

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）： 长春工业大学人文信息学院

学校主管部门： 吉林省

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： 2020-07-01

专业负责人： 许超

联系电话： 18088662116

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	长春工业大学人文信息学院	学校代码	13601
学校主管部门	吉林省	学校网址	www.ccutchi.com
学校所在省市区	吉林长春吉林省长春市净月高新技术产业开发区福祉路1016号	邮政编码	130122
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 type="checkbox"/> 公办 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 教育学 <input checked="" type="checkbox"/> 文学 <input type="checkbox"/> 历史学 <input 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			
建校时间	1999年	首次举办本科教育年份	2000年
通过教育部本科教学评估类型	尚未通过本科教学评估		通过时间
专任教师总数	500	专任教师中副教授及以上职称教师数	266
现有本科专业数	39	上一年度全校本科招生人数	2741
上一年度全校本科毕业生人数	2521	近三年本科毕业生平均就业率	78.92%
学校简要历史沿革 (150字以内)	学院1999年经原吉林省教育委员会批准设立。2004年被教育部确认为独立学院。2005年通过教育部独立学院办学条件和教学状态评估。2008年被吉林省学位委员会批准为学士学位授予单位。现有在校生一万余人，形成工科为主体，工、管、经、文、法、艺六大学科门类，39个本科专业协调发展的专业格局。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	2016年增设土木工程、机械设计制造及其自动化、车辆工程；停招测控技术与仪器、数字媒体技术、机械工程。 2017年增设日语；停招数字媒体技术、测控技术与仪器、网络工程。 2018年增设机器人工程、数据科学与大数据技术；停招测控技术与仪器、网络工程、产品设计、材料成型及控制工程、信息管理与信息系统；撤销数字媒体技术。 2019年增设智能制造工程、新能源汽车工程、服装与服饰设计；停招测控技术与仪器、网络工程、产品设计、材料成型及控制工程、信息管理与信息系统；撤销测控技术与仪器。 2020年停招网络工程、产品设计、材料成型及控制工程、信息管理与信息系统。		

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	工程管理系		
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	2016年
相近专业2专业名称	数据科学与大数据技术 (注:可授理学或工学 学士学位)	开设年份	2018年
相近专业3专业名称	智能制造工程	开设年份	2019年

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域</p>	<p>智能建造专业是面向国家战略需求和建筑业的升级转型而新增设专业，就业领域主要涵盖四大方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能规划与设计，凭借人工智能、数学优化，以计算机模拟人脑进行满足用户友好与特质需求智能型城市规划和建筑设计； 2. 智能装备与施工，凭借重载机器人、3D打印和柔性制造系统研发，使建筑施工从劳动密集型向技术密集型转化； 3. 智能设施与防灾，凭借智能传感设备、自我修复材料研发，实现智能家居、智能基础设施、智慧城市运行与防灾； 4. 智能运维与服务，凭借智能传感、大数据、云计算、物联网等技术集成与研发，实现单体建筑和城市基础设施全寿命智能运维管理。 <p>毕业生可在工程总承包和全过程咨询模式下，胜任智能建造的土木工程全寿命更新运维和建造平台开发等工作。就业单位主要覆盖规划设计研究单位、施工单位、监理单位、工程咨询单位、业主单位、政府部门等。毕业生也可以选择结构工程、防灾减灾与防护工程、桥梁与隧道工程、岩土工程、工程管理等学科专业的研究生层次进一步深造。</p>										
<p>人才需求情况</p>	<p>智能建造专业人才需求旺盛，主要体现在以下四个方面：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 国家战略需求。2017年，国务院出台《新一代人工智能发展规划》，提出了鼓励高校在原有培养方案基础上拓宽人才培养与人工智能相结合的专业教育内容，形成“人工智能+X”复合专业培养新模式。“一带一路”、“中国制造2025”、“新基建”等一系列国家战略的落实，需要新型、技术人才支撑。教育部积极推进新工科建设，先后形成“复旦共识”、“天大行动”和“北京指南”，全力助力高等教育强国建设。智能建造专业正是面向国家战略需求和建筑业升级转型而新增设的专业。 2. 行业发展需求。住房和城乡建设部《2016-2020年建筑业信息化发展纲要》提出：“在‘十三五’期间，将着力增强智能化、BIM、大数据等信息技术集成应用能力，建筑业的智能化、数字化、网络化要取得突破性进展。”中国建筑业迎来全面进入智能建造的时代，迫切需要实施针对性的智能建造技术人才培养工程。目前，建筑行业从业人员已达5400余万，居各行业之首，未来10年，建筑行业技术与管理人员占比要达到20%，高等教育每年至少要培养30万人左右，人才需求与培养数量之间存在巨大缺口。 3. 地方建设需求。2020年4月，吉林省政府启动新基建“761”工程，即：加快推进5G基础设施、特高压、城际高速铁路和城际轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能和工业互联网“7大新型基础设施”建设；全面提升智能信息网、路网、水网、电网、油气网、市政基础设施网“6网”；着力补强社会事业“1短板”。新基建的落地离不开智能建造人才的支撑。自2017年，同济大学首批开设智能建造专业以来，青岛理工大学、东南大学、华中科技大学、长春工程学院、吉林建筑科技学院等24家高校陆续开设本专业，东北地区布点高校仅有4家，吉林省布点高校仅有2家，与需求相差甚远。 4. 专业协同需求。我校紧跟时代发展步伐，积极推动各专业协调发展。智能建造专业的申报，一方面源于我校土木工程、工程管理、工程造价三大传统建筑类专业持续健康发展，人才培养与时俱进，专业特色逐渐突显，学生深受企业欢迎，为智能建造专业的申报奠定基础；另一方面源于我校在改造升级传统专业的同时，成功申报了智能制造、数据科学与大数据技术、机器人工程等新工科专业，新工科体系在我校逐渐形成，为智能建造专业的建设发展营造了良好氛围。 										
<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>6</td> </tr> <tr> <td>预计就业人数</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>安徽水利开发有限公司北方公司</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>北京京园诚得信工程管理有限公司</td> <td>4</td> </tr> </table>	年度计划招生人数	60	预计升学人数	6	预计就业人数	54	安徽水利开发有限公司北方公司	6	北京京园诚得信工程管理有限公司	4
年度计划招生人数	60										
预计升学人数	6										
预计就业人数	54										
安徽水利开发有限公司北方公司	6										
北京京园诚得信工程管理有限公司	4										

吉屋(烟台)集成建筑科技有限公司	5
吉林省嘉通工程咨询有限公司	6
昆山日门建筑装饰有限公司	6
吉屋(青岛)家居有限公司	4
广联达科技股份有限公司	2
中准工程造价咨询有限公司	2
吉林汇通建设工程造价咨询有限公司	2
吉林省求实建设软件有限公司	2
中光华建设工程造价咨询有限公司	3
源海项目管理咨询有限公司	5
卓艺建筑装饰工程股份有限公司	3
亚泰集团长春建材有限公司	4

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、专业门类、名称与代码

专业门类：工学

专业名称：智能建造

专业代码：081008T

二、专业培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，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，具有土木工程学科基础理论知识，掌握土木工程智能建造相关原理和基本方法，获得工程师基本训练，具备行业前沿视野和较强创新能力，能够应用现代技术手段，胜任建设项目智能设计、智能测绘、智能施工和智能运维等技术和咨询工作的高素质应用型人才。

三、专业培养规格与要求

1、思想政治素质

热爱祖国，热爱人民，热爱伟大的中华民族，拥护中国共产党的领导；努力学习并掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想；具有科学的世界观和正确的人生观，愿为国家富强、民族振兴服务；为人诚实、正直，具有高尚的道德品质；具有人文和艺术方面的良好素养；具有严谨求实的科学态度和开拓进取精神；具有科学思维和辩证思维能力；具有创新意识和一定的创新能力；具有良好的职业道德和敬业精神；坚持原则，具有勇于承担技术责任，不断学习、获取新知识和寻找解决问题的愿望；具有推广新技术的进取精神；具有良好的心理和身体素质，能乐观面对挑战和挫折；具有良好的市场、质量和安全意识；注重土木工程对社会和环境的影响，并能在工程实践中自觉维护生态文明与社会和谐。

2、理论知识

（1）具有基本的人文社会科学知识，熟悉哲学、政治学、经济学、法学等方面的基本知识；熟悉本专业的发展动态和相邻学科的一般知识。

（2）具有较扎实的自然科学理论知识：掌握高等数学、计算机应用技术、计算机编程语言等基本理论；熟悉云平台、大数据和信息安全技术；掌握工程制图、工程力学、工程材料等专业基础知识；了解建筑学、机械设计、城市规划、道路桥梁等相关专业基本知识。

（3）具有完善的专业理论知识体系：掌握装配式构件工业化制作、智能化施工、信息化管理的基本方法；掌握一定的现代工程项目管理理论和方法；掌握建设项目全生命周期智能管理的技术和方法；掌握绿色建筑评价体系及方法；熟悉智慧工地、智慧运维、智慧城市建设管理的基本方案；熟悉无人机、3D 打印、BIM、VR、AR、MR 等前沿技术在智能建造中应用方法；了解建筑业发展前沿理论和技术方法。

3、专业技能

（1）基础能力：具有较强的外语应用能力、计算机应用能力、语言表达及写作能力。

（2）专业基本能力：具有综合应用各种手段查询资料、获取信息、拓展知识领域、解决专业问题的能力；具有计算机的编程能力和逻辑思维能力；具有建筑信息模型（BIM）的应用能力；具有各类软件、云平台的操作能力和专业数据分析能力；具有工程结构选型、结构设计、材料选择的能力；具有智能化工程建造、项目管理和经济技术分析的能力。

(3) 专业核心能力：具有综合应用专业理论知识进行建设项目智能设计、智能测绘、智能施工和智能运维等技术和咨询的能力；具有初步的科学研究或技术研究、应用开发等创新能力。

四、专业主干学科

智能建造 土木工程 工程管理

五、专业主要课程

智能建造导论、土木工程制图与识图、Python程序设计、BIM建模技术、工程力学、自动控制原理、工程结构、土木工程测量与GIS、人工智能基础、土木工程施工、现代工程项目管理、装配式建筑智能建造、机器人工程导论、物联网技术导论、VR虚拟仿真综合应用、BIM技术协同应用、智慧工地建设管理、智慧运维管理等。

六、学制、修业年限、授予学位

学制：四年。根据学生的具体情况，可以延长修业年限，延长期最多为两年。学生在校修满规定的学分，准予毕业；成绩绩点达到要求，授予工学学士学位。

七、主要实践性教学环节和主要专业实验

主要实践性教学：Python程序设计实训、BIM建模+3D打印实训、工程结构智能设计实训、土木工程智能测量实习、土木工程施工组织设计实训、项目管理沙盘模拟综合实训、装配式建筑智能建造综合实训、BIM技术协同应用综合实训等。

主要专业实验：大学物理实验、土木工程材料实验、工程力学实验、工程结构实验、土木工程施工模拟实验、装配式建筑智能建造实验、VR虚拟仿真实验、智慧工地建设管理实验等。

八、课程结构比例表

课程类别		课程要求	学时数	学时比例	学分数	学分比例
通识（公共）基础课程	必修		916	41.4%	54	40.6%
	选修		96	4.3%	6	4.5%
学科（专业）基础课程		必修	566	25.6%	35	26.3%
专业课程		必修	390	17.6%	22	16.5%
		选修	244	11.0%	16	12.0%
小计			2212	100%	133	100%
实践教学	实验	必修+选修	274	1054 35.2%	17	55 32.2%
	实践性教学	必修	780		38	
总计			2992	100%	171	100%

九、毕业最低学分要求

学生在校期间须修满171学分，其中必修课及其实验111学分，实践性教学38学分，选修课及其实验 22学分（其中公共任选课至少修满6学分），准予毕业。

十、智能建造专业课程教学安排表

课程类别	模块名称	课程名称	学分	开课学期及周学时								考核方式		学时			备注		
				1	2	3	4	5	6	7	8	考试	考查	总学时	学时分配				
				14	16	16	16	16	14	8	0				讲课	实验			
				周	周	周	周	周	周	周	周								
必修课	通识（公共）基础课程	思想道德修养与法律基础	2	2+1									√		42	28	14		
		形势与政策	2		2										√	32	32	0	
		中国近现代史纲要	3			2+1								√		48	32	16	
		马克思主义基本原理概论	3				2+1							√		48	32	16	
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5					2+1	2+1					√		90	60	30	
		高等数学	7	4	4									√		120	120	0	
		线性代数与概率论	4			4								√		64	64	0	
		大学体育	3	2	2										√	60	60	0	
		大学英语	15	4	4	4	4							√		248	248	0	
		计算机应用技术	2	3										√		42	24	18	
		职业生涯与学业规划课程	1	1											√	14	14	0	
		创新创业教育课程	2			2									√	32	32	0	
		大学生健康教育课程	2	2											√	28	28	0	
		就业指导	1								2				√	16	16	0	
	工程伦理	2					2								32	32	0		
	学科（专业）基础课程	智能建造导论	2	2										√	28	28	0		
		土木工程制图与识图	2	3									√		42	28	14		
		Python 程序设计	3		3								√		48	28	20		
		大学物理	3		3								√		48	40	8		
		土木工程材料	2		2									√	32	24	8		
		BIM 建模技术	3			3								√	48	36	12		
		工程力学	4			4							√		64	56	8		
		自动控制原理	2				2							√	32	32	0		
		工程结构	4				4							√	64	56	8		
		工程经济学	2				2							√	32	32	0		
		土木工程测量与 GIS	3				3							√	48	36	12		
		建设法规	2					2						√	32	32	0		
		人工智能基础	3					3					√		48	48	0		
		专业主干课程	土木工程施工	4				2	2					√		64	56	8	
	现代工程项目管理		2					2						√	32	32	0		
	装配式建筑智能建造		3					2	2				√		60	48	12		
	机器人工程导论		2						2						28	28	0		
	物联网技术导论		2							2				√	28	28	0		
VR 虚拟仿真综合应用	2								3				√	42	24	18			
BIM 技术协同应用	3								4			√		56	36	20			
智慧工地建设管理	2									5			√	40	24	16			
智慧运维管理	2								5			√	40	24	16				

必修课周学时及总学时		111	23	20	19	19	15	15	12				1872	1598	274	
专业限选课周学时及总学时		16					6	6	8				244	244	0	
公共任选课周学时及总学时		6		2	2	2							96	96	0	
周学时及总学时		133	23	22	21	21	21	21	20				2212	1938	274	
选修课	专业限选课	智能制造导论	2				2					√	32	32	0	2选1
		虚拟现实技术	2				2					√	32	32	0	
		装配式混凝土结构智能设计	2				2					√	32	32	0	2选1
		工程系统分析与优化	2				2					√	32	32	0	
		装配式钢结构智能设计	2				2					√	32	32	0	2选1
		大数据分析	2				2					√	32	32	0	
		绿色建筑概论	2					2				√	28	28	0	2选1
		建设工程招投标与合同管理	2					2				√	28	28	0	
		建筑结构设计软件应用	2					2				√	28	28	0	2选1
		现代咨询方法与实务	2					2				√	28	28	0	
		工程机械智能化技术	2					2				√	28	28	0	2选1
		智能建筑环境学	2					2				√	28	28	0	
		土木工程计量与计价	2						4			√	32	32	0	2选1
		装配式建筑计量与计价	2						4			√	32	32	0	
		绿色建筑应用技术	2						4			√	32	32	0	2选1
		智慧城市建设管理	2						4			√	32	32	0	
专业限选课，每一选修模块包含二门课，综合学生选课意向，选择一门开课，计入周学时和总课表。																

十一、实践教学环节安排表

名称	学期	周数	学时	学分	备注
军训及入学教育	1	3	60	2	第2-4周
Python 程序设计实训	2	1	20	1	第17周
专业认识实习	2	1	20	1	第18周
BIM 建模+3D 打印实训	3	2	40	2	第17-18周
工程结构智能设计实训	4	1	20	1	第17周
土木工程智能测量实习	4	1	20	1	第18周
土木工程施工组织设计实训	5	1	20	1	第17周
项目管理沙盘模拟综合实训	5	1	20	1	第18周
装配式建筑智能建造综合实训	6	2	40	2	第15-16周
BIM 技术协同应用综合实训	6	2	40	2	第17-18周
校外专业实习	7	6	120	6	第9-14周
就业创业实践	7	4	80	4	第15-18周
毕业实习	8	2	40	2	第1-2周
毕业设计	8	12	240	12	第3-14周
合计		39	780	38	

十二、智能建造专业指导性教学安排表

第一学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	思想道德修养与法律基础	√		28	14	2	2	
	2	高等数学	√		60	0	3.5	4	
	3	大学体育		√	30	0	1.5	2	
	4	大学英语	√		62	0	4	4	
	5	计算机应用技术	√		24	18	2	3	
	6	职业生涯与学业规划		√	14	0	1	1	
	7	公共任选课		√	28	0	2	2	
	8	智能建造导论		√	28	0	2	2	
	9	土木工程制图与识图	√		28	14	2	3	
实践环节	1	军训及入学教育		√			2		3周
学期总计			5门	5门	302	46	22	23	

第二学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	形势与政策		√	32	0	2	2	
	2	高等数学	√		60	0	3.5	4	
	3	大学体育		√	30	0	1.5	2	
	4	大学英语	√		62	0	4	4	
	5	Python 程序设计	√		28	20	3	3	
	6	大学物理	√		40	8	3	3	
	7	土木工程材料		√	24	8	2	2	
	8	公共任选课		√	32	0	2	2	
实践环节	1	Python 程序设计实训		√			1		1周
	2	专业认识实习		√			1		1周
学期总计			4门	6门	308	36	23	22	

第三学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	中国近现代史纲要	√		32	16	3	2	
	2	线性代数与概率论	√		64	0	4	4	
	3	大学英语	√		62	0	4	4	
	4	创新创业教育		√	32	0	2	2	
	5	BIM 建模技术		√	36	12	3	3	
	6	工程力学	√		56	8	4	4	
	7	公共任选课		√	32	0	2	2	
实践环节	1	BIM 建模+3D 打印实训		√			2	2	2 周
学期总计			4 门	4 门	314	36	24	21	

第四学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	马克思主义基本原理概论	√		32	16	3	2	
	2	大学英语	√		62	0	3	4	
	3	自动控制原理		√	32	0	2	2	
	4	工程结构	√		56	8	4	4	
	5	工程经济学		√	32	0	2	2	
	6	土木工程测量与 GIS		√	36	12	3	3	
	7	土木工程施工	√		28	4	2	2	
	8	公共任选课		√	32	0	2	2	
实践环节	1	工程结构智能设计实训		√			1		1 周
	2	土木工程智能测量实习		√			1		1 周
学期总计			4 门	6 门	310	40	23	21	

第五学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		30	15	2.5	2	
	2	工程伦理		√	32	0	2	2	
	3	建设法规		√	32	0	2	2	
	4	人工智能基础	√		48	0	3	3	
	5	土木工程施工	√		28	4	2	2	
	6	现代工程项目管理		√	32	0	2	2	
	7	装配式建筑智能建造	√		24	6	1.5	2	
	8	专业限选课 1		√	32	0	2	2	
	9	专业限选课 2		√	32	0	2	2	
	10	专业限选课 3		√	32	0	2	2	
实践环节	1	土木工程施工组织设计实训		√			1		1 周
	2	项目管理沙盘模拟综合实训		√			1		1 周
学期总计			4 门	8 门	322	25	23	21	

第六学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	√		30	15	2.5	2	
	2	装配式建筑智能建造	√		24	6	1.5	2	
	3	机器人工程导论		√	28	0	2	2	
	4	物联网技术导论		√	28	0	2	2	
	5	VR 虚拟仿真技术应用		√	24	18	2	3	
	6	BIM 技术协同应用	√		36	20	3	4	
	7	专业限选课 1		√	28	0	2	2	
	8	专业限选课 2		√	28	0	2	2	
	9	专业限选课 3		√	28	0	2	2	
实践环节	1	装配式建筑智能建造综合实训		√			2		2 周
	2	BIM 协同应用综合实训		√			2		2 周
学期总计			3 门	8 门	254	59	23	21	

第七学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
理论课程	1	就业指导		√	16	0	1	2	
	2	智慧工地建设管理		√	24	16	2	5	
	3	智慧运维管理		√	24	16	2	5	
	4	专业限选课 1		√	32	0	2	4	
	5	专业限选课 2		√	32	0	2	4	
实践环节	1	校外专业实习		√			6		6周
	2	就业创业实践		√			4		4周
学期总计			0 门	7 门	128	32	19	20	

第八学期

课程分类	序号	课程名称	考试	考查	学时分配		学分	周学时	备注
					讲课	实验			
实践环节	1	毕业实习		√			2		2周
	2	毕业设计		√			12		12周
学期总计			0 门	2 门			14		

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
智能建造导论	28	2	许超	1
土木工程制图与识图	42	3	刘朝英	1
Python程序设计	48	3	董会权	2
BIM建模技术	48	3	孙娜	3
工程力学	64	4	闫一功	3
自动控制原理	32	2	杨帅	4
工程结构	64	4	郭新时	4
土木工程测量与GIS	48	3	马明	4
人工智能基础	48	3	陈有权	5
土木工程施工	64	2	杜祖起	4-5
现代工程项目管理	32	2	许超	5
装配式建筑智能建造	60	2	王玉军	5-6
机器人工程导论	28	2	李晶	6
物联网技术导论	28	2	刘玥	6
VR虚拟仿真综合应用	42	3	宋野	6
BIM技术协同应用	56	4	孙娜	6
智慧工地建设管理	40	5	李伟娜	7
智慧运维管理	40	5	李佳慧	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	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
许超	男	1957-01	智能建造导论/现代工程项目管理	教授	吉林大学	技术经济及管理	博士	绿色建筑	专职
郭新时	女	1963-08	工程结构	教授	哈尔滨建筑大学	结构工程	硕士	装配式混凝土结构	专职
闫一功	男	1954-12	工程力学	教授	中国科学院沈阳金属研究所	材料科学与工程	博士	力学	专职
杜祖起	男	1975-08	土木工程施工	教授	吉林大学	工商管理	硕士	土木工程施工技术	专职
董会权	男	1976-05	Python程序设计	教授	长春工业大学	计算机应用技术	硕士	计算机应用	专职
刘朝英	男	1949-08	土木工程制图与识图	教授	哈尔滨建筑工程学院	建筑机械	学士	工程制图	兼职
刘丽梅	女	1969-05	工程经济学	教授	东北师范大学	会计学	硕士	会计学	专职
孙娜	女	1980-09	BIM建模技术/BIM技术协同应用	副教授	吉林建筑工程学院	企业管理	硕士	BIM技术应用	专职
陈有权	男	1975-03	人工智能基础	副教授	吉林大学	机械电子工程	博士	机械电子工程	专职
王玉军	男	1971-09	装配式建筑智能建造	其他副高级	吉林建筑工程学院	工民建	学士	装配式建筑	专职
杨帅	男	1980-09	自动控制原理	副教授	长春工业大学	控制工程	硕士	自动控制	专职
刘玥	女	1972-01	物联网技术导论	副教授	吉林工学院	工业电气自动化	学士	电气工程	专职

李晶	女	1980-10	机器人工程导论	副教授	长春工业大学	控制工程	硕士	自动控制	专职
李伟娜	女	1978-11	智慧工地建设管理	副教授	长春理工大学	马克思主义中国化	硕士	项目管理	专职
宋野	男	1981-08	VR虚拟仿真综合应用	副教授	长春理工大学	计算机应用技术	硕士	计算机应用	专职
李佳慧	女	1987-09	智慧运维管理	其他中级	吉林工程技术师范学院	电气工程及其自动化	学士	运维管理	专职
马明	男	1979-02	土木工程测量与 GIS	讲师	吉林大学	地学信息工程	博士	测绘工程	兼职
徐辉	男	1979-08	工程伦理	讲师	东北师范大学	思想政治教育	硕士	思政教育	专职
伏玉	女	1990-07	建设法规	助教	长春工程学院	建筑与土木工程	硕士	建设法规	专职
郭婷	女	1992-03	土木工程材料	助教	沈阳建筑大学	建筑与土木工程	硕士	土木工程	专职

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	18		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	7	比例	35.00%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	15	比例	75.00%
具有硕士及以上学位教师数	16	比例	80.00%
具有博士学位教师数	4	比例	20.00%
35岁及以下青年教师数	3	比例	15.00%
36-55岁教师数	13	比例	65.00%
兼职/专职教师比例	2:18		
专业核心课程门数	18		
专业核心课程任课教师数	16		

6. 专业主要带头人简介

姓名	许超	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	特聘教授
拟承担课程	智能建造导论/现代工程项目管理			现在所在单位	长春工业大学人文信息学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年6月，毕业于吉林大学，技术经济及管理，博士						
主要研究方向	绿色建筑						
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. 2008年，《低合金双钢筋混凝土构件技术规程》，吉林省地方标准DB22/T457-2008；</p> <p>2. 2013年，《模塑聚苯（EPS）模块外保温工程技术规程》，中国工程建设协会标准CECS 355:2013；</p> <p>3. 2014年，专利名称及专利号：《一种可摆动不同角度的调光玻璃窗户》，专利号ZL 2013 2 0466646.X；</p> <p>4. 2015年，《吉林省绿色建筑评价标准》，吉林省技术监督局；</p> <p>5. 全国公开发行的教材2部；</p> <p>6. 中国教育联合会、中国新教育研究颁发的“全国教育科研优秀成果奖一等奖”；</p> <p>7. 吉林省重点实验室“绿色建筑全生命期虚拟仿真可视化实验中心”负责人；</p> <p>8. 吉林省哲社办重点文科基地“吉林省建筑业发展研究中心”常务负责人；</p> <p>9. 吉林省北方城镇低碳建筑管理与控制人才培养中心负责人；</p> <p>10. 吉林省教育厅重点文科基地“吉林省智慧城市发展与管理研究中心”主任；</p> <p>11. 吉林省教育厅高校智库“吉林省建筑业发展与管理研究中心”常务负责人；</p> <p>12. 吉林省发改委“智慧城市与建筑大数据工程研究中心”常务负责人。</p>						
从事科学研究及获奖情况	<p>1. 2013-2020年，在一级期刊发表或被SCI、EI、ISTP、SSCI、A&HCI、CSSCI收录共10篇。在国家核心期刊、国际会议及专业领域期刊发表论文30多篇；</p> <p>2. 2009年，HS-ICF外墙外保温建筑节能体系成套技术研究 中华全国工商业联合会 科技进步二等奖 证书号码：09KJJ-2-18-11；</p> <p>3. 2015年，“吉林省自然科学学术成果奖”“优秀论文二等奖”；</p> <p>4. 2013年，吉林省教育厅项目《耗能减震技术在北方地区的研究应用》，主持人，已结题；</p> <p>5. 2016年，吉林省住建厅项目《吉林省绿色建筑能耗数据库》，主持人，已结题；</p> <p>6. 2016年，吉林省住建厅项目《吉林省绿色建筑定额》，主持人，已结题；</p> <p>7. 2016年，国家住建部项目《吉林万科城绿色建筑示范工程》，主持人，已结题；</p> <p>8. 2017年，国家住建部项目《整体厨卫产品在成品住宅中的试点应用研究》，支持者，已结题；</p> <p>9. 2019年，吉林省科技厅项目《基于BIM的智慧管廊运维管理系统关键技术与应用研究》，第二参加人，已结题。</p>						
近三年获得教学研究经费（万元）	5			近三年获得科学研究经费（万元）	119		
近三年给本科生授课课程及学时数	《现代工程项目管理》，96学时 《建筑结构》，108学时			近三年指导本科毕业设计（人次）	30		

姓名	郭靳时	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	专业教师
拟承担课程	工程结构			现在所在单位	长春工业大学人文信息学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1967年6月，毕业于哈尔滨建筑大学，结构工程，硕士						
主要研究方向	装配式混凝土结构及抗震性能						
从事教育教学改革项目及获奖情况(含教改项目、研究论文、教材等)	1. 2014年，土木工程专业混凝土结构课程体系的建构与实践，吉林省教学成果三等奖； 2. 2015年，《土木工程专业“三实”人才培养模式的探究》，吉林省第九届教育科学优秀成果二等奖 3. 2014年，《混凝土结构课程的建设与改革》，吉林省第八届教育科学优秀成果二等奖 4. 2013年，《土木工程专业毕业设计教学改革探索与实践》，吉林省优秀高教科研成果奖 5. 2016年，吉林省高校优秀教学团队负责人； 6. 2006年，吉林省精品课《混凝土结构基本原理》课程带头人； 7. 2010年，吉林省优秀课《钢筋混凝土结构设计》课程带头人； 8. 2017年，《混凝土结构基本原理（第二版）》，武汉大学出版社（普通高校创新系列规划教材），主编； 9. 2017年，《混凝土结构设计（第二版）》，武汉大学出版社（普通高校创新系列规划教材），主编； 10. 2012年，吉林省高等教育教学研究重点课题《混凝土结构系列课程体系建构的研究与实践》，主持人，已结题。						
从事科学研究及获奖情况	1. 2018年，吉林省教育厅“十三五”科学技术项目《框架结构“强柱弱梁”屈服机制性能研究（JJKH20170249KJ）》，主持人，已结题； 2. 2009年，住房和城乡建设部项目《现浇楼板配筋对框架梁正截面抗震承载力试验研究》（2009-k2-5），主持人，已结题； 3. 2005年，建设部项目《钢筋混凝土扁梁边节点受力性能试验研究》（2005-k1-38），主持人，已结题 4. 发表教科研论文30余篇。						
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)	8		
近三年给本科生授课课程及学时数	《混凝土结构基本原理》，240学时 《钢筋混凝土结构设计》，216学时			近三年指导本科毕业设计(人次)	30		

姓名	杜祖起	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	专业教师
拟承担课程	土木工程施工			现在所在单位	长春工业大学人文信息学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2006年6月，毕业于吉林大学，工商管理，硕士						
主要研究方向	土木工程施工技术						

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)	1. 2012年, 吉林省教育厅重点教研课题“工程管理专业学生实践能力培养模式研究”, 主持人; 2. 2014年, “完善培养方案强化学生工程实践能力的研究”论文, 获得吉林省高等教育学会第十三届优秀高教科研成果奖三等奖; 3. 2011年, 主编教材《建设工程项目管理》被评为吉林省高等学校优秀教材三等奖 4. 2015年, 主编教材《建筑工程造价》, 武汉大学出版社; 5. 2018年, “求实杯”吉林省大学生建筑BIM应用创新创业大赛优秀指导教师; 6. 2019年, 吉林省虚拟仿真实验教学示范项目《现浇钢筋混凝土框架梁综合虚拟仿真实验项目》, 主要参加人; 7. 2020年, 吉林省住房和城乡建设职业教育教学指导委员会教学改革研究课题《人工智能背景下建筑类专业升级改造实践研究》, 主要参加人; 8. 2020年, 吉林省教育厅产学合作、协同育人项目《晨曦BIM技术在应用型本科工程造价专业课程体系和教学改革中的研究》, 主要参加人; 9. 2019年, 吉林省教育厅产学合作、协同育人项目《基于BIM技术的多专业协同工作实践应用研究》, 主要参加人		
从事科学研究及获奖情况	1. 2014年, 吉林省教育厅人文社会科学“十二五”规划课题《基于项目合理使用年限的工程保修期限研究》, 主持人; 2. 2014年, “一种新型建筑施工专用防护栏”, 获得国家实用新型专利; 3. 2014年, “一种高层建筑专用M形双扬轮式货物提升系统”, 获得国家实用新型专利。 4. 2016年, 论文“供应链管理中供应商的选择与管理”, 收录于北大中文核心期刊《商业经济研究》; 5. 2015年, 论文“Case Study on the Optimization of Construction Scheme Based on Reasonable Cost”, EI检索。		
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)	1
近三年给本科生授课课程及学时数	《建筑与装饰工程施工技术》, 288学时 《建设法规》, 210学时 《市政公用工程管理实务》, 132学时	近三年指导本科毕业设计(人次)	24

姓名	孙娜	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	系副主任
拟承担课程	BIM建模技术/BIM技术协同应用			现在所在单位	长春工业大学人文信息学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2010年6月, 毕业于吉林建筑工程学院, 企业管理(工程项目管理方向), 硕士						
主要研究方向	BIM技术应用						

<p>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>	<ol style="list-style-type: none"> 2013年,吉林省教育厅教研课题《独立学院工程造价专业技能应用型课程体系建设研究》,主持人,已结题; 2019年,吉林省高等教育学会教研课题《民办高校教育质量提升策略与实践研究—以服务地方建筑业发展为导向》,主持人,已结题; 2019年,吉林省教育科学“十三五”规划课题《普通高等院校转型发展环境下工程造价专业“产教融合”机制创新研究》,主持人,已结题; 2019年,吉林省教育厅教研课题《吉林省民办高校服务东北老工业基地振兴策略与实践研究》,主持人,已结题; 2020年,吉林省高等教育学会教研课题《建筑类专业“虚实融合、岗位核心、精致育人”实践教学体系研究》,主持人,在研; 2020年,吉林省住房和城乡建设职业教育教学指导委员会教学改革研究课题《人工智能背景下建筑类专业升级改造实践研究》,主持人,在研; 2019年,吉林省虚拟仿真实验教学示范项目《现浇钢筋混凝土框架梁综合虚拟仿真实验项目》,负责人; 作为主要研究人员(前三),参与完成《吉林省高校创新创业能力评价指标体系研究》、《“新工科”背景下地方高校人才培养模式创新研究》等省级教研课题6项; 独撰发表《〈建筑与装饰工程计量〉课程思政实施路径分析》、《民办高校建筑类专业人才培养方案创新研究》等教研论文8篇; 作为主编或副主编,完成《工程项目管理》等教材4部; 2013年,吉林省第八届教育科学成果奖高等教育论文类二等奖; 获吉林省“求实杯”智慧建设创新创业大赛、“求实杯”吉林省大学生建筑BIM应用创新创业大赛、全国BIM毕业设计大赛等专业竞赛优秀指导教师多项。 		
<p>从事科学研究及获奖情况</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2015年,吉林省教育厅“十二五”规划课题《吉林省保障性住房准入与退出机制研究》,主持人,已结题; 2015年,吉林省教育厅“十二五”规划课题《完善吉林省绿色建筑评价体系实践研究》,第三参加人,已结题; 2017年,吉林省教育厅“十二五”规划课题《装配式建筑在吉林省的应用研究》,第三参加人,已结题; 发表《基于K均值聚类分析法的城市房地产投资风险研究》等科研论文6篇。 		
<p>近三年获得教学研究经费(万元)</p>	<p>3</p>	<p>近三年获得科学研究经费(万元)</p>	<p>2</p>
<p>近三年给本科生授课课程及学时数</p>	<p>《建筑与装饰工程计量》288学时 《建设工程造价案例分析》216学时 《建设工程计价》96学时</p>	<p>近三年指导本科毕业设计(人次)</p>	<p>24</p>

7. 教学条件情况表

可用于该专业的教学设备总价值（万元）	885	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	515（台/件）
开办经费及来源	办学经费均为自筹，智能建造专业开办经费为320万元，经费来源于学校统一拨款，在专业建设经费使用过程中，按照学院财务制度有计划地支出使用。		
生均年教学日常运行支出（元）	3800		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	11		
教学条件建设规划及保障措施	<p>按照学校专业建设规划，投入专项经费，有计划地推动智能建造专业教学条件、师资队伍建设和教科研环境建设。</p> <p>1. 教学条件建设：在未来五年内，学校将每年再投入资金100万元，充实和完善虚拟仿真实训设备、智能施工设备、智能项目管理平台、智慧工地建设平台、智慧运维管理平台等；积极促进与已有11家校企合作单位深度合作，推动产教深度融合；不断培育新的合作单位，目前已形成初步合作意向的单位有：源海项目管理咨询有限公司、深圳市卓艺建筑装饰工程股份有限公司、亚泰集团长春建材有限公司等6家企业，不断丰富校企合作内容，促进学生知行合一。</p> <p>2. 师资队伍建设：在未来五年内，将有计划引进智能建造专业教师3-5人，同时不断加强专业教师的前沿培训、实践历练、交流学习等，双师型比例达到80%以上，完善师资队伍建设，优化师资队伍结构，满足专业建设发展需要。</p> <p>3. 教科研环境建设：采取有效措施，激励教师围绕产教融合、装配式建筑、绿色建筑、BIM应用、虚拟仿真、创新创业等主题，积极承担省级及以上教科研课题研究工作，积极发表教科研论文，积极参加专业竞赛，以教科研反哺专业建设。</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）
建筑信息化设计平台	宏基商祺N4610	91	2014年	350
数字化测量体系	FDT2CSL、NTS-332R6M、GNSSi50	43	2017年	221
3D打印平台	UP MINI2、A6	11	2019年	54
BIM建模应用平台	联想启天M4550	51	2016年	35
BIM全专业计量计价平台	广联达V2013	1	2014年	200
BIM施工管理系统	PKPM	1	2015年	47
BIM建设项目管理应用系统	广联达BIM5D、Magicad	1	2016年	215
BIM-FILM虚拟施工系统	V1.0	1	2020年	20
VR虚拟现实设计平台	V3.0	1	2020年	30
装配式仿真教学沙盘模型	PC-House2.0	1	2020年	100
项目管理、招投标沙盘模拟仿真平台	广联达V2.0	2	2020年	30
虚拟仿真实验（土木工程）平台	VAS2.0	1	2020年	50
智慧课堂虚拟仿真教学平台	Precast Component Instructional System	1	2020年	280
智慧建造应用平台	2070	25	2020年	310
AI智慧城市综合实训系统	FS ICS	1	2018年	150
VR物联网智能家居实训沙盘	FS ZNJJ	1	2018年	120
人工智能教学实验平台	FS AIARM	22	2018年	400

泰克教育人工智能实训平台	软件	1	2017年	500
人工智能竞赛控制套件	EPSON-LS 六轴、四轴	1	2018年	188
智能控制综合实验系统	RV-FQ、KUKA youBot	1	2018年	426
柔性智能制造系统	智能装配机器人	1	2016年	1800
竞赛机械臂实验室	LS3-401S	2	2014年	30
工业机器人	ABB1410	1	2018年	162
AGV引导车控制平台	AGV1432/1000	2	2017年	20
传感器实验装置	CSY-2000D	20	2013年	308
大数据统计分析平台	软件	1	2016年	200
北京西普大数据实验平台	软件	100	2017年	300

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		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由：</p> <p style="text-indent: 2em;">智能建造专业的申报符合国家新一代人工智能发展规划的要求，符合“中国制造2025”策略的需要，符合建筑业持续健康发展的目标，符合学校办学定位和新工科专业结构布局要求。</p> <p style="text-indent: 2em;">该专业有资深专家带头把舵，带头人长期从事智慧建造工作实践与教学研究，为我校智能建造专业的申报奠定了坚实的工作基础。该专业专任教师数量充足，学历、职称、年龄结构合理，能够保障本专业理论和实践教学的基本需要。</p> <p style="text-indent: 2em;">该专业具有相近专业土木工程、工程管理、工程造价、数据科学与大数据技术、机器人工程、智能制造等专业的招生和办学基础。该专业人才培养方案的制定有切实的人才需求调查依据，所拟定开设的课程体系符合国家高校课程设置标准，体现了建筑业新科技革命对人才知识结构、能力结构以及终身学习的需求。</p> <p style="text-indent: 2em;">该专业校内实践教学场地、设施、设备、专业图书和期刊资料等能够满足该专业办学的基本要求。同时，拥有10余家校企合作单位的大力支持，为学生实习、就业等开拓了广阔的平台。</p> <p style="text-indent: 2em;">工程管理系为该专业的发展制定了相应的发展计划，学校也对该专业进行了充分调研和论证，并对该专业的筹建和后期的建设提供充分的政策和资金保证。</p> <p style="text-indent: 2em;">综上，经过校内专业设置评议专家组审议，同意申报本专业。</p>		
拟招生人数与人才需求预测是否匹配		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实践条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	经费保障	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>签字：</p> <p style="font-size: 1.5em; text-align: center;">李白龙 曲礼军 刘磊 母德隆</p> <p style="font-size: 1.5em; text-align: center;">藏文萍</p>		