

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）： 湖南科技学院

学校主管部门： 湖南省

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： 2023-08-18

专业负责人： 周基

联系电话： 18974607225

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	湖南科技学院	学校代码	10551
学校主管部门	湖南省	学校网址	www.huse.edu.cn
学校所在省市区	湖南永州零陵区杨梓塘路130号	邮政编码	425199
学校办学基本类型	<input type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input checked="" type="checkbox"/> 地方院校		
	<input checked="" type="checkbox"/> 公办 <input type="checkbox"/> 民办 <input type="checkbox"/> 中外合作办学机构		
已有专业学科门类	<input type="checkbox"/> 哲学 <input checked="" type="checkbox"/> 经济学 <input checked="" type="checkbox"/> 法学 <input checked="" type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input checked="" type="checkbox"/> 理学 <input checked="" type="checkbox"/> 工学 <input type="checkbox"/> 农学 <input type="checkbox"/> 医学 <input checked="" type="checkbox"/> 管理学 <input checked="" type="checkbox"/> 艺术学		
学校性质	<input checked="" type="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input type="radio"/> 农业 <input type="radio"/> 林业 <input type="radio"/> 医药 <input type="radio"/> 师范 <input type="radio"/> 语言 <input type="radio"/> 财经 <input type="radio"/> 政法 <input type="radio"/> 体育 <input type="radio"/> 艺术 <input type="radio"/> 民族		
曾用名	零陵师专、零陵学院		
建校时间	1941年	首次举办本科教育年份	2002年
通过教育部本科教学评估类型	合格评估		通过时间 2012年12月
专任教师总数	978	专任教师中副教授及以上职称教师数	404
现有本科专业数	51	上一年度全校本科招生人数	4150
上一年度全校本科毕业生人数	3932	近三年本科毕业生平均就业率	89.24%
学校简要历史沿革 (150字以内)	湖南科技学院1941年创建，2002年升格本科，现为集八大学科于一体的公办全日制综合性应用型普通本科院校。现有教学学院14个，普通本科专业51个。现有教职工近1220人，具有硕博学位980余人，入选湖南省政府特殊津贴、“湖湘青年英才”支持计划、湖南省“121人才”工程人选等100余人。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	学校近五年共增设9个专业，包括摄影、建筑学、文化产业管理、数据科学与大数据技术、航空服务艺术与管理、网络与新媒体、智能制造工程、跨境电子商务、人工智能；停招5个专业，包括从2018年开始停招的统计学和戏剧影视文学，2018年停招但2019年开始招生的建筑学，2019-2020年停招的教育技术学；2021年开始停招的广播电视学；2023年撤销统计学和戏剧影视文学。		

2. 申报专业基本情况

申报类型	新增备案专业		
专业代码	081008T	专业名称	智能建造
学位授予门类	工学	修业年限	四年
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	土木与环境工程学院		
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	2009年
相近专业2专业名称	—	开设年份	—
相近专业3专业名称	—	开设年份	—

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>(1) 智能施工方向：在建筑工程企业、房地产公司和路桥施工企业从事智能施工及建造自动化的相关工作。 (2) 智能运维与管理方向：在建筑、路桥监理公司、工程质量检测监督部门中，作为管理人才或技术人员从事智慧工地和自动化质量检测及后期的运营维护相关的工作。 (3) 智能设计方向：工程勘察设计单位、装配式设计公司等进行BIM建模、数字化智能化设计。 (4) 政府及相关事业单位：在相关政府部门及事业单位从事智能建造、智慧城市、数字化运营等领域进行管理和规划。</p>																
<p>人才需求情况</p>	<p>智能建造市场潜力大,专业人才需求旺盛。《国家十四五规划纲要》明确指出：“到2035年，基本实现新型工业化、信息化、城镇化”。2021年2月，住房和城乡建设部办公厅发布《关于同意开展智能建造试点的函》中明确指出开展智能建造试点工作,要围绕建筑业高质量发展,以数字化、智能化升级为动力,创新突破相关核心技术,加大智能建造在工程建设各环节应用,提升工程质量安全、效益和品质。</p> <p>湖南省作为智能建造领域领跑省份之一,截止2020年末,全省装配式建筑年产能已突破3000万平方米,总产值900亿元,装配式建筑占新建建筑面积比例达到37.89%,已形成比较成熟的研发体系、制造体系、施工体系和材料体系,先后被授予国家唯一的装配式建筑科技创新基地、国家7个钢结构装配式住宅建设试点省份之一。全省有国家装配式建筑示范城市2个、示范园区1个,省级装配式建筑示范城市6个,实现了14个市州装配式建筑生产基地和项目“全覆盖”;各类装配式建筑规模企业50多家,其中,国家装配式建筑产业基地14家。产业的飞速发展,使得对人才的需求日益激增。</p> <p>近年来,前来学院招聘企业对智能建造人才表现出了强烈需求,据不完全统计,未来5年湘南区域及相关合作企业对智能建造相关人才的年需求达120人以上。例如,中铁五局集团第一工程有限公司需要智能建造专业人才10人,杭州鸿晟电力设计咨询有限公司需要智能建造专业人才10人,广东省广大工程顾问有限公司需要智能建造专业人才15人,中铁广州工程局集团第三工程有限公司需要智能建造专业人才10人,中交一公局厦门工程有限公司需要智能建造专业人才10人,湖南省语晟工程咨询有限公司需要智能建造专业人才10人,湖南省地质勘探院需要智能建造专业人才5人。广西建工集团联合建设有限公司桂林分公司需要智能建造专业人才约10人,湖南省永州市公路桥梁建设有限公司需要智能建造人才10人,上海隧道工程有限公司广东分公司需要智能建造专业相关人才10人。广州南方测绘科技股份有限公司湖南分公司需要智能建造专业人才10人。中国水利水电第十二工程局有限公司需要智能建造专业人才10人等。与人才需求旺盛形成鲜明对比的是智能建造开设高校较少。截止2022年底,湖南省开设智能建造专业的高校有长沙理工大学、湖南工业大学、湖南大学等高校,湘南地区还未有本科层次高校开办,人才需求数量与人才培养数量之间存在巨大缺口。</p>																
<p>申报专业人才需求调研情况(可上传合作办学协议等)</p>	<table border="1"> <tr> <td>年度计划招生人数</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>预计升学人数</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>预计就业人数</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>中铁广州工程局集团第三工程有限公司</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>湖南省语晟工程咨询有限公司</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>湖南省地质勘探院</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>广东省广大工程顾问有限公司</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>杭州鸿晟电力设计咨询有限公司</td> <td>5</td> </tr> </table>	年度计划招生人数	60	预计升学人数	12	预计就业人数	48	中铁广州工程局集团第三工程有限公司	5	湖南省语晟工程咨询有限公司	2	湖南省地质勘探院	3	广东省广大工程顾问有限公司	5	杭州鸿晟电力设计咨询有限公司	5
年度计划招生人数	60																
预计升学人数	12																
预计就业人数	48																
中铁广州工程局集团第三工程有限公司	5																
湖南省语晟工程咨询有限公司	2																
湖南省地质勘探院	3																
广东省广大工程顾问有限公司	5																
杭州鸿晟电力设计咨询有限公司	5																

	湖南省永州市公路桥梁建设有限公司	5
	杭州经纬信息技术股份有限公司	5
	广州南方测绘科技股份有限公司湖南分公司	5
	广西建工集团联合建设有限公司桂林分公司	8
	上海隧道工程有限公司广东分公司	5

4. 申请增设专业人才培养方案

本科人才培养方案



智能建造专业人才培养方案

(专业代码: 081008T 学制: 4年 学位门类: 工学)

一、培养目标

本专业培养适应社会主义现代化建设需要,德、智、体、美、劳全面发展,掌握智能建造相关的基础知识和基本技能,能胜任房屋建筑等各类工程项目中智能设计、智能施工管理、全寿命智能运维管理等工作,具有扎实的基础理论、较强的工程实践能力和创新精神,具有社会责任感和一定的国际化视野,适应建筑业新业态、新技术发展需求的高素质应用型工程技术人才。

本专业学生毕业后5年左右能达成下列目标:

目标1: 具有良好社会责任感、人文素养,具备较强的沟通、交流与合作能力,能够在工程实践中遵守职业道德和行为规范;

目标2: 具备扎实的基础理论知识、专业知识和专业技能,能胜任土木建筑相关领域的智能化勘察设计、施工、维护和管理等工作;

目标3: 能够综合运用基本理论、工程基础和专业知解决智能建造中的复杂工程问题;

目标4: 能够在智能建造专业复杂工程问题的设计、施工或管理团队中担任重要角色;

目标5: 能不断学习和适应发展,拥有自主的、终身的学习习惯和能力,具备创新精神、可持续发展理念和国际化视野。

二、毕业要求

本专业学生主要学习智能建造学科基本原理和基础知识,经过工程师基本训练,掌握智能建造领域工程勘察、结构设计、工程施工与管理、运营与维护等方面的专业知识和基本技能,以及较强的实践和创新能力,养成良好的职业素质和社会责任感。

1. 工程知识: 能够应用数学、自然科学、计算机科学、数据科学、工程基础知识和专业知识,以解决多学科背景下智能建造专业的复杂工程问题。

1-1: 了解现代物理、信息科学、环境科学、人工智能的基本知识,了解当代科学技术发展的主要趋势和应用前景,具有扎实的数学和自然科学基础知识,重点熟练掌握力学的基本原理和分析方法;



1-2: 掌握现代智能建造材料的基本性能、工程制图和智能测绘的基本原理和方法、BIM技术基础和其他软件应用技术;

1-3: 熟练掌握工程结构的基本原理和设计方法, 能够应用工程基础和专业知解决智能建造专业的复杂工程问题。

2. 问题分析: 能够应用数学、自然科学、计算机科学和工程科学的基本原理, 识别、表达、并通过文献解释、研究分析智能建造专业的复杂工程问题, 以获得有效结论。

2-1: 能够运用数学、自然科学、工程科学的基本原理, 识别和判断智能建造复杂工程问题的关键环节和参数。

2-2: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理, 表达智能建造专业的复杂工程问题, 以获得有效结论。

2-3: 能通过文献研究, 了解可选或可替代的问题解决方案, 并能够对复杂智能建造结构问题结果进行分析、判断和解析, 获得有效工程方案。

3. 设计/解决方案: 能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素, 设计(开发)满足智能建造特殊需求的体系、结构、构件或者施工方案; 并能够在设计环节中体现创新意识。

3-1: 能够设计(开发)满足智能建造特殊需求的体系、结构、构件(节点)以及施工方案。

3-2: 能够根据智能建造特殊需求, 在设计环节、施工方案中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素的影响。

3-3: 能够对工程设计、施工方案进行比较、优化和开发, 提出复杂工程问题的解决方案时具有整体意识和创新意识。

4. 研究: 能够基于科学原理、采用科学方法对复杂的智能建造的复杂问题进行研究, 包括设计实验、采集、分析与解释数据, 并通过信息综合得到合理有效的结论。

4-1: 能够识别和判断智能建造复杂问题的关键环节和影响因素, 基于科学原理确定实验目标和方法, 设计实验方案。

4-2: 具备设计和实施智能建造基础类实验的能力, 掌握相关实验方法, 开展实验并记录、整理实验数据。

4-3: 具备设计和实施智能建造多学科复杂问题相关实验的能力, 掌握与工程有关的实验方法, 能够统计分析和解释实验数据, 通过信息综合得到合理有效的结论。



5. 使用现代工具：能够选择、使用恰当的技术、资源、现代工程工具（设备）和信息技术以解决复杂工程问题，包括对复杂工程问题进行模拟、分析与预测，并能够理解其局限性。

5-1：能运用工程制图、计算机辅助设计、BIM技术等信息技术，表达和解决涉及智能建造工程的设计、建模问题。

5-2：能恰当使用计算机分析软件进行工程结构计算分析，并能对复杂工程问题进行模拟与预测。

5-3：能使用本领域的常规工程测试仪器对工程材料和结构的性能进行测试或分析，并能理解和分析测试仪器的局限性。

6. 工程与社会：能够基于相关背景知识和标准，合理分析、评价智能建造项目的设计、施工和运行等方案以及复杂工程问题的解决方案，包括对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解智能建造师应承担的责任。

6-1：基于智能建造相关的背景知识和标准，能够评价智能建造项目的设计、施工和运行方案及复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。

6-2：能够合理分析和评价复杂工程问题的工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响；了解相关行业的政策法规；理解智能建造师应承担的责任。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价智能建造专业的复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

7-1：能够理解和评价智能建造专业的复杂工程问题对环境和可持续发展方面的影响，在设计中理解环境对工程的制约。

7-2：理解智能建造的新材料、新工艺、新方法，重视节能减排，注重使用节能环保的技术方案；理解社会发展对智能建造师的新要求。

8. 职业规范：具有人文社会科学素养和社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任、服务社会。

8-1：具有必要的人文社会科学知识与素养，正确的价值观与社会责任感，同时具有良好的身体素质和自我行为规范能力。

8-2：能够在智能建造项目实践中理解并遵守工程职业道德和规范，具有法律意识，并在工程实践中遵守。

9. 个人和团队：在智能建造涉及的多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。



9-1: 能够理解团队中每个角色的含义及其对于整个团队的意义, 并在智能建造涉及的多学科背景下的团队中做好自己承担的角色。

9-2: 能够在多学科背景下的团队中承担团队成员或负责人的角色, 具有组织和协调能力。

10. 沟通: 能够就智能建造专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令; 具备一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

10-1: 能够就智能建造专业的复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流, 包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。

10-2: 具备一定的国际视野, 尊重世界不同文化的差异和多样性, 了解专业领域的研究热点及发展趋势;

10-3: 至少掌握一门外语, 了解智能建造专业领域的国际发展趋势和研究热点, 理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性, 具有跨文化交流与合作的能力。

11. 项目管理: 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法, 并能在智能建造涉及的多学科环境中应用。

11-1: 掌握智能建造项目管理方面的基本知识和原理。

11-2: 能够将所掌握的工程管理原理和经济决策方法在智能建造项目中, 具有一定的组织、管理和领导能力。

12. 终身学习: 具有自主学习和终身学习的意识, 有不断学习和适应发展的能力。

12-1: 能认识自主学习的重要性和追踪新知识的意识, 具有终身学习并适应智能建造新发展的意识。

12-2: 掌握自主学习的方法, 具有终身学习和适应智能建造新发展的能力。

三、主干学科

智能建造、土木工程、力学

四、专业核心课程

智能建造概论、工程力学、BIM(建筑信息模型)、智能测绘、工程

地质与智能勘察、土力学与基础工程、工程结构、控制原理与机器人基础、结构智能监测与数字运维、装配式建筑设计与施工、土木工程智能施工、机械原理与设计、智能建造技术装备、3D打印技术、房屋建筑学、工程大数据分析处理、人工智能与机器学习。

五、学制与学位

- 1.基本修业年限为四年，最长为五年。
- 2.授予工学学士学位。

六、学分要求

本专业学生在校期间，必须修满本方案规定的165学分，否则不予毕业。其中：

必修课程134.5学分，包括：通识必修课程43学分、学科基础课程24.5学分、专业核心课程33学分、创新创业基础课程3学分、集中实践环节31学分。

选修课程30.5学分，包括：通识选修课程8学分、专业选修课程22.5学分。

修满学分，达到一定条件，符合学位授予的相关规定，授予工学学士学位。

七、集中实践环节

名称	学 分	备注
教育实习/专业实习	7	
专业见习（社会调查）	2	
社会实践		2学分，由学工部和校团委进行审核，不计入专业总学分
军事技能	2	
课程设计（论文）	10	
素质拓展与创新创业		包括体验式与课外创新活动5学分，不计入专业总学分
毕业论文（设计）	10	
第二课堂实践		依据第二课堂相关文件开展。
合计	31	



八、毕业要求指标点实现矩阵

毕业要求	支撑强度	课程
工程知识	高支撑 (H)	大学计算机基础(一); 大学计算机基础(二); 高等数学A; 智能建造概论; 工程制图(一); 大学物理B; 计算机辅助设计(CAD); 工程制图(二); 线性代数及概率统计; 工程地质与智能勘察; 工程力学(一); 工程力学(二); 智能工程材料; 智能测绘; 土力学与基础工程; 工程结构; 土木工程智能施工; 房屋建筑学; BIM技术及应用; 控制原理与机器人基础; 智能建造技术装备; 传感器与物联网概论; 结构智能监测与数字运维; 工业化构件制造技术; 装配式建筑设计与施工
	中支撑 (M)	大学英语A(三); 大学英语A(四); 项目智慧管理与概预算; 计算机在智能建造中的应用; 数字图像处理; 人工智能与机器学习; 工程大数据分析处理; 机器视觉及应用; 基础工程课程设计; 毕业设计; 房屋建筑学课程设计; 工程结构课程设计; 装配式建筑设计与施工课程设计; 项目智慧管理与概预算课程设计; 土木工程智能施工课程设计
	弱支撑 (L)	大学英语A(一); 大学英语A(二)
问题分析	高支撑 (H)	高等数学A; 工程力学(一); 工程力学(二); 土力学与基础工程; 土木工程智能施工; 认识实习; 工程地质与智能勘察实习; 智能测绘实习; 生产实习; 毕业实习; 毕业设计; 房屋建筑识图仿真实训
	中支撑 (M)	大学计算机基础(二); 大学英语A(三); 大学英语A(四); 智能建造概论; 工程制图(一); 大学物理B; 计算机辅助设计(CAD); 工程制图(二); 线性代数及概率统计; 智能工程材料; 工程结构; 房屋建筑学; BIM技术及应用; 控制原理与机器人基础; 3D打印技术; 项目智慧管理与概预算; 传感器与物联网概论; 结构智能监测与数字运维; 数字图像处理; 装配式建筑设计与施工; 基础工程课程设计; 房屋建筑学课程设计; 工程结构课程设计; 装配式建筑设计与施工课程设计; 项目智慧管理与概预算课程设计; 土木工程智能施工课程设计
	弱支撑 (L)	马克思主义基本原理; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 大学语文; 大学计算机基础(一); 大学英语A(一); 大学英语A(二); 智能测绘; 工业化构件制造技术
设计/开发解决方案	高支撑 (H)	土木工程智能施工; 房屋建筑学; 控制原理与机器人基础; 3D打印技术; 项目智慧管理与概预算; 装配式建筑设计与施工; 古建筑智能监测与保护; 人工智能与专家系统原理; 人工智能与机器学习; 工程大数据分析处理; 机器视觉及应用; 基础工程课程设计; 毕业设计; 房屋建筑学课程设计; 工程结构课程设计; 装配式



		建筑设计与施工课程设计; 项目智慧管理与概预算课程设计; 土木工程智能施工课程设计
	中支撑 (M)	大学计算机基础(二); 大学英语 A(三); 大学英语 A(四); 智能建造概论; 工程结构; 结构智能监测与数字运维
	弱支撑 (L)	马克思主义基本原理; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 思想道德与法治; 大学计算机基础(一); 大学英语 A(一); 大学英语 A(二); 数字图像处理; 认识实习; 工程地质与智能勘察实习; 智能测绘实习; 生产实习; 毕业实习; 房屋建筑识图仿真实训
研 究	高支撑 (H)	大学计算机基础(二); 大学英语 A(三); 大学英语 A(四); 人工智能与机器学习; 工程大数据分析处理
	中支撑 (M)	高等数学 A; 工程力学(一); 工程力学(二); 智能工程材料; 土力学与基础工程; 工程结构; 土木工程智能施工; 房屋建筑学; 控制原理与机器人基础; 智能建造技术装备; 结构智能监测与数字运维; 工业化构件制造技术; 装配式建筑设计与施工; 机器视觉及应用
	弱支撑 (L)	大学计算机基础(一); 大学英语 A(一); 大学英语 A(二); 大学物理 B; 智能测绘; 传感器与物联网概论
使用现代工具	高支撑 (H)	大学计算机基础(一); 大学计算机基础(二); 大学英语 A(三); 大学英语 A(四); 计算机辅助设计(CAD); 工程制图(二); 智能工程材料; BIM 技术及应用
	中支撑 (M)	大学英语 A(一); 大学英语 A(二); 工程制图(一); 土力学与基础工程; 结构智能监测与数字运维; 人工智能与机器学习; 工程大数据分析处理; 智能测绘实习; 房屋建筑识图仿真实训
	弱支撑 (L)	土木工程智能施工; 项目智慧管理与概预算; 生产实习; 毕业实习
工程与社会	高支撑 (H)	智能建造概论; 结构智能监测与数字运维; 工程伦理。工程招投标与合同管理; 工程监理
	中支撑 (M)	马克思主义基本原理; 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论; 思想道德与法治; 古建筑智能监测与保护; 人工智能与专家系统原理; 土木工程智能施工; 工程安全与环境保护



	弱支撑 (L)	中国近现代史纲要；数字图像处理；人工智能与机器学习；工程大数据分析与处理；大学生职业发展与就业指导（一）；大学生职业发展与就业指导（二）
环境和可持续发展	高支撑 (H)	工程安全与环境保护；马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；当前环境热点。工程建设法规
	中支撑 (M)	工程伦理；思想道德与法治；智能建造概论；土木工程智能施工；工程建设法规；工程招投标与合同管理；工程监理
	弱支撑 (L)	大学生心理健康教育；结构智能监测与数字运维；工业化构件制造技术
职业规范	高支撑 (H)	工程伦理；工程安全与环境保护；马克思主义基本原理；中国近现代史纲要；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德与法治；大学语文；军事理论；大学生职业发展与就业指导（二）；军事技能；工程建设法规
	中支撑 (M)	形势与政策；大学生职业发展与就业指导（一）；创新思维方法与训练；工程招投标与合同管理；工程监理
	弱支撑 (L)	大学生心理健康教育；创业基础
个人与团队	高支撑 (H)	马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德与法治；大学生职业发展与就业指导（一）；创业基础
	中支撑 (M)	中国近现代史纲要；大学语文；军事理论；大学生心理健康教育；大学英语 A（三）；大学英语（四）；大学生职业发展与就业指导（二）；创新思维方法与训练；军事技能；认识实习；工程地质与智能勘察实习；智能测绘实习；生产实习；毕业实习
	弱支撑 (L)	形势与政策；大学计算机基础（一）；大学计算机基础（二）；大学英语 A（二）
沟通	高支撑 (H)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德与法治；大学生心理健康教育；大学计算机基础（一）；大学英语 A（一）；大学英语 A（二）；大学英语 A（三）；大学英语 A（四）



	中支撑 (M)	马克思主义基本原理；中国近现代史纲要；大学语文；大学体育；土木工程智能施工；大学生职业发展与就业指导（二）；军事技能；认识实习；工程地质与智能勘察实习；智能测绘实习；生产实习；毕业实习
	弱支撑 (L)	形势与政策；军事理论；大学计算机基础（二）；房屋建筑学；BIM 技术及应用；控制原理与机器人基础；3D打印技术；项目智慧管理与概预算；工业化构件制造技术；数字图像处理；装配式建筑设计与施工；人工智能与机器学习；工程大数据分析与应用；机器视觉及应用；古建筑智能监测与保护；人工智能与专家系统原理；大学生职业发展与就业指导（一）；创业基础；创新思维方法与训练
项目管理	高支撑 (H)	大学计算机基础（二）；项目智慧管理与概预算；项目智慧管理与概预算课程设计
	中支撑 (M)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德与法治
	弱支撑 (L)	马克思主义基本原理；军事理论；大学生心理健康教育；大学计算机基础（一）
终身学习	高支撑 (H)	马克思主义基本原理；毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论；思想道德与法治；大学生心理健康教育；创新思维方法与训练
	中支撑 (M)	中国近现代史纲要；军事理论；大学计算机基础（一）；大学英语 A（一）；大学英语 A（二）；大学英语 A（三）；大学英语 A（四）；大学体育；大学生职业发展与就业指导（一）；大学生职业发展与就业指导（二）；创业基础
	弱支撑 (L)	形势与政策；大学语文；大学计算机基础（二）

九、课程结构与学时学分统计表

专业名称	课程模块	必修/选修合计						占毕业总学分比例	
		必修			选修				
		门数	学时 (周数)	学分	学时	学分	学时(周数)合计		学分合计
智能建造专业	通识教育平台课程	26	780	43	128	8	908	51	30.9%
	学科教育平台课程	8	408	24.5	—	—	408	24.5	14.8%
	专业与专业方向课程	19	528	33	360	22.5	888	55.5	33.6%
	创新创业教育课程	4	48	3			48	3	1.8%

集中实践环节	15	40周	31	—	—	40周	31	18.8%
合计	72	1764+ 40周	134 . 5	488	30.5	2252+40 周	165	100%
必修、选修课程学时(学 分)占总学时(学分)比例	—	82.9%	81.5 %	17.1%	18.5%	100%		
集中实践环节 占总学时比例	35.26% (含实验课)							

注:

- 1.统计实践教学环节占总学时的比例时,含集中性实践教学环节,单设实验课、课内上机及实验学时(集中性实践教学环节按每周16学时计);
- 2.“选修课程”学分占毕业总学分比例($\geq 20\%$);
- 3.“实验实践环节”学分占毕业总学分比例(文科类 $\geq 20\%$ 、理工类 $\geq 25\%$)。

十、毕业要求支撑培养目标实现关系矩阵图

培养目标 毕业要求		培养目标				
		目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
工程知识	1-1		H	M		
	1-2		H	M		
	1-3		H	M		
问题分析	2-1		H	L		
	2-2		H	L		
	2-3		H	L		
设计/开发 解决方案	3-1	L		H	L	M
	3-2			H	L	M
	3-3			M	L	M
研究	4-1		M	H	L	M
	4-2		M	H	L	M
	4-3		M	H	L	M
使用现代 工具	5-1		H	M		
	5-2		H	M		
	5-3		M	M		
工程与社 会	6-1	H		M	L	
	6-2	H		M	L	

培养目标 毕业要求		培养目标				
		目标1	目标2	目标3	目标4	目标5
环境和可持续发展	7-1			M		H
	7-2			M		H
职业规范	8-1	H				
	8-2	H				
个人和团队	9-1			L	H	
	9-2			L	H	
沟通	10-1				H	
	10-2				H	
	10-3				H	
项目管理	11-1			H	M	
	11-2			H	M	
终身学习	12-1		M	M		H
	12-3		M	M		H

十一、课程体系支撑毕业要求实现关系矩阵图

(一) 通识教育平台课程部分

课程体系 \ 毕业要求		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究			使用现代工具			工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通			项目管理		终身学习		
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2	
20T0000001	马克思主义基本原理				L			L									M		H		H		H		M				L		L	H
20T0000002	中国近现代史纲要																L				H		M		M							M
20T0000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论				L			L									M				H		H		H				M	H		
20T0000004	思想道德修养与法律基础							L									M		M			H		H	H				M	H		
20T0000005	形势与政策（一）																				M		L		L				L		L	
20T0000006	形势与政策（二）																				M		L		L				L		L	
20T0000007	形势与政策（三）																				M		L		L				L		L	
20T0000008	形势与政策（四）																				M		L		L				L		L	



课程体系		毕业要求			工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究			使用现代工具			工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通			项目管理		终身学习	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2			
20T0000009	形势与政策（五）																				M		L		L			L		L				
20T0000010	形势与政策（六）																					M		L		L			L		L			
20T0000011	形势与政策（七）																					M		L		L			L		L			
20T0000012	形势与政策（八）																					M		L		L			L		L			
20T0000013	大学语文				L																	H		M		M					L			
20T0000014	军事理论																					H		M		L			L	M				
20T0000015	大学生心理健康教育																		L		L			M	H				L		H			
20T0000016	大学英语A(一)	M				M		M			H			H										M				H			M			
20T0000017	大学英语A(二)	M				M		M			H			H										M				H			M			
20T0000018	大学英语A(三)	M				M		M			H			H										M				H			M			

(二) 学科教育平台课程部分

课程体系 \ 毕业要求		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究			使用现代工具			工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通			项目管理		终身学习	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2
20B2401001	高等数学A(一)	H			H							M																			
20B2401002	工程制图(一)			H		M							M																		
20B2402003	高等数学A(二)	H			H								M																		
20B2402004	计算机辅助设计(CAD)		H			M							H																		
20B2402005	工程制图(二)			H		M								M																	
20B2402006	大学物理B	H				M											L														
20B2403007	线性代数及概率统计	H				M																									
20M2401008	智能建造概论			H		M												H		M	M										

(三) 专业与专业方向课程部分



课程体系		毕业要求		工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究			使用现代工具			工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通			项目管理		终身学习	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2		
20M2402009	智能工程材料			H		M						M																					
20M2403010	工程力学（一）	H			M						M																						
20M2403011	工程地质与智能勘察			H		M						M																					
20M2403012	房屋建筑学			H		M				H						M									L								
20M2404013	工程力学（二）	H			M							M																					
20M2404014	BIM技术及应用	H			M							M																					
20M2404015	工程机械原理与设计		H				L									L																	
20M2404016	土木工程智能施工			H		M																				L							
20M2405017	智能测绘		H																														
20M2405018	控制原理与机器人基础			H		M																					L						



课程体系		毕业要求			工程知识			问题分析			设计/开发解决方案			研究			使用现代工具			工程与社会		环境和可持续发展		职业规范		个人和团队		沟通			项目管理		终身学习	
		1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	5-3	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	10-3	11-1	11-2	12-1	12-2			
20F0000001	军事技能																				H			M		M								
20F2402002	认识实习					H				L														M		M								
20F2403003	房屋建筑学课程设计					H				L													M		M									
20F2403004	工程地质与智能勘察实习					H				L				M																				
20F2404005	土木工程智能施工课程设计					H				L					M								M		M									
20F2404006	智能测绘实习			M		M				H																								
20F2405007	人工智能与机器学习课程设计			M		M				H																								
20F2405008	基础工程课程设计			M		M				H																								
20F2405009	工程结构课程设计			M		M				H																								
20F2406010	装配式建筑设计与施工课程设计					H				L	L					L							M		M									



十二、课程安排

课程类别	课程编码	课程名称	学 分	总学时	理论学时/ 实践实验学 时	周学时	开课 学期	考核 方式	备注
通识 必修 课程	20T0000001	马克思主义基本 原理	3	48	40/8	4	4	考试	
	20T0000002	中国近现代史纲 要	3	48	40/8	4	2	考试	
	20T0000003	毛泽东思想和中 国特色社会主义 理论体系概论	5	80	68/12	5	3	考试	
	20T0000004	思想道德修养与 法律基础	3	48	40/8	4	1	考试	
	20T0000005	形势与政策 (一)		8	4/4		1	考查	
	20T0000006	形势与政策 (二)	0.5	8	4/4		2	考查	
	20T0000007	形势与政策 (三)		8	4/4		3	考查	
	20T0000008	形势与政策 (四)	0.5	8	4/4		4	考查	
	20T0000009	形势与政策 (五)		8	4/4		5	考查	
	20T0000010	形势与政策 (六)	0.5	8	4/4		6	考查	
	20T0000011	形势与政策 (七)		8	4/4		7	考查	
	20T0000012	形势与政策 (八)	0.5	8	4/4		8	考查	
	20T0000013	大学语文	2	32	26/6	2	1	考试	
	20T0000014	军事理论	2	32	32/0	4	1	考查	
	20T0000015	大学生心理健康 教育	2	32	28/4	2	1	考查	
	20T0000016	大学英语A(一)	3	48	24/24	4	1	考试	
	20T0000017	大学英语A(二)	4	64	32/32	4	2	考试	
	20T0000018	大学英语A(三)	4	64	32/32	4	3	考试	
	20T0000019	大学英语A (四)	2.5	40	20/20	3	4	考查	
	20T0000024	大学体育(一)	1	28	4/24	2	1	考试	



	20T0000025	大学体育(二)	1	32	4/28	2	2	考试	
	20T0000026	大学体育(三)	1	32	4/28	2	3	考试	
	20T0000027	大学体育(四)	1	32	4/28	2	4	考试	
	20T0000028	大学计算机基础 (一)	1.5	24	12/12	2	1	考试	
	20T0000029	大学计算机基础 (二) B	2	32	16/16	2	2	考试	
	20T0000030	安全教育					1	考查	
合 计			43	780	458/322	52			
<p>通识选修课程由全校性公共选修课程和网络通识课程两部分组成，课程设置清单详见《湖南科技学院通识教育课程（全校公共选修课程和网络通识课程）一览表》</p> <p>学校修读建议：全校性公共选修课程修读，尽量跨专业和学院选课，以拓宽知识面，提高自身素质；网络通识课程，文科专业学生必选“科技进步与科学精神”模块中的一门课程，理工科专业学生必选“文史经典与文化遗产”模块中的一门课程，不得选修与培养计划相同或相近的课程。</p>									
备注：									
课程类别	课程编码	课程名称	学 分	总学时	理论学时/ 实践实验学时	周学时	开课 学期	考核 方式	备注
学科 基础 课程	20B2401001	高等数学A (一)	4.5	72	72/0	6	1	考试	
	20B2401002	工程制图（一）	2	32	32/0	4	1	考试	
	20B2402003	高等数学A (二)	5.5	88	88/0	6	2	考试	
	20B2402004	计算机辅助设计 (CAD)	1	32	0/32	2	2	考查	
	20B2402005	工程制图（二）	2	32	32/0	2	2	考试	
	20B2402006	大学物理B	4.5	72	58/14	6	2	考试	
	20B2403007	线性代数及概率 统计	3.5	56	56/0	4	3	考试	
	20M2401008	智能建造概论	1.5	24	24/0	2	1	考查	
合 计			24.5	408	362/46				
备注：									



课程类别	课程编码	课程名称	学 分	总学时	理论学时/ 实践实验学 时	周学时	开课 学期	考核 方式	备注
	20M2402009	智能工程材料	2.5	40	26/14	4	2	考试	
	20M2403010	工程力学（一）	4	64	56/8	4	3	考试	
	20M2403011	工程地质与智能 勘察	2	32	32/0	4	3	考查	
	20M2403012	房屋建筑学	2.5	40	40/0	4	3	考试	
	20M2404013	工程力学（二）	3.0	48	48/0	4	4	考试	
	20M2404014	BIM技术及应用	1.0	32	0/32	4	4	考查	
	20M2404015	工程机械原理与 设计	3.5	56	48/8	4	4	考试	
	20M2404016	土木工程智能施 工	3.5	56	56/0	4	4	考试	
	20M2404017	智能测绘	3.0	48	38/10	4	5	考试	
	20M2405018	控制原理与机器 人基础	2.0	32	32/0	4	5	考试	
	20M2405019	工程结构	3.5	56	56/0	4	5	考试	
	20M2405020	土力学与基础工 程	3.5	56	48/8	4	5	考试	
	20M2405021	人工智能与机器 学习	2.5	40	32/8	4	5	考试	
	20M2405022	智能建造技术装 备	2.0	32	32/0	4	5	考试	任选 一门
	20M2405023	传感器与物联网 概论	2.0	32	32/0	4	5	考试	
	20M2405024	数字图像处理	2.0	32	32/0	4	5	考试	
	20M2406025	结构智能监测与 数字运维	2.0	32	32/0	4	6	考试	
	20M2406026	装配式建筑设计 与施工	2.0	32	32/0	4	6	考试	
	20M2406027	工程大数据分析 与处理	2.0	32	24/8	4	6	考试	
	20M2406028	项目智慧管理与 概预算	3.5	56	56/0	4	6	考查	
	20M2406029	古建筑智能监测 与保护	2.0	32	32/0	4	6	考查	任选 一门



	20M2406030	人工智能与专家系统原理	2.0	32	32/0	4	6	考查	
	20M2406031	机器视觉及应用	2.0	32	32/0	4	6	考查	
	20M2407032	3D打印技术	1.5	24	24/0	6	7	考查	任选一门
	20M2407033	工业化构件制造技术	1.5	24	24/0	6	7	考查	
	20M2407034	虚拟建造技术	1.5	24	24/0	6	7	考查	
	20M2407035	工程安全与环境保护	2.0	32	32/0	6	7	考查	任选一门
	20M2407036	当前环境热点	2.0	32	32/0	6	7	考查	
	20M2407037	工程伦理	2.0	32	32/0	6	7	考查	
	20M2407038	工程建设法规	2.0	32	32/0	6	7	考查	任选一门
	20M2407039	工程招投标与合同管理	2.0	32	32/0	6	7	考查	
	20M2407040	工程监理	2.0	32	32/0	6	7	考查	
	合计		55.5	904	808/96				
备注:									
课程类别	课程编码	课程名称	学 分	总学时	理论学时/ 实践实验学时	周学时	开课学期	考核方式	备注
创新创业教育课程	20E0000001	大学生职业发展与就业指导(一)	0.5	8	6/2		1	考查	
	20E0000002	大学生职业发展与就业指导(二)	0.5	8	6/2		6	考查	
	20E0000003	创业基础	1	16	6/10		3	考查	
	20E2400004	创新思维方法与训练	1	16	6/10		4	考查	
合 计			3	48	24/24				
备注:									
课程类别	课程编码	实践环节名称		学 分	学时	周数	开设学期	备注	
	20F0000001	军事技能		2		2周	1		



集中 实践 环节	20F2402002	认识实习	1		1周	2	
	20F2403003	房屋建筑学课程设计	1		1周	3	
	20F2403004	工程地质与智能勘察实 习	1		1周	3	
	20F2404005	土木工程智能施工课程 设计	1		1周	4	
	20F2404006	智能测绘实习	2		2周	4	
	20F2405007	人工智能与机器学习课 程设计	1		1周	5	
	20F2405008	基础工程课程设计	1		1周	5	
	20F2405009	工程结构课程设计	2		2周	5	
	20F2406010	装配式建筑设计与施工 课程设计	1		1周	6	
	20F2406011	项目智慧管理与概预算 课程设计	2		2周	6	
	20F2406012	工程大数据分析与管理 课程设计	1		1周	6	
	20F2407013	生产实习	3		6周	7	
	20F2408014	毕业实习	2		4周	7	
	20F2408015	毕业设计	10		14周	8	
合 计			31		40周		
备注：							
项目 名称	第二课堂主要项目名称		学 分	备 注			
第二 课堂							



附表

教学计划

第一学年秋季学期								
课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000005	形势与政策 (一)	通识教育 课程		8	4/4	考查	讲座	
20E0000001	大学生职业发展 与就业指导 (一)	创新创业 基础课程	0.5	8	6/2	考查		
20T0000030	安全教育	通识必修 课程				考查	讲座	
20F0000001	军事技能	集中实践 教学环节	2	2周	0/2周	考查		
20T0000014	军事理论	通识必修 课程	2	32/4	32/0	考查		
20T0000004	思想道德修养与 法律基础	通识必修 课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000013	大学语文	通识必修 课程	2	32/2	26/6	考试		
20T0000015	大学生心理健康	通识必修 课程	2	32/2	28/4	考查		
20T0000028	大学计算机基础 (一)	通识必修 课程	1.5	24/2	12/12	考试		
20T0000016	大学英语A(一)	通识必修 课程	3	48/4	24/24	考试		
20T0000024	大学体育(一)	通识必修 课程	1	28/2	4/24	考试		
20B2401001	高等数学A (一)	学科基础 课程	4.5	72/6	72/0	考试		
20M2401008	智能建造概论	学科基础 课程	1.5	24/2	24/0	考查		
20B2401002	工程制图(一)	学科基础 课程	2	32/4	32/0	考试		
合 计			25	388+2周 /32	304/84+2 周			
注:								
第一学年春季学期								
课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000006	形势与政策 (二)	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查		



20T0000002	中国近现代史纲要	通识必修课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000029	大学计算机基础(二)B	通识必修课程	2	32/2	16/16	考试		
20T0000017	大学英语A(二)	通识必修课程	4	64/4	32/32	考试		
20T0000025	大学体育(二)	通识必修课程	1	32/2	4/28	考试		
20B2402006	大学物理B	学科基础课程	4.5	72/6	58/14	考试		
20B2402003	高等数学A(二)	学科基础课程	5.5	88/6	88/0	考试		
20B2402004	计算机辅助设计(CAD)	学科基础课程	1	32/2	0/32	考查		
20B2402005	工程制图(二)	学科基础课程	2	32/2	32/0	考试		
20M2402009	智能工程材料	专业核心课程	2.5	40/4	26/14	考试		
20F2402002	认识实习	集中实践教学环节	1	1周	0/1周	考查		
合 计			27	448+1周/32	300/148+1周			

注：①专题讲座,形势与政策(一)和形势与政策(二)合计0.5学分。

第二学年秋季学期

课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000007	形势与政策(三)	通识必修课程		8	4/4	考查		
20E0000003	创业基础	创新创业基础课程	1	16	6/10	考查		
20T0000003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通识必修课程	5	80/5	68/12	考试		
20T0000018	大学英语A(三)	通识必修课程	4	64/4	32/32	考试		
20T0000026	大学体育(三)	通识必修课程	1	32/2	4/28	考试		
20B2403007	线性代数及概率统计	学科基础课程	3.5	56/4	56/0	考试		
20M2403010	工程力学(一)	专业核心课程	4.0	64/4	56/8	考试		
20M2403011	工程地质与智能勘察	专业核心课程	2	32/4	32/0	考查		



20M2403012	房屋建筑学	专业核心课程	2.5	40/4	40/0	考试		
20F2403003	房屋建筑学课程设计	集中实践教学环节	1	1周	0/1周	考查		
20F2403004	工程地质与智能勘察实习	集中实践教学环节	1	1周	0/1周	考查		
合 计			25	392+2周/27	298/94+2周			

注:

第二学年春季学期

课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000008	形势与政策 (四)	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查		
20E2400004	创新思维方法与 训练	创新创业 基础课程	1	16	6/10	考查		
20T0000001	马克思主义基本 原理	通识必修 课程	3	48/4	40/8	考试		
20T0000027	大学体育(四)	通识必修 课程	1	32/2	4/28	考试		
20T0000019	大学英语A (四)	通识必修 课程	2.5	40/3	20/20	考查		
20M2404013	工程力学(二)	专业核心 课程	3.0	48/4	48/0	考试		
20M2404014	BIM技术及应用	专业核心 课程	1	32/4	0/32	考查		
20M2404015	工程机械原理与 设计	学科基础 课程	3.5	56/4	48/8	考试		
20M2404016	土木工程智能施 工	专业核心 课程	3.5	56/4	56/0	考试		
20M2404017	智能测绘	专业核心 课程	3.0	48/4	38/10	考试		
20F2404005	土木工程智能施 工课程设计	集中实践 教学环节	1.0	1周	0/1周	考查		
20F2404006	智能测绘实习	集中实践 教学环节	2.0	2周	0/2周	考查		
合 计			25	384+3周 /29	256/128+3 周			

注:

第三学年秋季学期



课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000009	形势与政策 (五)	通识必修 课程		8	4/4	考查		
20M2405018	控制原理与机器 人基础	专业核心 课程	2.0	32/4	24/8	考试		
20M2405019	工程结构	专业核心 课程	3.5	56/4	56/0	考试		
20M2405020	土力学与基础工 程	专业限选 课程	3.5	56/4	48/8	考试		
20M2405021	人工智能与机器 学习	专业核心 课程	2.5	40/4	32/8	考试		
20M2405022	智能建造技术装 备	专业任选 课程	2.0	32/4	32/0	考试	任选 一门	
20M2405023	传感器与物联网 概论	专业任选 课程	2.0	32/4	32/0	考试		
20M2405024	数字图像处理	专业任选 课程	2.0	32/4	32/0	考试		
20F2405007	人工智能与机器 学习课程设计	集中实践 教学环节	1.0	1周	0/1周	考查		
20F2405008	基础工程课程设 计	集中实践 教学环节	1.0	1周	0/1周	考查		
20F2405009	工程结构课程设 计	集中实践 教学环节	2.0	2周	0/2周	考查		
合 计			17.5	224+4周 /20	196/28+4 周			

注:

第三学年春季学期

课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000010	形势与政策 (六)	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查		
20E0000002	大学生职业发展 与就业指导 (二)	创新创业 基础课程	0.5	8	6/2	考查		
20M2406025	结构智能监测与 数字运维	专业限选 课程	2.0	32/4	32/0	考试		
20M2406026	装配式建筑设计 与施工	专业核心 课程	2.0	32/4	32/0	考试		
20M2406027	工程大数据分析 与处理	专业核心 课程	2.0	23/4	24/8	考试		
20M2406028	项目智慧管理与 概预算	专业限选 课程	3.5	48/4	48/0	考试		



20M2406029	古建筑智能监测与保护	专业任选课程	2.0	32/4	32/0	考查	任选1门	
20M2406030	人工智能与专家系统原理	专业任选课程	2.0	32/4	32/0	考查		
20M2406031	机器视觉及应用	专业任选课程	2.0	32/4	32/0	考查		
20F2406010	装配式建筑设计 与施工课程设计	集中实践教学环节	1.0	1周	0/1周	考查		
20F2406011	项目智慧管理与概预算课程设计	集中实践教学环节	2.0	2周	0/2周	考查		
20F2406012	工程大数据分析 与处理课程设计	集中实践教学环节	1.0	1周	0/1周	考查		
合 计			16.5	192+4周 /20	178/14+4 周			
注：								
第四学年秋季学期								
课程编码	课 程 名 称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000011	形势与政策 (七)	通识必修 课程		8	4/4	考查		
20M2407032	3D 打印技术	专业任选 课程	1.5	24/6	24/0	考查	任选 1门	
20M2407033	工业化构件制造 技术	专业任选 课程	1.5	24/6	24/0	考查		
20M2407034	虚拟建造技术	专业任选 课程	1.5	24/6	24/0	考查		
20M2407035	工程安全与环境 保护	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查	任选 1门	
20M2407036	当前环境热点	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查		
20M2407037	工程伦理	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查		
20M2407038	工程建设法规	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查	任选 1门	
20M2407039	工程招投标与合 同管理	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查		
20M2407040	工程监理	专业任选 课程	2	32/6	32/0	考查		
20F2407013	生产实习	集中实践 教学环节	3	6周	0/6周	考查		
20F2408014	毕业实习	集中实践 教学环节	2	4周	0/4周	考查		
合 计			10.5	96+10周 /18	92/4+10周			



注：

第四学年春季学期

课程编码	课程名称	课程模块	学 分	总学时/ 周学时	理论学时/ 实践实验学时	考核 方式	备注	专业 方向
20T0000012	形势与政策 (八)	通识必修 课程	0.5	8	4/4	考查		
20F2408015	毕业设计	集中实践 教学环节	10	14周	0/14周			
合 计			10.5	8+14周 /0	4/4+14周			

注：

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
智能建造概论	24	2	周基	1
智能测绘	48	4	何永红	5
装配式建筑设计与施工	32	4	孙明	6
人工智能概论与机器学习	40	4	侯景伟	5
土木工程智能施工	56	4	李仁平	4
工程机械原理与设计	56	4	唐雪梅	4
工程地质与智能勘察	32	4	唐军峰	3
工程力学（一）	64	4	张维祥	3
控制原理与机器人基础	32	4	刘志壮	5
工程结构	56	4	胡佳星	5
BIM技术及应用	32	2	田琼	4
结构智能监测与数字运维	32	4	李丽民	6
项目智慧管理与概预算	56	4	李松	6
工程大数据分析处理	32	4	郭恩平	6
智能建造技术装备	32	4	郭华	5
工程力学（二）	48	4	周绍青	4
智能工程材料	40	4	罗雄文	2

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	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
周基	男	1982-02	智能建造概论	教授	长沙理工大学	道路与铁道工程	博士	智能建造	专职
何永红	女	1978-11	智能测绘	教授	中南大学	大地测量	博士	测绘工程	专职
孙明	男	1985-12	装配式建筑设计与施工	副教授	德国伍珀塔尔大学	计算力学	硕士	结构工程	专职
侯景伟	男	1973-05	人工智能概论与机器学习	副教授	河南大学	地图学与地理信息系统	博士	人工智能	专职
李仁平	男	1965-10	土木工程智能施工	教授	浙江大学	岩土工程	博士	土木工程	专职
李丽民	男	1974-07	结构智能监测与数字运维	教授	中南大学	道路与铁道工程	博士	道路工程	专职
张维祥	男	1969-10	工程力学（一）	教授	大连理工大学	力学	博士	力学	专职
唐雪梅	女	1976-09	工程机械原理与设计	讲师	中南大学	采矿工程	博士	钻井机械	专职
刘志壮	男	1969-02	控制原理与机器人基础	教授	华南农业大学	农业电气化与自动化	博士	计算机检测与控制技术	专职
唐军峰	男	1977-10	工程地质与智能勘察	其他正高级	中南大学	地质工程	博士	工程地质	专职
陆仁强	男	1983-10	工程安全与环境保护	副教授	天津大学	环境工程	博士	环境工程	专职
周绍青	男	1975-09	工程力学（二）	讲师	中南大学	力学	博士	断裂力学	专职
管弦	女	1989-10	工程建设法规	讲师	湖南大学	环境工程	博士	岩土工程	专职
田琼	女	1982-09	BIM技术及应用	副教授	克里斯汀大学	工程管理	博士	工程管理	专职

盘谨	男	1969-05	房屋建筑学	其他副高级	湖南大学	工业与民用建筑	学士	建筑施工	专职
郭华	男	1989-03	智能建造技术装备	副教授	湖南科技大学	矿业工程	博士	建筑设备	专职
李松	男	1985-04	项目智慧管理与概预算	副教授	湖南科技大学	矿业工程	博士	工程管理	专职
胡佳星	男	1990-07	工程结构	讲师	湖南大学	结构工程	博士	建筑结构	专职
刘汉民	男	1978-02	虚拟建造技术	讲师	广西大学	土木工程	博士	土木工程	专职
李喆	男	1986-08	3D打印技术	讲师	中南大学	结构工程	博士	土木工程	专职
刘剑平	男	1978-02	古建筑智能监测与保护	讲师	中南林业科技大学	国土资源信息工程	博士	项目管理	专职
靳鹏伟	男	1982-03	工业化构件制造	讲师	桂林理工大学	地质工程	硕士	数字施工	专职
郭恩平	女	1987-08	工程大数据分析与管理	讲师	河北工程大学	结构工程	硕士	工程结构	专职
刘海兵	男	1981-02	土力学与基础工程	讲师	大连理工大学	土木工程	硕士	土木工程	专职
罗雄文	男	1988-02	智能工程材料	讲师	中国铁道科学研究院	土木工程	硕士	工程材料	专职
陈思佳	女	1992-05	机器视觉及应用	助教	湖南大学	建筑学	硕士	建筑学	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	26		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	26.92%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	14	比例	53.85%
具有硕士及以上学位教师数	25	比例	96.15%
具有博士学位教师数	19	比例	73.08%
35岁及以下青年教师数	5	比例	19.23%
36-55岁教师数	20	比例	76.92%
兼职/专职教师比例	0:26		
专业核心课程门数	17		
专业核心课程任课教师数	26		

6. 专业主要带头人简介

姓名	周基	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	智能建造概论			现在所在单位	湖南科技学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年毕业于长沙理工大学道路与铁道工程专业						
主要研究方向	建筑数字化、信息化、智能化技术						
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)	<p>从事建筑数字化、信息化、智能化教学应用推广研究：</p> <p>(1) 主持湖南省新工科研究与实践项目“面向新工科的智能建造人才培养实践创新平台建设探索与实践”。</p> <p>(2) 主持湖南省一流本科专业“土木工程”。</p> <p>(3) 主持“乡村振兴背景下智慧城镇BIM大数据工程中心”，“土建类虚实结合实景教学实训中心”等教育部协同育人项目5项。</p> <p>(4) 负责了“美丽乡村”众创空间创新创业教育基地，“永州市乡村数字化建造工程技术中心”等8个育人平台建设工作。</p> <p>(5) 第一编著《BIM技术应用-Revit建模与工程应用》，被全国20余所高校选用作为教材，撰写教改论文22篇。</p> <p>(6) 主持省教改项目“应用型本科院校土木工程课程体系改革研究和实践”、省教育科学“十三五”规划课题“应用型本科院校课程考核改革研究与实践”等省部级教学相关课题6项。</p> <p>(7) 负责完成“智教、融学、共创：地方本科院校土建类专业‘四三四’教学模式探索与实践”等获得湖南科技学院教学成果奖一等奖1项，二等奖2项。</p> <p>(8) 指导教师获省高校信息化教学竞赛等教学比赛一等奖2人次、三等奖1人次，参与并指导教师获得省级一流课程3门。</p> <p>(9) 指导学生互联网+大学生创新创业大赛、挑战杯全国大学生课外科技学术作品竞赛等获国家三等奖3项、省级一等奖2项，指导学生获得全国高校BIM毕业设计大赛、全国大学生结构设计信息技术大赛一等奖4人次，二三等奖6人次。</p> <p>(10) 主要社会兼职：兼职硕士生导师、外聘博士生导师，湖南省普通本科高校教学指导委员会委员。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>长期致力于建筑信息化、传统村落及古建筑智慧化保护利用技术研究，在建筑遗产数字云平台、智能预警、智慧应用等方面做出了开创性探索，完成国家及省部级课题20余项、获省科技进步奖1项、出版专著6部、发表学术论文60余篇、授权专利及软著40余项。带领“建筑遗产智慧化保护”研究团队获批各类研究平台12个，建设完成30余个“中国传统村落数字博物馆”，研究成果应用在文物保护监测、修缮等工程项目，在人才培养、科学研究、社会服务及文化传承上取得了显著效果。</p>						
近三年获得教学研究经费(万元)	42			近三年获得科学研究经费(万元)	126		
近三年给本科生授课课程及学时数	路基路面工程、建筑信息技术/600学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	22		

姓名	何永红	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	智能测绘			现在所在单位	湖南科技学院		

最后学历毕业时间、学校、专业	2017年毕业于中南大学大地测量学与测量工程专业		
主要研究方向	测绘工程、智能测绘、遥感数据处理及应用		
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)	<p>(1) 湖南省普通本科高校教学指导委员会委员(2023-2027年), 湖南省测绘地理信息学会测绘科技教育工作委员会委员, 湘潭大学兼职硕士生导师。</p> <p>(2) 近五年主要承担了《测绘学概论》、《土木工程测量》、《数字地形测量学》等专业核心课程的教学工作。</p> <p>(3) 积极开展教学研究, 获教育部产学研合作协同育人项目2项、湖南省教学改革项目2项, 省级校企合作创新创业教育基地1项,</p> <p>(4) 发表教改论文5篇, 出版教材1部。获校级教学成果奖一等奖2项(排名第三、第六), 指导的学生在湖南省测绘综合技能竞赛中获一等奖2项、二等奖6项、三等奖5项。</p>		
从事科学研究及获奖情况	主持湖南省自然科学基金面上项目2项、湖南省教育厅科学研究重点项目1项、湖南省教育厅一般科研项目1项、湖南省教育科学十三五规划课题1项以及其它市厅级课题5项。主要从事智能测绘、遥感数据处理及应用等方面的研究与教学工作, 以第一作者、通信作者在《测绘学报》、《武汉大学学报·信息科学版》《Applied Sciences》等国内外权威期刊发表学术论文30多篇, 获授权专利3项、出版专著1部、软件著作权2项。		
近三年获得教学研究经费(万元)	12	近三年获得科学研究经费(万元)	50
近三年给本科生授课课程及学时数	测绘学概论、土木工程测量、《数字地形测量学》/1200学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	25

姓名	孙明	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	副院长
拟承担课程	装配式建筑设计与施工			现在所在单位	湖南科技学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年毕业于德国伍珀塔尔大学计算力学工程专业						
主要研究方向	结构工程、装配式建筑						
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)	<p>(1) 作为第二完成人获2022年湖南科技学院教学成果奖一等奖1项: 智教、融学、共创: 地方本科院校土建类专业“四三四”教学模式改革与实践。</p> <p>(2) 作为第二完成人获2022年湖南科技学院教学成果奖三等奖1项: 面向新工科的建筑设计课程体系信息化教学改革与实践。</p> <p>(3) 主持湖南省教育科学“十四五”规划课题1项: 新工科背景下地方高校应用型土木工程专业改造升级路径研究。</p> <p>(4) 主持湖南省普通高校教学改革研究项目2项: “五育融合”背景下地方高校土建类专业教学模式改革研究, 基于地方本科院校应用型“卓越计划”的结构力学教学改革研究与实践。</p> <p>(5) 主持教育部高教司产学研合作协同育人项目: 基于房屋建筑虚拟仿真实训平台的土建类专业课程教改研究。</p> <p>(6) 指导学生获挑战杯全国大学生课外科技学术作品竞赛三等奖、省一等奖、省三等奖各1项, 获挑战杯全国大学生创业计划竞赛铜奖、省银奖、省铜奖各1项, 获创青春全国青年创新创业大赛优胜奖1项, 获互联网+湖南省大学生创新创业大赛二等奖2项。</p> <p>(7) 发表教改论文十余篇, 其中CSCD扩展版《图学学报》发表1篇。</p> <p>(8) 作为团队成员获湖南省首届教学创新大赛二等奖。</p>						
从事科学研究及获奖情况	《湖南传统村落数字化采集和处理集成技术及应用》2022年获湖南省科技						

况		进步奖三等奖1项，第二完成人	
近三年获得教学研究经费(万元)	1	近三年获得科学研究经费(万元)	35
近三年给本科生授课课程及学时数	外国古代建筑史、外国近现代建筑史、建筑学专业导论等/约1000课时	近三年指导本科毕业设计(人次)	27

姓名	李丽民	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	
拟承担课程	结构智能监测与数字运维		现在所在单位	湖南科技学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2011年12月毕业于中南大学道路与铁道工程专业						
主要研究方向	道路工程材料、工程智能监测						
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)	<p>(1) 主持省教改项目《基于CDIO理念的地方高校土建类应用型创新人才培养模式研究与实践》。</p> <p>(2) 主持省教改项目《新建地方本科院校土木工程应用型人才培养一体化实践教学模式研究与实践》。</p> <p>(3) 主持教育部产学研合作协同育人项目《土木工程校企协同育人实践平台建设》，进校经费1万元，教育部高教司。</p> <p>(4) 主持教育部产学研合作协同育人项目《基于CDIO与仿真技术的道桥专业教学改革》。</p> <p>(5) 主持教育部产学研合作协同育人项目《面向应用型人才培养的力学实验师资培训》。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>主持省科技厅课题《基于行车动力与细观分析的耐久性沥青路面车辙预控方法》。主持省教育厅课题《使用条件下长寿命沥青路面车辙与疲劳预控一体化方法研究》。主持省教育科学规划课题《基于校企协同创新的地方本科院校土木工程专业应用技术型人才培养模式研究》。主持市科学技术局课题《基于分形理论的山区沥青路面抗车辙级配设计方法研究》。</p>						
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)	50				
近三年给本科生授课课程及学时数	土力学与基础工程/1800课时		近三年指导本科毕业设计(人次)	24			

姓名	侯景伟	性别	男	专业技术职务	副教授	行政职务	
拟承担课程	人工智能概论与机器学习		现在所在单位	湖南科技学院			
最后学历毕业时间、学校、专业	2012年毕业于河南大学地图学与地理信息系统专业						
主要研究方向	GIS开发与应用、空间模拟与优化、人工智能、海绵城市						
从事教育教学改革研究及获奖情况(含教改项目)	<p>主要从事GIS、C#编程等教学工作：</p> <p>(1) 指导本科生发表SCI检索论文8篇。</p>						

目、研究论文、慕课、教材等)	(2) 主要社会兼职：硕士生导师。 (3) 指导国家级大学生科技创新项目2项，自治区级大学生科技创新项目2项，校级大学生科技创新项目5项。		
从事科学研究及获奖情况	中国“双法”研究会能源经济与管理分会理事。《人民珠江》编委。主持国家自然科学基金1项、参与国家自然科学基金3项、主持宁夏自然科学基金重点项目1项、宁夏自然科学基金3项、自治区高校科研重点项目1项、自治区高校科研项目2项、横向规划课题1项、省部共建1项、优秀学术著作出版基金2项、宁夏大学自然科学基金重点项目1项，出版专著2部，地方标准1个，已发表学术论文45篇（其中SCI19篇，EI 8篇，CSCD11篇），担任15个SCI期刊的评审专家。		
近三年获得教学研究经费（万元）	0	近三年获得科学研究经费（万元）	59
近三年给本科生授课课程及学时数	编程语言与测量程序设计/400学时	近三年指导本科毕业设计（人次）	17

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	1700	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	500（台/件）
开办经费及来源	1. 开办经费：1100万元。 2. 经费来源：中央财政支持地方高校发展专项资金、学校新专业建设专项经费、校企合作横向经费。		
生均年教学日常运行支出（元）	4000		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	12		
教学条件建设规划及保障措施	<p>建设规划：</p> <p>（1）联合智能制造学院、信息工程学院，组建智能建造专业综合实验室：配置3D打印设备、测量机器人、装配式建筑施工协作平台、雷达测试系统。</p> <p>（2）建设智慧建造设计与施工虚拟仿真中心：建设工程结构数字化设计系统，配备BIM软件，部分土木工程数值仿真软件、数字设计工作站等软硬件。集成虚拟现实VR、人工智能AI、定位追踪等多种技术为一体，构建数字设计平台和集成系统。</p> <p>（3）建设智能运维实验室，配置工程结构无损检测系统，配备智能监测、检测设备。</p> <p>保障措施：</p> <p>（1）组织保障：成立智能建造专业建设指导委员会，确定专职的专业建设管理人员及专职实验室管理人员，聘请企业兼职教师参与专业建设，保障专业建设规范化并与行业发展接轨。</p> <p>（2）经费保障：学校将继续优化资源配置，规范实验室管理，促进资源共享，提高实验室使用效率。</p> <p>（3）制度保障：学校将进一步制订与完善师资建设、专业建设、课程建设、校企合作、实训基地建设、教学和经费管理等方面的规章制度，从制度上保障智能建造专业的建设和运营工作。</p>		

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	购入时间	设备价值（千元）
3D打印机	NELD-3D736	1	2019年	140.6
台式电脑	戴尔成铭3980	88	2019年	5.6
三维激光扫描系统	发如S350	1	2011年	498
工业机器人多功能应用实训考核设备	YDS2500-YY01	1	2018年	320
人工智能仿人机器人	软银NAO	3	2021年	569
物联网感知教育系统	ATOS-SmartRoom	1	2014年	181.8
虚拟仿真平台	U3D	1	2018年	28
工业机器人与机器人视觉实训平台	YDS2500-02YYYYY12	1	2019年	336
大疆无人机	悟2	2	2018年	53
测量型GNSS接收机（GPS）	Zenith 15 PRO	6	2015年	28.5
自动全站仪（变形自动检测系统）	TM50	1	2016年	350
静态GPS测量系统	南方银河1	16	2019年	12
四旋翼飞行器	MAVIC 2 pro LIP	2	2019年	18.5
电液伺服万能试验机	MTS Landmark370	1	2021年	1562
土工试验静三轴试验机	TSZ-2	1	2021年	94.5
组合式改性乳化沥青试验一体机	MD-300	1	2021年	321.2

多尺度力学性能分析系统	CorreIated SoLutions Inc	1	2022年	200
木结构无损检测探伤仪	托普云农/TOP-900	1	2022年	62
小型地震模拟振动台	协力/XJ-Z30	1	2022年	120
手持式X-射线荧光光谱仪	苏州浪声/TrueX 980MX5	1	2022年	210
便携式光纤拉曼光谱仪	卓立汉光/FI-F0532E10-W2	1	2022年	226
透反射偏光显微镜	苏州景通/POL-1810	1	2022年	35
热成像仪	上海热像/FOTRIC311	1	2022年	10
X射线衍射仪（XRD）	苏州浪声/界FRINGE CLASS	1	2022年	235
多通道桩群浪压力同步采集系统	杭州奔流/BLXC-211	1	2022年	91
电液伺服液压万能试验机	济南力华/WAW-600D	1	2022年	8

