堂改革项目，在研1项省级教改项目，在研2项省级一流课程；获省级教学成果二等奖1项，校级教学成果一等奖1项，二等奖3项；主持完成中央财政实验室建设项目1项。 |
| 从事科学研究 及获奖情况 | 主持并完成市厅级以上项目3项目；作为主要成员完成省公益项目1项，市厅级项目多项；指导省级、国家级大学生创业项目3项；主持并完成横向项目4项，累计到款76万元；发表中文核心期刊论文多篇，期中二级以上刊物3篇；获国家发明专利1项，实用新型发明专利4项，浙江省省级工法1项。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 7 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 80 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | BIM概论施工组织土木工程施工/320 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 18 |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.专业主要带头人简介（四）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 孙亚丽 | 性别 | 女 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 无 |
| 拟承担 课程 | 土木工程制图、房屋建筑学 | 现在所在单位 | 衢州学院 |
| 最后学历毕业时间、 学校、专业 | 2010年毕业于浙江工业大学建筑与土木工程专业 |
| 主要研究方向 | 建筑保护 |
| 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） | 主持浙江省高等教育“十三五”第二批教学改革研究项目，2019获浙江省本科院校“互联网+教学”示范课堂 |
| 从事科学研究 及获奖情况 | 从事古工程保护及智造管理 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 3 | 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 | 土木工程制图建筑构造/380 | 近三年指导本科 毕业设计（人次） | 25 |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

6.专业主要带头人简介（五）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 王海文 | 性别 | 男 | 专业技术职务 | 副教授 | 行政职务 | 教务处副处长 |
| 拟承担 课程 | 计算机辅助设计、智能3D打印技术 | 现在所在单位 | 衢州学院 |
| 最后学历毕业时间、 学校、专业 | 博士研究生、2012年6月、华南理工大学、制浆造纸工程专业 |
| 主要研究方向 | 彩色3D打印、智能设计与信息再现、高等教育 |
| 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） | 主持完成浙江省教育科学规划课题2项，现在主持浙江省教育科学规划重点课题1项，浙江省高等教育学会重点研究课题1项，主持获得衢州学院文化创意与融媒体传播教学团队1个，以第一作者发表教学研究论文8篇，核心期刊2篇。 |
| 从事科学研究 及获奖情况 | 主持获得衢州市重点创新团队1个，主持完成浙江省公益技术研究项目1项，其他市厅级项目5项；现在主持浙江省重点技术创新专项1项；指导学生完成2项国家级大学生科技创新项目，指导学生获得大学生挑战杯竞赛浙江省一等奖1项。获国家发明专利3项。 |
| 近三年获得教学研究经费（万元） | 3 | 近三年获得科学研究经费（万元） | 60 |
| 近三年给本科生授课课程及学时数 | 数字印刷技术数字印前技术色彩管理及应用/180 | 近三年指导本科毕业设计（人次） | 26 |

注：填写三至五人，只填本专业专任教师，每人一表。

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） | 1882万元 | 可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上） | 503台（套） |
| 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。目前为本专业开设已准备多项教学、实验、科研设备，如：1. 岩土工程创新服务中心，金额210万元，经费来源2019年度申硕专项建设；2. 土木工程防灾减灾实验中心，金额295万元，经费来源2017年省财政项目；3. 土木工程仿真实验中心，金额230万元，经费来源2016年中央财政项目；4. 土木工程结构实验室中心，金额320万元，经费来源2015年省财政项目；5. 土木工程基础实验教学中心，金额290万元，2013中央财政项目。6. 土木工程专业实验教学中心，210万元，经费来源2011年中央财政项目。7. 土木工程检测实训中心，经费250万元，经费来源2010年省财政项目等。 |
| 生均年教学日常运行 支出（元） |  2527元 |
| 实践教学基地（个，请上传合作协议等） |  16个 |
| 教学条件建设规划及保障措施（500字以内） | 在硬件方面建筑工程学院实验室设有土木工程基础实验教学分中心、土木工程专业实验教学分中心和建筑学实验教学分中心三个分中心，14个实验室。目前已基本形成了包括土木工程基础试验、虚拟仿真中心、大型结构试验、岩土岩石力学性能、防灾减灾等五个专业能力实践中心，现有包括二通道电液伺服加载试验系统、标准应力路径三轴仪、岩石三轴压力试验机、三维激光扫描仪等先进的大型仪器设备，已初步建成集教学、科研、服务于一体的多功能工程实践基地。 同时，拥有衢州市建设工程质量监督站检测中心（学院分中心）技术创新服务平台。在软件方面进一步优化师资队伍结构，设置合理的教学组织和教学机构、优化资源要素的配置及其管理方式和手段、教学规章制度和质量标准等教学运行与管理机制，以制度来规范管理。针对具体的教学改革项目和新专业建设中需要提前准备到位的教学条件进行逐项排查，及时发现和预测教学条件中可能或已经存在的问题和不足，积极推进教学改革，为学生创新精神和实践能力的培养，为教师学术水平的不断发展提高提供充分的条件保障。 |

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** | **设备价值（千元）** |
| 电液伺服万能试验机 | SHT4106 | 1 | 2005-10-1 | 220 |
| 微机控制电子万能试验机 | CNT5205 | 1 | 2005-10-1 | 153 |
| 微机液压万能试验机 | SHT4605 | 1 | 2005-10-1 | 113 |
| 电子万能试验机 | WDW-50E | 1 | 2012-3-1 | 110 |
| 全自动万能试验机 | WAW-600B | 1 | 2009-11-1 | 104.8 |
| 微机控制电子扭转试验机 | CTT1000 | 1 | 2005-10-1 | 63 |
| 液压万能试验机 | WE-100 | 1 | 1996-9-1 | 48.1 |
| 纯弯曲疲劳试验机 | PQ1-6 | 1 | 2004-11-1 | 39.5 |
| 冲击试验机 | JB-30 | 1 | 1996-11-1 | 12.1 |
| 材料力学实验台 | WYS-1 | 20 | 2010-10-1 | 9.9 |
| 水泥混泥土养护箱 | HBY-40A | 1 | 2018-11-13 | 9.8 |
| 三维激光扫描仪 | C10 | 1 | 2014-12-31 | 1100 |
| GPS RTK（1+1） | 天宝R8-4 | 2 | 2014-10-18 | 118 |
| 全站仪（免棱镜） | 天宝M1 | 1 | 2014-10-18 | 50 |
| 全站仪 | NTS-202 | 1 | 2001-12-1 | 45 |
| 全站仪 | R-202 | 1 | 2007-8-1 | 25.5 |
| 全站仪 | 科立达KTS | 25 | 2014-10-18 | 9 |
| 经纬仪 | J6 | 36 | 2008-9-1 | 4.6 |
| 水准仪 | DS3-Z | 30 | 2009-11-1 | 1.25 |
| 自动安平水准仪 | AL-26 | 12 | 2008-9-1 | 1.02 |
| 大疆无人飞机 | phantom4 | 3 | 2016-6-20 | 10.37 |
| 地质雷达 | KON-LD(A) | 1 | 2012-1-1 | 314.5 |
| 无核密度湿度仪 | 2701B | 1 | 2012-1-1 | 82 |
| 道路土平整度限测定仪 | RI-II | 1 | 2012-1-1 | 59 |
| 桥梁挠度仪 | FTQN-5B | 1 | 2012-9-4 | 58 |
| 桩基动测仪 | PDS-PS | 1 | 2012-1-1 | 57.6 |
| 桩基检测仪 | EPPDS-2 | 1 | 2002-11-1 | 42.333 |
| 无线静荷试验机 | PDS-JY | 1 | 2012-1-1 | 34.8 |
| 桩基检测仪 | EPPDS-Ⅱ | 1 | 2003-12-1 | 32 |
| 非金属超声检测分析仪 | NM-4A | 2 | 2005-12-1 | 31.9 |
| 轴力仪 | YJZ-500A | 1 | 2006-12-1 | 40 |
| 位移测量仪 | JJX-4S | 1 | 2012-1-1 | 35 |
| 钢筋扫描仪 | S型 | 2 | 2003-12-1 | 29.5 |
| 低应变仪 | PDS-PS | 1 | 2012-1-1 | 28.8 |
| 车辙仪 | STCZ-1 | 1 | 2012-1-1 | 28 |
| 激光铅锤仪 | LV1 | 2 | 2012-1-1 | 28 |
| 楼板测厚仪 | DJCL-A | 1 | 2005-12-1 | 19.2 |
| 钢筋锈蚀测定仪 | DJXS-05 | 1 | 2005-12-1 | 15.5 |
| 路面强度测试仪 | STLQ-3A | 1 | 2012-1-1 | 11 |
| 钢筋定位仪 | PS20 | 3 | 2002-11-1 | 10 |
| 全自动数字回弹仪 | ht225W | 1 | 2005-12-1 | 9 |
| 承载板试验仪（测力装置） | STCBR-1 | 1 | 2012-9-4 | 9 |
| 砼拔出试验机 | SHJ-40 | 2 | 2005-12-1 | 8.6 |
| 超声波岩石参数测定仪 | STDZ-3 | 1 | 2012-1-1 | 8.5 |
| 混凝土钻孔取芯机（自发电） | STHZ-20 | 1 | 2012-9-4 | 8.5 |
| 原位压力机 | ZHF-80型 | 1 | 2003-12-1 | 7.8 |
| 马歇尔稳定度实验仪 | \* | 1 | 2012-1-1 | 7.5 |
| 电动击实仪 | STDJ-3A | 1 | 2012-1-1 | 7.5 |
| 高强度螺栓电动板手 | YJ-A24 | 1 | 2006-12-1 | 5.8 |
| 洛杉矶磨耗试验机 | STMH-3 | 1 | 2012-9-4 | 5.5 |
| 裂缝测宽仪 | DJCK-2 | 1 | 2005-12-1 | 5 |
| 贯入式砂浆强度检测仪 | STY800 | 4 | 2002-11-1 | 4.5 |
| 砼钻孔取样机 | \* | 1 | 2005-12-1 | 4.5 |
| 点荷载试验仪 | STDZ-1 | 1 | 2012-9-4 | 3.8 |
| 电子万能试验机 | WAW-600C | 1 | 2012-3-1 | 168 |
| 压力试验机 | YAW-2000D | 1 | 2012-3-1 | 118 |
| 混凝土氧离子扩散系数测定仪 | CABR-NES | 1 | 2011-12-1 | 73 |
| 电液式压力试验机 | YA-1000C | 1 | 2000-12-1 | 47.59 |
| 混凝土快速冻融试验机 | TOR-28 | 1 | 2011-12-1 | 45 |
| 沥青离心式快速抽提仪 | STCT-3 | 1 | 2012-9-4 | 35 |
| 碳化试验箱 | TH-B | 1 | 2006-8-1 | 30 |
| 智能养护室控制仪 | STYH-80 | 1 | 2006-12-1 | 30 |
| 自动低温数显沥青延伸仪 | STYD-3 | 1 | 2012-9-4 | 28 |
| 智能型混凝土抗渗仪 | BY-H316B | 1 | 2011-12-1 | 18 |
| 混凝土氯离子含量测定仪 | STLD-4 | 1 | 2012-9-4 | 16 |
| 混凝土氯离子电通量测定仪 | CPBR-RCP9 | 1 | 2011-12-1 | 13 |
| 混凝土氧离子扩散系数测定仪 | CABR-RCM6 | 2 | 2011-12-1 | 12 |
| 混凝土搅拌机 | HJW-60 | 1 | 2016-5-4 | 8.8 |
| 水泥砼标准养护箱 | HBY-40A | 1 | 2002-11-1 | 8.7 |
| 沥青混合料搅拌机 | STLJ-4 | 1 | 2009-12-1 | 8.5 |
| 水泥恒温湿养护箱 | HBY-30 | 1 | 2004-12-1 | 7.5 |
| 自动马歇尔稳定试验仪 | STM-5 | 1 | 2012-9-4 | 7 |
| 数显马歇尔电动击实仪 | STMT-1A | 1 | 2009-12-1 | 6.8 |
| 低温恒温槽 | STSY | 1 | 2009-12-1 | 6.4 |
| 砼振动台 | ZH-DG-80 | 1 | 2004-12-1 | 5.8 |
| 混凝土贯入阻力仪 | STHG-80B | 1 | 2012-9-4 | 5 |
| 胶砂搅拌机 | JJ-5 | 5 | 2002-11-1 | 4 |
| 振筛机 | DBS-300 | 3 | 2002-11-1 | 3.8 |
| 电动抗折机 | DKZ-5000 | 3 | 2004-12-1 | 3.7 |
| 水泥净浆搅拌机 | NJ-160A | 6 | 2004-12-1 | 2.6 |
| 沥青混合料理论最大相对密度仪 | STMD-3 | 1 | 2012-9-4 | 3 |
| 胶砂振实台 | ZS-15 | 3 | 2002-11-1 | 2.9 |
| 数显沥清针入度仪 | LZD-2 | 8 | 2004-11-1 | 2.87 |
| 电热恒温鼓风干燥箱 | 101-3A | 2 | 2009-12-1 | 1.5 |
| 水泥胶砂流动度测试仪 | STNLD-3 | 1 | 2012-9-4 | 1.4 |
| 二通道电液伺服加载试验系统 | MTS | 1 | 2016-12-25 | 1919.4 |
| 多功能数据采集系统 | LMS SCADAS | 1 | 2014-11-7 | 363 |
| 50T静态加载作动器 | POPWIL MAS-500 | 4 | 2014-11-7 | 59.5 |
| 综合试验台 | YE1500 | 3 | 2005-10-1 | 50 |
| 试验平台（反力槽道试垂直加载框架） | JA-500 | 4 | 2014-11-7 | 46.8 |
| 动态数据采集分析系统 | YE6261B | 1 | 2005-10-1 | 42 |
| 静态电阻应变仪 | YE2539 | 1 | 2005-10-1 | 23 |
| 高精度推力千斤顶 | LY60T-01-00 | 7 | 2005-10-1 | 20.927 |
| 3D打印机 | EINSTART-D200 | 3 | 2019-2-26 | 9.95 |
| 纵横公路造价软件 | 纵横公路造价软件 | 1 | 2016-10-8 | 520.1 |
| 工程项目管理软件 | \* | 1 | 2003-3-1 | 12.12 |
| 三维可视化软件 | \* | 1 | 2002-3-1 | 12 |
| 智能项目管理软件 | \* | 1 | 2002-3-1 | 12 |
| 智能管理软件 | \* | 2 | 2001-12-1 | 6 |
| 三维激光扫描仪 | Z+F IMAGER 5016 | 1 | 2018-12-25 | 882 |
| 建筑二三维一体化软件 | Wish3D Earth | 1 | 2018-10-11 | 288.6 |
| 建筑倾斜摄影三维建模软件 | Bentley Context capture 4.4.9 | 1 | 2018-9-4 | 184 |
| HC5020倾斜摄影机 | HC5020 | 1 | 2018-12-25 | 150 |
| 建筑三维测图软件 | 山维测图EPS软件 | 1 | 2018-10-11 | 100 |
| 大疆无人机 | 精灵4 Pro | 5 | 2018-10-9 | 19.716 |
| VR建筑认知实训软件 | RT | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| VR建筑安全体验实训系统软件 | RT | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 建筑结构构件受力性能仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 建筑结构受力性能仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 施工技术与工艺仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 建筑工程测量仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 工程项目管理仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 现代建筑构造仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| 古建筑构造与建造过程仿真实验模块软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 80 |
| VR互动座椅 | RT | 1 | 2017-11-6 | 40 |
| 4D微课素材库实训系统软件 | \* | 1 | 2017-11-6 | 20 |
| 激光雕刻机 | 雄竣1390 | 2 | 2017-11-6 | 20 |
| 机械雕刻机 | 雄竣1212 | 1 | 2017-11-6 | 10 |
| AP智能实训系统软件 | RT | 1 | 2017-11-6 | 10 |
| 声发射仪 | MICRO-II EXPRESS | 1 | 2017-12-1 | 1222 |
| 岩石三轴压力试验机 | TAJW-2000 | 1 | 2015-3-19 | 800 |
| 高速同步照相机 | norpix | 1 | 2017-12-5 | 341 |
| 偏光显微镜 | 徕卡DM4P | 1 | 2017-11-21 | 308.3 |
| 体视显微镜 | 徕卡M205A | 1 | 2017-11-21 | 295.4 |
| 三维激光扫描仪 | 徕卡BLK360 | 1 | 2018-8-3 | 290 |
| 液压钻孔取样机 | YBYZ-2 | 1 | 2015-3-19 | 60 |
| 混凝土试样磨平机 | YBHM-200S | 1 | 2014-11-6 | 28 |
| 自动岩石切片机 | YBCB-5P | 1 | 2014-11-6 | 25 |
| 岩石切割机 | YBCK-1P | 1 | 2014-11-6 | 22 |
| 背包式取样机 | HF-30B | 1 | 2014-11-6 | 21 |
| 试样磨抛机 | 蔚仪MP-2B | 1 | 2016-11-4 | 18 |
| 标准应力路径三轴仪 | STDTTS-HKUST | 1 | 2016-10-2 | 550.7 |
| 含水量测试系统试验设备 | SDSWCC-H | 2 | 2017-4-18 | 144.75 |
| 三轴剪力仪 | SJ-1 | 1 | 2001-12-1 | 120 |
| 全自动固结仪 | WG-1Q | 1 | 2012-9-4 | 85 |
| 非饱和土三轴试验仪 | FSR-6型 | 2 | 2016-1-11 | 85 |
| 土工微机三轴仪 | STSZ-2 | 2 | 2012-1-1 | 30.65 |
| 三轴剪力仪 | SJ-1A | 1 | 1999-12-1 | 23.3 |
| 高压单向固结仪 | WG | 1 | 2016-10-1 | 6.5 |
| 土工微机三轴仪 | STSZ-2 | 2 | 2012-1-1 | 30 |
| 重塑样设备 | \* | 1 | 2015-2-8 | 4.07 |
| 变形检测仪 | \* | 1 | 2018-6-28 | 3.7 |
| 双联低压固结仪 | GJ-2 | 6 | 2003-12-1 | 3.24 |
| 数码式土壤塑限联合测定仪 | LG-100D | 3 | 2008-9-1 | 1.2 |

1. 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）一、主要理由建筑业是我国传统的支柱产业，需要的土建类专业技术人员的数量非常庞大，但是随着老龄化社会进程的加快，我国适龄劳动人口逐年降低，青年从事建筑施工的意愿不强，导致人才缺口日益增大。并且环境保护越来越受到重视，传统的技术手段和建造方式不能满足环境保护的要求；此外随着工业4.0（也即智能化时代）的提出，对我国建筑行业今后的全球竞争力形成挑战。为此我国提出了建筑工业化（装配式建筑）和中国制造2025发展战略，2019年4月13位中国工程院院士齐聚重庆提出了中国建造2035战略研究，旨在以智能建造为技术支撑，以建筑工业化为产业路径，以绿色建造为发展目标，以建造国际化提升企业品牌和国际竞争力，制定“中国建造”高质量发展战略规划，实现工程建造的转型升级，实现工程建造的可持续高质量发展，为我国现代化建设和“一带一路”走出去战略，提供强有力的支撑，从建造大国走向建造强国。因此，国内设计、施工、监理等单位对从事智能建造相关工作的高素质工程技术人才的需求量将会越来越大，推动建筑业和物联网、人工智能以及大数据等深度融合，实现建筑业提质增效，迫切需要大量专业人才进行支撑。浙江省是装配式建筑发展的先行地，也是数字经济发展的先发地。近年来，浙江省贯彻《关于促进建筑业持续健康发展的意见》等文件精神，根据浙江省的建筑业发展态势加快推进装配式建筑发展和“智慧工地”建设，切实提高行业效能，提升建筑工程质量安全管理水平，全面贯彻落实建筑业高质量发展要求，以提升工程质量安全水平、构建和谐文明行业环境为主线，坚持问题导向和目标导向，提出以“智慧+互联+协同”的现代管理理念，利用互联网技术和信息化手段，因地制宜建成“智慧工地”各子系统，建立完善省市县三级“智慧工地”监管平台，逐步实现全省“智慧工地”管理系统全覆盖，为打造“中国建造”标杆省份提供数字化、精细化、智慧化管理保障。为实现这一目标，推动建筑业产业升级，需要勘察、设计、施工、监理、造价等新型智能建造专业人才，然后目前全国已开设智能建造专业的高校只有21所，浙江省尚没有高校开设此专业。衢州学院是一所以工为主、多科协调发展的全日制应用型普通本科院校，2015年获批为浙江省应用型建设试点示范学校。学校根据自身办学基础和地方经济社会发展要求，确立了“立足衢州，面向浙江，服务地方，把学校建设成为以工为主、特色鲜明的高水平应用型本科院校”的办学定位。学校秉承“立心力行”的校训精神，实施“固基础，明特色、强应用、重协同”的发展战略，以新技术应用为手段，以产教融合为载体，以师资队伍建设为支撑，深入实践“三连三通”、“两转两化”、“一心一意”应用型建设新模式，为地方经济发展提供强有力的人才支持和科技支撑。为优化学院学科专业，积极推进学科建设，加强新旧动能转换专业群建设，学校需进一步增设新工科专业——智能建造工程。二、学科基础专业依托我校的土木工程（浙江省一流专业）、工程管理（浙江省特色专业）、建筑学、物联网工程、数据科学与大数据技术和智能制造。学院以建筑业的发展为导向，以培养应用型人才为主线，不断深化教学改革，大力开展专业学科建设，不断强化服务地方能力，教学水平和质量不断提高，可以为智能建造专业的办学提供专业依托。土木工程学科现有成员51人，其中教授5人，副教授15人，博士19名，在读博士3人，浙江省“151人才工程”第三层次1人，省高校专业带头人培养计划1人，衢州市“115人才工程”5人。在课程建设和教学成果方面，近年来主持浙江省教学改革项目4项，浙江省精品课程3门，浙江省级课堂教学改革项目4项，浙江省重点教材2门，浙江教育科学规划课题2项，主编、参编教材15本；建设网络课程15门；经过多年的实践探索和积累，2016年“基于信息化技术的应用型高校土建类专业“135”实践教学体系改革与实施”获浙江省教学成果二等奖，《土木工程施工》、《结构力学》、《建筑构造》等三门课程荣获2019年获浙江省本科高校“一流”课程建设项目。学院以学科建设支撑专业建设，并将专业学科建设与社会服务相结合，借力发展，重视与大院名校的交流与合作，与中科院页岩气与地质工程重点实验室合作成立了“古工程保护与地质灾害防治联合研究中心”；与衢州市住建局开展战略合作，共建“衢州市建筑工业化与海绵城市产学研究所”、“衢州市建设工程质量监督站检测中心（学院分中心）”，对接地方产业特色，为衢州市建筑业发展、新农村建设等产业提供技术支持；与浙江大学、衢州市公管处合作，开展桥梁的结构检测，服务地方发展需求。学院建有土木工程创新实践中心、虚拟仿真、材料力学、流体力学、建筑材料、工程测量、土工、建筑模型、结构、工程检测、施工技术实践基地、衢州市建筑质量检测中心（学院分中心）等14个实验室，设备资产2400余万元，实验室面积5000余平方米。三、专业发展规划1建设目标培养学生具有较好的数学和力学基础，熟练掌握土木工程专业的基本知识；精通工程结构设计原理、构件生产和施工安装方法；了解工程建造的一般机械原理和控制工程原理，掌握相关计算机开发语言；能够应用现代化技术手段，进行智能测绘、智能设计、智能施工和智能运维管理。毕业生能胜任传统和智能化建筑工程项目的设计、施工管理、信息技术服务和咨询服务等工作，具备创新精神和国际视野的高级应用型人才。力争通过五年的建设，使智能建造专业的整体水平达到浙江省内先进水平，尤其信息化建造和工程管理方面在省内乃至国内具有特色和较大的影响力。2师资队伍建设为适应新专业发展的需要，采取引进和培养相结合的方式，完善师资队伍的年龄结构、学历结构和职称结构，加强师资队伍建设。重点引进专业带头人和骨干教师，依托行业优势和学院的社会声誉，吸引国内外高校及行业的专家学者到学院兼职，拟用5年时间，引进博士6-8人，再选送2-4人攻读博士学位，鼓励广大博士赴国外各高校访学。大力培养青年教师，倡导以老带新，实施指导教师与新教师之间教学相长，研讨式培训方式。围绕智能建造的课程建设，每年培养十名左右中青年骨干教师，经过5年的建设，将形成一支学历层次和年龄结构合理、专业领域覆盖面广、具有创新意识、德才兼备的教师队伍。继续培养“双师型”教师队伍，坚持教师下基层、到大型企业见习制度，鼓励教师参加建设系统各类注册考试，取得各类行业注册工程师资格，以提高教师实践能力。3课程体系建设本专业在课程设置上，处理好公共基础课、专业基础课、专业必修课之间的关系，针对性的地进行课程体系建设和教学内容改革。专业课由专业基础课和专业必修课、模块选修课组成，实习实训环节将依托企业工程项目完成。其中主要专业基础课含三大力学、BIM技术基础、智能测绘与3D打印等；主要专业必修课含BIM工程应用、钢结构智能设计、混凝土结构深化设计、桥梁工程深化设计、智能施工、人工智能数据处理等；模块选修由房屋建筑和道路桥梁两个模块组成。积极鼓励教师开展课程体系研究与教学内容研究，培育较高水平教学与研究成果。加强对外交流合作，推行“工学结合”、以“学生为中心”的人才培养模式，学习国内重点院校课程建设经验。加强智能建造专业信息化建设，建成与之相关的BIM、装配式建筑教学研究室，初步形成具有特色的智能建造专业。4教材与教学设施建设加快“十三五”规划教材及土木工程专业指导委员会推荐教材的使用，专业课程教材使用统一规划教材，使得教材具有连贯性。积极主编和参编各类专业教材。5年内主编、参编教材3本以上，力争产生1本以上的校级精品教材和一定数量的特色教材；在本科中推出1-2门有自身特色的校本教材。进一步加强专业图书资料室建设，使图书、资料种类和藏书量达到规定标准。提供专业资料查找、阅览的便利条件，更好地为师生服务。5实验室及实习基地建设在省财政和中央财政的支持下，争取投入实验室建设资金150万元/年，积极引进智能建造专业试验器材，继续完善实验室硬件建设，有计划的添置与专业课教学与试验的设施。从而满足智能建造专业教学的要求。建立与衢州市以及浙江省内建筑企业的长期合作机制，每年输送学生进入企业实习，为以后工作奠定扎实的基础。综上所述，我校在师资队伍、教学基础条件等方面具有扎实的基础，具备了开设智能建造工程专业的条件。四、 与现有专业的的区分度，专业名称的规范性2017年教育部高等教育司启动了新工科建设，审批设置了智能制造工程、智能医学工程、智能建造、大数据管理与应用等新工科专业。首批同济大学等四所高校率先开始“智能建造”新工科专业。智能建造是为适应以“信息化”和“智能化”为特色的建筑业转型升级国家战略需求而设置的新工科专业。本专业以土木工程专业为基础，融合计算机应用技术、工程管理、机械自动化等相关专业特色课程发展而成的新专业，理工类，标准学制年限四年，授予工学学士学位。培养学生具有较好的数学和力学基础，熟练掌握土木工程专业的基本知识；精通工程结构设计原理、构件生产和施工安装方法；了解工程建造的一般机械原理和控制工程原理，掌握相关计算机开发语言；能够应用现代化技术手段，进行智能测绘、智能设计、智能施工和智能运维管理。毕业生能胜任传统和智能化建筑工程项目的设计、施工管理、信息技术服务和咨询服务等工作，具备创新精神和国际视野的高级应用型人才。在面向智能装备、智能设计、智能施工、智能开发等多元化需求的产学研融合的培养模式下，不仅要求学生掌握建筑工程的基本理论和基本技能，更“智能化”和“信息化”新土木技术人才的科学素养和技术能力培养。其中主要专业基础课含python程序设计、三大力学、建造机械控制原理、BIM技术基础、智能测绘等；主要专业必修课含BIM工程应用、钢结构智能设计、混凝土结构智能设计、智能施工、人工智能数据处理等。既具有土木工程师具有的技术能力，又具有智能新土木人才的复合知识结构，就业前景广阔。就业范围广阔，既可以选择房地产、勘察设计、施工、房地产、监理公司等传统建筑工程行业，也可以服务新房地、BIM咨询和建筑机器人研发等建筑业新技术单位。土木工程专业培养掌握各类土木工程学科的基本理论和基本知识，能在房屋建筑、地下建筑（含矿井建筑）、道路、隧道、桥梁建筑领域从事规划、设计、施工、管理和研究工作的高级[工程技术人才](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E6%8A%80%E6%9C%AF%E4%BA%BA%E6%89%8D/233670%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A%E8%AF%BE%E7%A8%8B/_blank)。我校的土木工程主要包含房屋建筑和道路桥路两个方向，其主干学科：力学、土木工程。主要课程：工程力学、流体力学、[岩土力学](https://baike.baidu.com/item/%E5%B2%A9%E5%9C%9F%E5%8A%9B%E5%AD%A6/10445441%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A%E8%AF%BE%E7%A8%8B/_blank)、地基与基础、[工程地质学](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E5%9C%B0%E8%B4%A8%E5%AD%A6/649039%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A%E8%AF%BE%E7%A8%8B/_blank)、工程水文学、工程制图、[计算机应用](https://baike.baidu.com/item/%E8%AE%A1%E7%AE%97%E6%9C%BA%E5%BA%94%E7%94%A8/2993%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A%E8%AF%BE%E7%A8%8B/_blank)、建筑材料、混凝土结构、钢结构、工程结构、[给水排水工程](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%99%E6%B0%B4%E6%8E%92%E6%B0%B4%E5%B7%A5%E7%A8%8B%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A%E8%AF%BE%E7%A8%8B/_blank)、施工技术与管理。主要实践性教学环节：包括工程制图、认识实习、测量实习、工程地质实习、专业实习或生产实习、结构课程设计、毕业设计或毕业论文等，一般安排40周左右。所以无论是学科基础、课程设置、实践性环节以及培养目标等方面有着显著的不同。所申报的“智能建造”专业名称采用教育部新工科专业的名称。 |

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：随着“工业4.0”逐渐深入和《中国制造2025》战略的持续实施，智能建造成为了全球建筑业发展的新趋势，装配式设计与施工和信息化管理手段开始逐渐替代传统的生产经营模式，我国建筑业对从事智能建造相关工作的高素质工程技术建造产业，推进工业化和信息化深度融合，使智能建造成为推动经济转型升级的新动力。衢州学院作为地方院校，为地方经济社会发展提供强有力的人才支持和科技支撑。因此，在衢州学院开设智能建造专业十分必要。本着“立足衢州，面向浙江，服务地方，建设以工为主、特色鲜明的应用型本科院校”的发展定位, 增设的智能建造是以[土木工程专业](https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E6%9C%A8%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E4%B8%93%E4%B8%9A/2551799%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)为基础，面向[国家战略](https://baike.baidu.com/item/%E5%9B%BD%E5%AE%B6%E6%88%98%E7%95%A5/4507400%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)需求和[建筑业](https://baike.baidu.com/item/%E5%BB%BA%E7%AD%91%E4%B8%9A/523933%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)的升级转型，融合[机械设计制造及其自动化](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%BA%E6%A2%B0%E8%AE%BE%E8%AE%A1%E5%88%B6%E9%80%A0%E5%8F%8A%E5%85%B6%E8%87%AA%E5%8A%A8%E5%8C%96/2974925%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)、电子信息及其自动化、[工程管理](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E7%AE%A1%E7%90%86/997591%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)等专业发展而成[新工科](https://baike.baidu.com/item/%E6%96%B0%E5%B7%A5%E7%A7%91/20597803%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.baidu.com/item/%E6%99%BA%E8%83%BD%E5%BB%BA%E9%80%A0/_blank)专业，符合学校的发展战略。专业办学源于2010年以来举办的土木工程、工程管理、机械设计与自动化、智能制造、大数据科学与技术等专业，办学历史长,在师资、教学、科研、实践条件等方面奠定了良好的办学基础，积累了一定的教学经验，专业教师在土木工程、物联网、人工智能、控制系统设计等领域有一定的地域优势和特长，办学基础良好。专业设置的前期调研较为充分，围绕智能建造应用领域的迫切需求,构建了完善的人才培养体系，人才培养计划设计紧密结合浙江省、衢州及周边地区的区域经济特点，遵循应用型人才培养规律。专业建构了建设工程设计、制造、智能生产控制管理等特色方向较为完善的专业课程体系，突出了应用性、综合性、实践性的专业特色，凸显了专业人才需求类型，并具有较好的理论和实践教学保障。经校专业设置评议专家组审议，一致同意申报智能建造本科专业。 |
| 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）