

# 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）： 西安建筑科技大学

学校主管部门： 陕西省

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： 2022-07-14

专业负责人： 薛建阳

联系电话： 13384903015

教育部制

## 1. 学校基本情况

学校名称	西安建筑科技大学	学校代码	10703
学校主管部门	陕西省	学校网址	http://www.xauat.edu.cn/
学校所在省市区	陕西西安碑林区雁塔路中段13号	邮政编码	710055
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 type="checkbox"/> 综合 <input checked="" type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 农业 <input type="checkbox"/> 林业 <input type="checkbox"/> 医药 <input type="checkbox"/> 师范 <input type="checkbox"/> 语言 <input type="checkbox"/> 财经 <input type="checkbox"/> 政法 <input type="checkbox"/> 体育 <input type="checkbox"/> 艺术 <input type="checkbox"/> 民族		
曾用名	西安建筑工程学院 西安冶金学院 西安冶金建筑学院		
建校时间	1956年	首次举办本科教育年份	1956年
通过教育部本科教学评估类型	水平评估		通过时间   2006年11月
专任教师总数	1859	专任教师中副教授及以上职称教师数	966
现有本科专业数	65	上一年度全校本科招生人数	5048
上一年度全校本科毕业生人数	4235	近三年本科毕业生平均就业率	80.33%
学校简要历史沿革 (150字以内)	学校办学历史悠久，追溯到始建于1895年的北洋大学，1956年由原东北工学院、西北工学院、青岛工学院和苏南工业高等专科学校的土木、建筑、市政系（科）整建制合并而成，时名西安建筑工程学院，原冶金部直属重点大学。现为“国家建设高水平大学项目”，陕西省重点建设高水平大学，陕西省、教育部和住建部共建高校。		
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	2017年9月，申报新增新能源材料与器件专业，申报撤销管理科学和材料物理2个专业（2018年3月获批）；2018年9月，申报新增纳米材料与技术专业，申报撤销应用物理学专业（2019年3月获批）；2019年9月，申报新增人工智能、数据科学与大数据技术、城市管理3个专业；申请撤销测控技术与仪器专业（2020年2月获批）；2020年9月，申报新增城市设计、光电信息科学与工程、大数据管理与应用3个专业；申请撤销电子信息科学与技术 and 电子信息工程2个专业；申请调整文化产业管理学位授予门类（2021年2月获批）；2021年9月，申报撤销无机非金属材料工程专业（2021年12月获批）。		

## 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	1956年
相近专业2专业名称	建筑电气与智能化	开设年份	2008年
相近专业3专业名称	建筑环境与能源应用工程	开设年份	1956年

### 3. 申报专业人才需求情况

申报专业主要就业领域	智能规划与设计、智能装备与施工、智能设施与防灾、智能运维与管理。	
人才需求情况	<p>智能建造市场潜力大，专业人才需求旺盛，从企业信息化、行业监管及服务信息化、专项信息技术应用及信息化标准四个方面提出的建筑业信息化发展的主要任务，明确了企业层面需要引进BIM等信息技术专业人才，培育精通信息技术和业务的复合型人才，强化各类人员信息技术应用培训，提高全员信息化应用能力的要求。根据教育部和住建部组织的行业资源调查报告，智能建造技术人才短缺突出表现在数字设计与智能防灾、智能装备与施工、智慧运维与管理等专业领域，未来，预计建筑制造行业从业人员中，智能方面技术与管理人在该行业所有从业人员总数占比要达到30%，当前人才需求与培养数量之间存在巨大缺口。</p>	
申报专业人才需求调研情况（可上传合作办学协议等）	年度计划招生人数	60
	预计升学人数	20
	预计就业人数	40
	中国建筑集团有限公司	6
	中国交通建设集团股份有限公司	6
	中国铁道建筑总公司	6
	中国铁路工程总公司	6
	陕西建工集团有限公司	6
	中冶建筑研究院	2
	中建科技集团有限公司	2
	华润建筑有限公司	2
	中核华辰建设有限公司	2
	中亿丰建设集团股份有限公司	2

## 4. 申请增设专业人才培养方案

### 西安建筑科技大学 智能建造专业本科人才培养方案

学科门类：工学      专业类：土木类专业      代码：081008T

学位类型：工学学士学位      标准学制：4 年

#### 一、培养目标

面向国家“一带一路”战略和国家与地方经济发展需求，立足西部，面向全国，培养德智体美劳全面发展，具备良好的人文和科学素养、社会责任感和职业道德，能够综合运用智能建造专业基础理论和专业知识，能胜任独立承担智能建造领域的勘察、设计、施工、检测、管理、科研和开发等工作，具有较好解决智能建造专业复杂工程问题的能力和引领行业发展的潜质，具备获得注册工程师执业资格和中级技术职称的能力，成为智能建造及相关领域的技术或管理骨干，具有较好的创新能力、团队协作精神与合作能力、沟通表达与交流能力、可持续发展意识和一定国际视野的高素质应用型高级专门人才。

上述培养目标可分解为以下四个子目标：

**目标 1：**具有科学的世界观和正确的人生观，具备良好的人文和科学素养、社会责任感和职业道德。

**目标 2：**掌握了智能建造专业扎实的基础理论和坚实的专业知识，专业能力及职业素养达到或相当于注册师执业资格水平和中级技术职称要求。

**目标 3：**具有较强的创新能力，能胜任独立承担智能建造领域的勘察、设计、施工、检测、管理、科研和开发等工作，具有较好解决智能建造专业复杂工程问题的能力。

**目标 4：**具有引领行业发展的潜质，具有较好的团队协作精神与合作能力、沟通表达与交流能力、可持续发展意识和一定国际视野。

#### 二、毕业要求

**1 工程知识应用能力：**掌握数学、自然科学、工程基础和专业基础知识，能够交叉融合相关概念、原理、技术和方法，应用于解决智能建造专业复杂工程问题。

1.1 掌握数学、自然科学等知识，具备面向智能建造专业复杂工程问题的科学思维和表述能力；

1.2 掌握力学原理和方法，具备面向智能建造专业复杂工程问题的抽象分析和建模

求解能力；

1.3 掌握相关工程基础知识，具备应用相关知识推演、分析智能建造专业复杂工程问题的专业基础能力；

1.4 掌握智能建造专业知识，具备知识融合能力，应用于解决智能建造专业复杂工程问题。

**2 问题分析能力：**应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，能够识别和判断智能建造专业复杂工程问题的本质特征、关键环节并正确表达，分析其关键因素，通过对比、推理、分析及文献研究等，获得有效结论。

2.1 能够应用数学、自然科学的基本原理，正确识别和判断智能建造专业复杂工程问题；

2.2 能够应用力学基础知识和方法，正确识别和表达智能建造专业复杂工程问题，并能选择合适的方法进行分析和求解；

2.3 能够正确、合理运用专业知识，识别、判断和表达智能建造专业复杂工程问题的本质特征、关键环节，并能提供多种解决方案；

2.4 应用智能建造相关原理和方法，具备综合判断能力，能够通过对比、推理、分析及文献研究等，获得有效结论。

**3 设计/开发能力：**能够以创新思维设计/开发满足智能建造专业复杂工程问题特定需求的系统、单元或施工方案、工艺流程，并综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

3.1 能够针对特定需求，确定工程基本单元的设计目标或问题解决方案，并完成设计/开发工作；

3.2 能够进行工程体系的系统分析和优化设计，并体现创新意识；

3.3 能够进行施工方案、工艺流程等系统分析和优化设计，并体现创新意识；

3.4 在设计/开发工作中能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4 研究能力：**能够基于智能建造科学原理并采用科学方法，对智能建造专业复杂工程问题进行研究分析，设计有效、可行的实验方案，正确进行实验操作，正确收集、处理、分析与解释实验数据，通过信息综合获得合理有效的结论。

4.1 能够基于智能建造科学原理，通过文献研究，调研和分析解决智能建造专业复

杂工程问题的方案；

4.2 掌握工程基础和专业实验、测试和检测的基本原理、方法和技能；

4.3 根据智能建造专业复杂工程问题的特征，选择研究路线，设计实验方案并正确进行实验操作，正确收集、处理、分析与解释实验数据，通过信息综合获得合理有效的结论。

**5 现代工具使用能力：**能够选择与使用勘测、制图、检测、计算、设计等恰当的技术、资源和现代工程工具，并充分利用互联网等现代信息技术工具，对智能建造专业复杂工程问题进行分析、预测和模拟，并理解其局限性。

5.1 了解智能建造常用的现代仪器、工程工具、信息技术工具等的使用原理和方法，并理解其局限性；

5.2 能够选择与使用勘测、制图、检测、计算、设计等恰当的技术和资源，对智能建造专业复杂工程问题进行分析、计算和设计，并理解其局限性；

5.3 能够选用恰当的现代工具，对智能建造专业特定复杂工程问题进行预测和模拟，并能够分析其局限性。

**6 工程评价能力：**能够基于智能建造相关的背景知识和标准，合理评价智能建造专业工程实践和复杂工程问题的解决方案，包括其对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解工程师应承担的责任。

6.1 了解智能建造专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响；

6.2 能够分析并合理评价智能建造专业工程实践和复杂工程问题的解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解工程师应承担的社会责任。

**7 可持续发展意识：**能够理解并合理评价智能建造专业复杂工程问题的工程实践对环境和社会可持续发展的影响。

7.1 知晓和理解环境保护和可持续发展的理念和内涵；

7.2 能够从环境保护和社会可持续发展的角度思考智能建造专业工程实践的可持续性，评价其可能对人类和环境造成的损害和隐患，践行绿色环保理念。

**8 职业规范素养：**具有人文社会科学素养、社会责任感、思辨和处事能力，了解中

国国情，维护国家利益，能够在工程实践中理解并遵守职业道德和行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

8.1 有正确价值观，了解中国国情，具有人文社会科学素养、社会责任感、思辨和处事能力；

8.2 理解诚实公正、诚信守则的职业道德和行为规范，并能够在工程实践中自觉遵守，具有法律意识；

8.3 理解工程师对公众的安全、健康和福祉，以及环境保护的社会责任，并能够在工程实践中自觉履行。

**9 团队协作能力：**在解决智能建造专业复杂工程问题时，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

9.1 具有健康体格和良好的人际交往、协作配合能力，能够在多学科背景下的团队中独立或合作开展工作；

9.2 具有一定的组织管理和领导能力，能够组织、协调和指挥团队开展工作。

**10 沟通能力：**能够就智能建造专业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，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行专业沟通和交流。

10.1 具备沟通与交流能力，能够通过撰写报告、设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式，就智能建造专业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；

10.2 关注全球性问题，掌握一门外语，具有一定的国际视野，熟悉智能建造专业领域国内外发展动态，能够在跨文化背景下进行专业沟通和交流。

**11 项目管理能力：**能够在与智能建造专业相关的多学科环境中，理解、掌握并应用智能建造相关管理原理与经济决策方法。

11.1 能够在与智能建造专业相关的多学科环境中，掌握工程项目涉及的管理原理与经济决策方法；

11.2 了解工程及产品全周期、全流程的成本构成，并能够在设计/开发解决方案的过程中，正确运用工程管理与经济决策方法，具备一定的工程项目管理能力。

**12 终身学习能力：**具有自主学习和终身学习的意识，掌握拓展新知识的途径与方法，有不断学习和适应技术、经济与社会可持续发展的能力。

12.1 在社会和智能建造专业发展的大背景下，能够认识到不断探索和学习的必要性，自觉跟踪智能建造专业学科前沿，具有自主学习和终身学习意识；

12.2 掌握拓展新知识的途径与方法，具有不断学习和适应技术、经济与社会可持续发展的能力。

### 三、毕业要求与培养目标之间的支撑关系

本专业毕业要求支撑培养目标实现矩阵关系见表 1。

表 1 毕业要求支撑培养目标矩阵

	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
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			√	√

### 四、主干学科

土木工程、力学、计算机科学与技术、信息与通信工程、材料科学与工程。

### 五、专业核心课程

序号	课程模块	课程名称	学分
1	专业教育教学	理论力学	3.0
2	专业教育教学	材料力学	5.0
3	专业教育教学	结构力学	4.0
4	专业教育教学	Python 程序设计	2.0
5	专业教育教学	土木工程新材料	2.5
6	专业教育教学	工程地质学	2.0
7	专业教育教学	自动控制原理	1.5
8	专业教育教学	房屋建筑学	2.0
9	专业教育教学	BIM 技术及应用	2.0
10	专业教育教学	工程经济与项目管理	2.5

11	专业教育教学	混凝土结构设计原理	4.0
12	专业教育教学	钢结构设计原理	3.0
13	专业教育教学	智能控制原理	2.0
14	专业教育教学	土木工程智能施工	4.0
15	专业教育教学	结构试验与智能检测	3.0
16	专业教育教学	智能机械与机器人	2.0
17	专业教育教学	工程结构智能设计	2.5
18	专业教育教学	工程结构抗震	1.5
19	专业教育教学	建筑设备自动化	3.0
20	专业教育教学	智慧运维	1.5

## 六、创新创业竞赛获奖项目可进行成绩学分转换的课程

可转换的课程	学分	备注
创新创业基础	1.5	中国“互联网+”大学生创新创业大赛
结构创新实践	3.0	全国大学生结构设计竞赛

注：1. 学生应填写《本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分申请表》，按照《西安建筑科技大学本科生创新创业竞赛获奖转换课程成绩及学分实施办法》执行。

2. 学生创新创业竞赛获奖项目可转换的课程以此表为依据。

## 七、劳动教育课程

序号	课程模块	课程名称	学分	课程性质	总学时/劳动教育学时
1	专业教育教学	工程地质学	2.0	必修	36/4
2	专业教育教学	土木工程智能施工	4.0	必修	64/4
3	专业教育教学	结构试验与智能检测	3.0	必修	48/2
4	集中实践教育	认识实习	1.0	必修	1K/4
5	集中实践教育	生产实习	4.0	必修	4K/16
6	集中实践教育	毕业实习	2.0	必修	2K/2

## 八、课程与毕业要求对应关系

课程和教学活动支撑毕业要求的对应关系详见附件 1（附表 1.1、1.2 中符号表示相关度：H-高度相关；M-中等相关；L-弱相关）。

## 九、毕业条件

智能建造专业学生需要满足以下毕业条件：

(1) 学生在修业年限内须按培养方案要求获得学分见表 2。

表2 毕业学分要求

必修环节	通识教育教学模块	61.0
	专业教育教学模块	60.0
	集中实践教育教学模块	36.5
	创新创业教育及课外素质教育模块	2.5
	小计	160.0
选修环节	通识教育教学模块	≥ 12.0
	专业教育教学模块	≥ 6.0
	创新创业教育及课外素质教育模块	≥ 1.0
	小计	≥ 19.0
合计		≥ 179.0

(2) 选修学分中应包含通识拓展课程不低于 10.0 学分（其中，先进文化类通识拓展课程 2.0 学分及以上，美学艺术类通识拓展课程 2.0 学分及以上，自然科学类通识拓展课程 6.0 学分及以上），方可毕业。

## 十、授予学士学位条件

学生本科毕业时，符合《西安建筑科技大学授予学士学位实施细则》，达到毕业学分要求，且符合课外素质教育学分要求，授予工学学士学位。

## 十、教学计划

课程设置及教学安排、集中实践教育教学模块设置及安排、各学期学时分配、学时学分结构、实验设置及安排、指导性教学进程安排，详见附件 2 表 1~6。

制定人：钟炜辉、黄莺

院长（主任）：薛建阳

学院：土木工程学院



序号	课程名称	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			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2		
15	Python 程序设计																H		H																	L
16	环境工程概论*																					H	H			H										
专业教育教学模块																																				
17	理论力学 I		H				H																													
18	材料力学 I		H				H								H	L																				
19	流体力学 III		H				H								H	L																				
20	土木工程制图			M				M									H	H	H										L							
21	工程测量 II			M				M							H	L	H																			
22	自动控制原理			H				H																												
23	BIM 技术及应用				H								H				M																			L
24	工程地质学			H				H								L								H												
25	智能建造导论																			M									L						H	M
26	土力学 II		H					H							H	L																				
27	结构力学		H					H																												
28	房屋建筑学			H				H												L		L	M													
29	工程经济与项目管理												M																				H	H		
30	钢结构设计原理			H				H		H																										



序号	课程名称	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			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2		
46	土木工程材料实验														H	H																				
47	测量实习														M	H		H										M	H							
48	军事技能																											H								
49	认识实习																				H					H										
50	生产实习												L								H				H	H		H	H				M			
51	毕业实习																				H					H		M	H	H			H	L		
52	毕业设计（论文）				M				M				M	H					H							L	H	H	H				H			
<b>集中实践教育教学模块</b>																																				
53	房屋建筑学课程设计								H				H																							
54	智能施工课程设计								H			H	H	H																H	H					
55	智能机械课程设计								H		H		H	H																						
56	智能检测课程设计								H				H						M																	
57	工程结构课程设计								H		H		H	H					M																	
<b>创新创业教育及课外素质教育模块</b>																																				
58	创新创业基础																			H					H		M	H	L							H
59	创新创业教育导学																			H					H		H									H

注：1. H 表示该教学活动与毕业要求分指标点高度相关，M 表示该教学活动与毕业要求分指标点中等相关，L 表示该教学活动与毕业要求分指标点弱相关；  
2. 带“\*”号为全覆盖选修课程。



序号	课程名称	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			
		1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	8.3	9.1	9.2	10.1	10.2	11.1	11.2	12.1	12.2		
16	全过程工程咨询																		M		M											H	H			
17	物联网技术与大数据			H												H		M																		
18	数据采集与集成技术			M												H	M	H																		
19	电工学（土建类）			M												H	H	M																		
<b>专业教育教学模块</b>																																				
20	土木工程大数据及应用						H											H																		
21	装配式建筑设计与施工				H							H				H				H																
22	工业信息化技术与发展															H				H															H	
23	云计算和数据挖掘			H												H		H																		
24	国际工程项目管理																			H			H					H								
25	工程系统分析与优化															H		H																		
<b>创新创业教育及课外素质教育模块</b>																																				
26	土木工程新技术与发展																			H													M		H	
27	土木工程实践与创新																			H			H			H										
28	工程设计与创新				H				H		H																									
29	创业基础																			H					H											
30	国家专利及科技论文写作													H						H										H						
31	结构创新实践				H				H		H																									

注：H 表示该教学活动与毕业要求分指标点高度相关，M 表示该教学活动与毕业要求分指标点中等相关，L 表示该教学活动与毕业要求分指标点弱相关。



课程 模块	课程 编码	课程名称	学 分	总 学 时	理 论 学 时	课内实践学时			各学期学时分配								课 程 性 质 代 码	模块 学 分 要 求 分			
						实 验	上 机	其 他	一			二			三				四		
									1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8
学 模 块	102406	自动控制原理	1.5	24	24								24						B1		
	102231	BIM 技术及应用	2.0	32	16		16							32					B2		
	102038	工程地质学	2.0	36	24	4		8				36							B1		
	102401	智能建造导论	0.5	8	8				8										B1		
	102049	土力学II	2.0	36	32	4						36							B1		
	102008	结构力学	4.0	64	64							64							B1		
	101280	房屋建筑学	2.0	32	32							32							B1		
	102084	工程经济与项目管理	2.5	40	40							40							B1		
	102016	钢结构设计原理	3.0	48	48								48						B1		
	102026	混凝土结构设计原理	4.0	64	64								64						B1		
	105138	土木工程新材料	2.5	40	40							40							B1		
	小 计			41.0	664.0	590.0	32.0	28.0	14.0	8.0	128.0		80.0	304.0		144.0					
	102034	土木工程概论	1.0	16	16				16										B2		
	102085	建设法规*	1.5	24	24						24								B2		
	102082	工程概预算*	1.5	24	16			8						24					B2		
	102235	工程结构荷载与可靠性设计原理*	1.0	16	16							16							B2		
	102041	基础工程II	2.0	32	32								32						B2		
	102402	装配式钢结构建筑	1.5	24	24							24							B2		
	102003	计算机辅助设计	2.0	32	16		16				32								B2		
	102231	BIM 技术在土木工程中的应用	1.5	24	24							24							B2		
	102003	工程结构软件及应用	2.5	40	20		20								40				B2		
	102040	环境岩土工程	1.5	24	24									24					B2		
	102307	房地产开发与管理概论	1.0	16	16							16							B2		
	102403	绿色建筑与绿色施工	1.5	24	24												24		B2		
	102404	全过程工程咨询	1.5	24	24												24		B2		
	102407	物联网技术与大数据	2.0	32	32						32								B2		
	102408	数据采集与集成技术	1.5	24	24						24								B2		
	107081	电工学(土建类)	2.0	32	28	4								32					B2		
	小 计			25.5	408.0	360.0	4.0	36.0	8.0	16.0			112.0	80.0		88.0	64.0		48.0		
	专 业 方 向 课 程	102418	智能控制原理	2.0	32	28		4							32				C1		
		102413	土木工程智能施工	4.0	64	64								64					C1		
		102414	结构试验与智能检测	3.0	48	36	12								48				C1		
		102415	智能机械与机器人	2.0	32	28	2		2						32				C1		
102416		工程结构抗震	1.5	24	24											24		C1			
102425		建筑设备自动化	2.5	40	32		8									40		C1			
102426		智慧运维	1.5	24	24											24		C1			
102417		工程结构智能设计	2.5	40	40									40				C1			
小 计			19.0	304.0	276.0	14.0	12.0	2.0					64.0	152.0		88.0					
102419		土木工程大数据及应用	1.5	24	16		8									24		C2			
102420		装配式建筑设计与施工	2.0	32	32											32		C2			
102421		工业信息化技术与发展	1.5	24	24											24		C2			
102422		云计算和数据挖	2.0	32	32									32				C2			

C1=1  
9.0 学  
分,  
C2≥3  
.0 学  
分

课程模块	课程编码	课程名称	学分	总学时	理论学时	课内实践学时			各学期学时分配								课程性质代码	模块学分要求			
						实验	上机	其他	一			二			三				四		
									1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8
		掘																			
	102423	国际工程项目管理	1.0	16	16											16			C2		
	102424	工程系统分析与优化	1.5	24	24												24		C2		
	小 计		<b>9.5</b>	<b>152.0</b>	<b>144.0</b>		<b>8.0</b>								<b>32.0</b>	<b>16.0</b>	<b>104.0</b>				
创新创业教育及课外素质教育模块	创新创业教育课程	133001	创新创业基础	1.5	24	16			8				24							D1	
		102283	创新创业教育导学	1.0	16	16					16										D1
		小 计		<b>2.5</b>	<b>40.0</b>	<b>32.0</b>			<b>8.0</b>			<b>16.0</b>		<b>24.0</b>							
		102285	土木工程新技术与发展	1.0	16	16											16				D2
		102286	土木工程实践与创新	1.0	16	16											16				D2
		316001	工程设计与创新	2.0	32	32					32										D2
		102297	创业基础	1.0	16	12		4								16					D2
		102309	国家专利及科技论文写作	1.0	16	16												16			D2
		102237	结构创新实践	3.0	48	48										48					D2
		小 计		<b>9.0</b>	<b>144.0</b>	<b>140.0</b>		<b>4.0</b>				<b>32.0</b>				<b>64.0</b>	<b>48.0</b>				
	课外素质教育	本科生必须取得 10 个及其以上的课外素质教育学分，方可授予学士学位。															D3	D3≥1.0 学分			
<b>备注：</b> （1）课程性质代码：通识核心课程—A1（必修）、A2（选修）；通识拓展课程—A3（选修）； 专业基础课程—B1（必修）、B2（选修）；专业方向课程—C1（必修）、C2（选修）； 创新创业教育及课外素质教育模块—D1（必修）、D2（选修）、D3（课外素质教育学分）。 （2）各学期学时分配：2+表示第 2 学期设置的夏季短学期“2+X”周； 4+表示第 4 学期设置的夏季短学期“2+X”周； 6+表示第 6 学期设置的夏季短学期“2+X”周。 （3）带“*”号选修课程要求所有学生全覆盖。																					

附表 2.2 集中实践教育教学模块设置及安排表

序号	实践教学内容	学时	学分	周数	各学期周学时(周数)分配										课程性质代码	模块学分要求	是否创新创业类实践环节		
					一			二			三			四					
					1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7				8	
1	独立设 课的实 验	大学物理实验	48	1.5	\				48								E1	E1=2. 5学 分	否
2		大学化学实验	18	0.5	\		18										E1		否
3		土木工程材料实 验	16	0.5	\							16					E1		否
		<b>小计</b>	<b>82</b>	<b>2.5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
1	实习、 课程设 计(论 文)、 毕业设 计(论 文)等 环节	测量实习	\	2.0	2K			2K									E1	E1=3 4.0学 分	否
2		军事训练	\	2.0	2K	2K											E1		否
3		认识实习	\	1.0	1K					1K							E1		否
4		生产实习	\	4.0	4K								4K				E1		否
5		毕业实习	\	2.0	2K										2K		E1		否
6		毕业设计	\	14.0	14K										14K		E1		否
7		房屋建筑学课程 设计	\	1.0	1K					1K							E1		否
8		智能施工课程设 计	\	3.0	3K							3K					E1		否
9		智能机械课程设 计	\	2.0	2K										2K		E1		否
10		智能检测课程设 计	\	1.0	1K										1K		E1		否
11		工程结构课程设 计	\	2.0	2K										2K		E1		否
	<b>小计</b>		<b>34.0</b>	<b>33K</b>	<b>2K</b>		<b>2K</b>			<b>2K</b>		<b>3K</b>	<b>4K</b>	<b>5K</b>	<b>16K</b>				

**备注：**（1）K 表示“周”；（2）集中实践教学环节—E1（必修），E2（选修）；  
（3）各学期周学时（周数）分配：2+表示第 2 学期设置的夏季短学期“2+X”周；  
4+表示第 4 学期设置的夏季短学期“2+X”周；  
6+表示第 6 学期设置的夏季短学期“2+X”周。

附表 2.3 各学期学时分配表

类别	学期		1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7	8	总计
	学时													
必修环节	课程教学		312	436		380	476		216	160		88		<b>2068</b>
	集中实践教学环节	独立设课实验		18		48			16					<b>82</b>
		实习、课程设计(论文)、毕业设计(论文)等环节	2K		2K				2K		3K	4K	5K	16K
	其它													
选修环节	课程教学		24	96		144	80		88	178	80	152		<b>842</b>
	集中实践教学环节	独立设课实验												
		实习、课程设计(论文)、毕业设计(论文)等环节												
	通识拓展课程		至少获得 10 个及其以上的通识拓展课程学分											
<b>备注:</b> 1. 本表中选修环节统计的是该专业所有应给学生提供的课程资源; 2. 本表中必修环节对应的其它一栏主要对应附表 1 的课内实践。 3. 2+表示第 2 学期设置的夏季短学期“2+X”周; 4+表示第 4 学期设置的夏季短学期“2+X”周; 6+表示第 6 学期设置的夏季短学期“2+X”周。														

附表 2.4 学时学分结构表

课程类别			学时数	百分比 1 (%)	学分数	百分比 2 (%)
通识教育教学模块	通识核心课程	必修	1060.0	44.7	61.0	34.1
		选修	32.0	1.3	2.0	1.1
	通识拓展课程	选修	160.0	6.7	10.0	5.6
专业教育教学模块	专业基础课程	必修	664.0	28.0	41.0	22.9
		选修	48.0	2.0	3.0	1.7
		小计	712.0	30.0	44.0	24.6
	专业方向课程	必修	304.0	12.8	19.0	10.6
		选修	48.0	2.0	3.0	1.7
		小计	352.0	14.8	22.0	12.3
创新创业教育及课外素质教育模块	创新创业教育课程	必修	40.0	1.7	2.5	1.4
		选修	16.0	0.7	1.0	0.6
		小计	56.0	2.4	3.5	2.0
	课外素质教育学分				10.0	
毕业需最低理论教学总学时数及学分数		总计	2372.0	100.0	142.5	79.6
集中实践教育教学模块					36.5	20.4
毕业需达到的最低学分数					179.0	
集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学					50.9	28.4
授予学位需达到的最低学分数					189.0	
<b>备注:</b>						
1. 课外素质教育学分，不计入“毕业需最低理论教学总学时数及学分数”和“毕业需达到的最低学分数”，计入“授予学位需达到的最低学分数”。						
2. 本表中选修指的是要求该专业学生所必须选修的最低学时数和学分数；						
3. 本表中集中实践教育教学模块指的是要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节（见附表 2）的最低学分数。						
4. 本表中“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”是指要求该专业学生所必须获得集中实践教学环节（见附表 2）及必修课程课内实践教学（见附表 1）的最低学分数；						
5. 百分比 1 是指该类课程占理论教学总学时数的百分比，“集中实践教育教学模块+必修课程课内实践教学”百分比 2 是指该类课程占授予学位需达到的最低学分数，其它模块百分比 2 是指该类课程占毕业需达到的最低学分数的百分比。						

附表 2.5 智能建造专业实验设置及安排表

实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立设课	开出要求			
								一			二			三				四		
								1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8
计划内实验 (课内实验和独立设课实验)	110394 材料力学 I	5.0	8	14	10	压缩实验	验证				2						否	必做		
						拉伸实验	验证			1								必做		
						拉伸弹性模量的测定实验	验证			1								必做		
						扭转实验	验证			1								必做		
						剪切弹性模量 G 的测定实验	验证			1								必做		
						梁弯曲正应力测定实验	综合			2								必做		
						弯扭组合主应力测定实验	设计			2								必做		
	规定非比例伸长应力的测定实验	设计			4							选做								
	103135 流体力学 III	2.0	2	4	4	静水压力和局部阻力实验	验证							2		否	必做			
						局部阻力系数测定实验	验证							2			必做			
	110235 大学化学实验	0.5	6	18	18	醋酸解离度和解离常数测定	验证	3								是	必做			
						电解质溶液	验证	3									必做			
						氧化还原与电化学	验证	3									必做			
						主族元素	验证	3									必做			
						混凝土粉煤灰溶蚀规律测定	设计	3									必做			
						实验考试	综合	3									必做			
	110287 大学物理实验	1.5	18	72	48	绪论课	理论			4						是	必做			
						分光计的调整与使用	验证			4							必做			
						用扭转法测量物体转动惯量	验证			4							必做			
						等厚干涉的应用	验证			4							必做			
						单臂电桥测电阻	设计			4							必做			
						电子元件的伏安特性研究	综合			4							必选 ≥1 项			
						速度和加速度的测量	验证			4							必选 ≥1 项			
						示波器的调节与电信号测量	验证			4							必选 ≥1 项			
						稳恒电流场模拟静电场	验证			4							必做			
						衍射光栅特性的研究	综合			4							必做			
						高电势电位差计的应用	设计			4							必做			
						金属丝杨氏模量测量方法的研究	设计			4							必做			
双臂电桥测量低值电阻						综合			4						必做					
迈克尔逊干涉仪的使用						验证			4						必做					
空气中声速的测量						验证			4						必选 ≥1 项					
用霍尔元件测量磁感应强度	验证			4						必选 ≥1 项										
稳态法测不良导体导热系数	验证			4						必选 ≥1 项										
电阻应变片传感器的桥	综合			4																



实验模块	所属课程编码及名称	学分	开设实验项目数	实验总学时数	要求完成实验学时数(≥)	实验项目名称	实验类型	各学期学时分配								实验是否独立设课	开出要求					
								一			二			三				四				
								1	2	2+	3	4	4+	5	6			6+	7	8		
展性实验)	性实验 102049 土力学II	/	3	12	/	无粘性土的相对密度测定	综合						4					否	选做			
						土的最优含水量与最大干密度关系曲线测定	综合						4								否	选做
						土的缩限试验	综合						4									否
	102051 岩土工程测试技术	/	1	4	/	黄土湿陷起始压力测定	综合						4					否	选做			
小计			5	19									16	7								
学生自拟拓展性实验	<p>土木工程结构试验--主要方向为：工程结构应变测量（应变片的粘贴与采用电阻应变仪的量测技术），工程结构变形测量（常用机械式仪表的使用技术）。</p> <p>岩土工程测试技术--主要方向为：土的物理性质实验、土的力学性质实验、土的改性实验、特殊土实验、模拟地基处理实验、非饱和土实验、黄土实验、大型剪切实验、土工织物实验、真三轴实验等。</p>																					
<b>备注：</b> ①实验类型分为验证、设计、综合。② 开出要求分为必做、必选、选做。 ③各学期学时分配：2+表示第2学期设置的夏季短学期“2+X”周； 4+表示第4学期设置的夏季短学期“2+X”周； 6+表示第6学期设置的夏季短学期“2+X”周。																						

附表 2.6 指导性教学进程安排

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
<b>第 1 学期</b>					
111001	中国近现代史纲要	3.0	48	必修	
111240	形势与政策 1	0.5	8	必修	
113107	大学体育 1	1.0	36	必修	
112001	大学英语 1	2.5	40	必修	
110380	高等数学 I -A1	5.5	88	必修	
110238	工程制图基础	3.0	48	必修	
115001	军事训练	2.0	2K	必修	
115002	军事理论	2.0	36	必修	
102401	智能建造导论	0.5	8	必修	
102400	环境工程概论*	0.5	8	选修	
102034	土木工程概论	1.0	16	选修	
<b>第 3 学期</b>					
111002	毛泽东思想和中国特色社	5.0	80	必修	
111241	形势与政策 2	0.5	8	必修	
113109	大学体育 3	1.0	36	必修	
112003	大学英语 3/大学英语拓展	2.0	32	必修	
110384	线性代数 A	2.5	40	必修	
110389	大学物理 A2	3.0	48	必修	
102087	大学物理实验	1.5	48	必修	
110394	材料力学 I	5.0	80	必修	
133001	创新创业基础	1.5	24	必修	
102500	Python 程序设计	2.0	32	必修	
102085	建设法规*	1.5	24	选修	
102180	MATLAB 程序设计	2.0	32	选修	
102003	计算机辅助设计	2.0	32	选修	
102407	物联网技术与大数据	2.0	32	选修	
102408	数据采集与集成技术	1.5	24	选修	
<b>第 5 学期</b>					
111242	形势与政策 3	0.5	8	必修	
102231	BIM 技术及应用	2.0	32	选修	
102016	钢结构设计原理	3.0	48	必修	
102026	混凝土结构设计原理	4.0	64	必修	
102413	土木工程智能施工	4.0	64	必修	
105238	土木工程材料实验	0.5	16	必修	

课程编码	课程名称	学分	学时	课程性质	备注
<b>第 2 学期</b>					
111006	思想道德与法治	3.0	48	必修	
113108	大学体育 2	1.0	36	必修	
112002	大学英语 2	2.5	40	必修	
110381	高等数学 I -A2	5.5	88	必修	
110388	大学物理 A1	3.0	48	必修	
110109	大学化学	2.0	32	必修	
110235	大学化学实验	0.5	18	必修	
110240	土木工程制图	2.5	40	必修	
101182	工程测量 II	2.5	40	必修	
110392	理论力学 I	3.0	48	必修	
102283	创新创业教育导学	1.0	16	必修	
102002	计算机程序设计基础	2.0	32	必修	
316001	工程设计与创新	2.0	32	选修	
102302	工程师的自我成长与自我建设	2.0	32	选修	
<b>第 2+学期 夏季短学期</b>					
113058	测量实习	2.0	2K	必修	
<b>第 4 学期</b>					
111003	马克思主义基本原理	3.0	48	必修	
113110	大学体育 4	1.0	36	必修	
112004	大学英语 4/大学英语拓展	2.0	32	必修	
110386	概率论与数理统计 A	3.5	56	必修	
105138	土木工程新材料	2.5	40	必修	
102008	结构力学	4.0	64	必修	
102049	土力学 II	2.0	36	必修	
102038	工程地质学	2.0	32	必修	
101280	房屋建筑学	2.0	32	必修	
103135	流体力学 III	2.0	32	必修	
102084	工程经济与项目管理	2.5	40	必修	
102406	自动控制原理	1.5	24	选修	
102235	工程结构荷载与可靠性设	1.0	16	选修	
102231	BIM 技术在土木工程中的	1.5	24	选修	
102307	房地产开发与管理概论	1.0	16	选修	
102402	装配式钢结构建筑	1.5	24	选修	
<b>第 4+学期 夏季短学期</b>					
102181	认识实习	1.0	1K	必修	
101170	房屋建筑学课程设计	1.0	1K	必修	
<b>第 6 学期</b>					
111243	形势与政策 4	0.5	8	必修	
102414	结构试验与智能检测	3.0	48	必修	
102415	智能机械与机器人	2.0	32	必修	
102417	工程结构智能设计	2.5	40	必修	
102450	智能施工课程设计	3.0	3K	必修	
102418	智能控制原理	2.0	32	必修	



## 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
理论力学	48	4	刘韡	2
Python程序设计	32	4	曾珂	3
材料力学	80	6	王春玲	3
土木工程新材料	40	4	伍勇华	4
工程地质学	36	4	李瑞娥	4
自动控制原理	24	4	赵安军	4
结构力学	64	4	吴耀鹏	4
工程经济与项目管理	40	4	蒋红妍	4
房屋建筑学	32	4	吴瑞	4
土木工程智能施工	64	6	黄莺	5
钢结构设计原理	48	4	钟炜辉	5
混凝土结构设计原理	64	5	门进杰	5
BIM技术及应用	32	4	王茹	5
结构试验与智能监测	48	4	姚尧	6
智能机械与机器人	32	4	田卫	6
工程结构智能设计	40	4	薛建阳	6
智能控制原理	32	4	赵平	6
工程结构抗震	24	4	史庆轩	7
建筑设备自动化	40	4	黄会荣	7
智慧运维	24	4	李聪颖	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
薛建阳	男	1970-03	工程结构智能设计	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
史庆轩	男	1963-04	工程结构抗震	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
姚尧	男	1978-06	结构试验与智能监测	教授	美国西北大学	理论与应用力学	博士	结构工程	专职
钟炜辉	男	1980-01	钢结构设计原理	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
胡长明	男	1963-07	智能建造导论	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	土木工程 建造管理	专职
门进杰	男	1979-08	混凝土结构设计原理	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
赵平	女	1967-04	智能控制原理	教授	西北工业大学	管理科学与工程	博士	土木工程 建造管理	专职
王茹	女	1968-11	BIM技术及应用	教授	西北大学	计算机软件与理论	博士	土木工程 建造管理	专职
王建平	男	1964-07	房地产开发与管理概论	教授	西安建筑科技大学	岩土工程	博士	土木工程 建造管理	专职
徐亚洲	男	1978-07	工程结构智能设计	教授	同济大学	结构工程	博士	结构工程	专职
赵安军	男	1975-07	自动控制原理	教授	西北工业大学	模式识别 控制系统	博士	控制工程	专职
刘韡	男	1971-04	理论力学	教授	西北工业大学	力学	硕士	力学	专职

王春玲	女	1964-06	材料力学	教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	力学	专职
黄莺	女	1979-11	土木工程智能施工	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	土木工程 建造管理	专职
梅源	男	1983-03	土木工程实践与创新	副教授	西安建筑科技大学	岩土工程	博士	土木工程 建造管理	专职
蒋红妍	女	1974-06	工程经济与项目管理	副教授	长安大学	结构工程	博士	土木工程 建造管理	专职
田卫	男	1986-01	智能机械与机器人	副教授	西安建筑科技大学	土木工程 建造与管理	博士	土木工程 建造管理	专职
张成中	男	1974-08	全过程工程咨询	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	土木工程 建造管理	专职
丁怡洁	女	1979-05	工业信息化技术与 发展	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
李聪颖	女	1974-06	智慧运维	副教授	长安大学	交通运输 规划与管理	博士	交通工程	专职
曾珂	男	1972-03	Python程序设计	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
黄会荣	男	1984-12	建筑设备自动化	副教授	西安建筑科技大学	建筑技术 科学	博士	建筑技术 科学	专职
吴瑞	男	1983-12	房屋建筑学	副教授	西安建筑科技大学	建筑设计 及其理论	硕士	建筑设计 及其理论	专职
吴耀鹏	男	1979-08	结构力学	副教授	同济大学	工程力学	博士	结构工程	专职
曾涛	男	1984-08	物联网技术与大数据	副教授	法国里尔 大学	土木工程	博士	岩土工程	专职
胡晓鹏	男	1980-08	有限单元法	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
伍勇华	男	1973-06	土木工程新材料	副教授	西北工业 大学	材料学	博士	材料学	专职
罗大明	男	1986-12	土木工程新技术与 发展	副教授	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
朱彦飞	男	1991-01	云计算和数据挖掘	讲师	西北工业 大学	力学	博士	土木工程 建造管理	专职
姚志锋	男	1986-05	房屋建筑学	讲师	西北工业 大学	力学	博士	土木工程 建造管理	专职
赵楠	男	1980-01	结构试验与智能监测	讲师	西安建筑科技大学	结构工程	硕士	土木工程 建造管理	专职
郑江	男	1975-10	土木工程大数据及 应用	讲师	西安建筑科技大学	结构工程	博士	结构工程	专职
樊胜军	男	1972-03	建设法规	讲师	西安建筑科技大学	工程建造 与管理	博士	土木工程 建造管理	专职
李瑞娥	女	1979-09	工程地质学	讲师	长安大学	岩土工程	博士	岩土工程	专职
罗少锋	男	1973-07	基础工程	讲师	西安建筑科技大学	岩土工程	博士	岩土工程	专职

### 5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	35		
具有教授（含其他正高级）职称教师数	13	比例	37.14%
具有副教授及以上（含其他副高级）职称教师数	28	比例	80.00%
具有硕士及以上学位教师数	35	比例	100.00%
具有博士学位教师数	32	比例	91.43%
35岁及以下青年教师数	2	比例	5.71%
36-55岁教师数	29	比例	82.86%
兼职/专职教师比例	0:35		
专业核心课程门数	20		
专业核心课程任课教师数	20		

## 6. 专业主要带头人简介

姓名	薛建阳	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	院长
拟承担课程	工程结构智能设计			现在所在单位	西安建筑科技大学土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	1997年毕业于西安建筑科技大学结构工程系						
主要研究方向	结构工程，工程抗震						
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）	获第十届陕西省教学名师称号、宝钢教育基金优秀教师奖等；主持国家级土木工程专业综合改革项目1项、陕西省精品课程1门、陕西省土木工程人才培养模式创新试验区1项，主持全国土木工程卓越工程师教育培养计划教改项目1项，发表教改论文8篇，主编教材6部，参编3部；获国家教学成果二等奖1项、陕西省教学成果一等奖1项、二等奖1项，获陕西高校优秀教材二等奖1项。						
从事科学研究及获奖情况	入选国家“百千万人才工程”，享受国务院政府特殊津贴专家，“高性能组合结构与混合结构”陕西省重点科技创新团队带头人。曾主持和参与近20项国家和省部级科研课题。研究成果获国家科技进步二等奖2项、省部级科学技术奖励12项，获第五届陕西青年科技奖、陕西省优秀博士后、陕西省优秀留学回国人员、首届科技领域“西安之星”、广西首批“八桂学者”、国家级“有突出贡献中青年专家”等荣誉称号。获国家专利授权78项，出版著作8部，参编国家规程或标准5部，在国内外学术期刊发表论文300余篇，其中SCI、EI收录180余篇。						
近三年获得教学研究经费（万元）	15			近三年获得科学研究经费（万元）	251		
近三年给本科生授课课程及学时数	授课混凝土结构设计原理课程学时32/年；授课钢与混凝土组合结构课程学时24/年。			近三年指导本科毕业设计（人次）	18		

姓名	史庆轩	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	工程结构抗震			现在所在单位	西安建筑科技大学土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2002年毕业于西安建筑科技大学结构工程系						
主要研究方向	结构工程，工程抗震						
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）	获国家“万人计划”教学名师、陕西省教学名师奖、陕西省师德标兵、宝钢教育基金优秀教师奖等；主持国家虚拟仿真实验教学项目1项、国家精品课程1门、陕西省精品资源共享课程1门，主持建筑结构课程群国家级虚拟教研室及省部级教学改革项目6项，发表教改论文12篇，主编教材3部，参编4部；获国家教学成果二等奖1项、陕西省教学成果特等奖1项、一等奖2项，获陕西高校优秀教材一等奖1项。						
从事科学研究及获奖情况	从事高层建筑结构、混凝土结构、钢-混凝土组合结构和工程结构抗震等方面的研究，近年来主持国家“十三五”重点研发课题1项、国家自然科学基金项目5项，主持教育部博士学科点基金、陕西省自然科学基金重点项目、陕西省科技计划成果推广项目及其他省部级科研项目20多项；为国家自然科学基金创新研究群体“西部建筑环境与能耗控制理论研究”骨干成员。获陕西省科学技术奖一等奖1项、二等奖2项、三等奖各1项等，发表高水平期刊学术论文200余篇，其中被SCI、EI收录70余篇，主编、参编行业和地						

		方标准6部，获准国家专利10余项，出版编著1部、译著1部。	
近三年获得教学研究经费(万元)	10	近三年获得科学研究经费(万元)	346
近三年给本科生授课课程及学时数	授课高层建筑结构设计学时32/年；授课混凝土结构设计学时40/年。	近三年指导本科毕业设计(人次)	18

姓名	姚尧	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副校长
拟承担课程	结构试验与智能监测			现在所在单位	西安建筑科技大学土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2008年毕业于美国西北大学理论与应用力学系						
主要研究方向	新材料及结构防灾减灾						
从事教育、教学、改革、研究及获奖情况(含教改项目、研究论文、教材等)	参编教材《土木工程概论》(英文)、《混凝土基本构件及原理》、《钢筋混凝土框架抗连续倒塌计算结构力学》等。2011年入选国家海外高层次人才计划，2018年获德国洪堡资深学者，2021年当选国际先进材料学会会士。2021年作为负责人获陕西省高等学校学科创新引智基地。与新加坡南洋理工大学、美国西北大学、法国里尔大学、德国马普研究所、中建、陕建、西安五和等一流大学和企业建立了长期深入合作与交流，致力于教学知识与企业实践转化相融合，实现产学研一体化互促共进发展。						
从事科学研究及获奖情况	紧密围绕先进绿色建筑材料开发、极端荷载下结构可靠性评估及灾后加固开展研究，在国内外本领域知名期刊以第一或通讯作者发表学术论文160篇，累积影响因子大于500，单篇最高影响因子39.58。已发表论文被200余家大学和研究机构的学者引用3000余次，多篇论文入选高被引及热点论文。发明专利和软件著作权30余项。入选“全球学者库”全球顶尖科学家，任本领域国际知名期刊RMRE编委，FRE编委，JMMP副主编。获陕西青年科技奖，陕西高校科学技术一等奖3项。2021年获首批陕西省秦创原“科学家+工程师”建设队伍首席科学家，带领团队获“三秦学者”创全国一流团队、陕西省科技创新团队。						
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)	255				
近三年给本科生授课课程及学时数	授课土木工程概论学时16/年；授课形势与政策学时8/年。			近三年指导本科毕业设计(人次)	0		

姓名	黄莺	性别	女	专业技术职务	副教授	行政职务	教研室主任
拟承担课程	智能建造导论			现在所在单位	西安建筑科技大学土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年毕业于西安建筑科技大学结构工程系						
主要研究方向	土木工程建造与管理						
从事教育、教学、改革、研究	获西安建筑科技大学青年教师标兵称号；获“植物医生”教学成果一等奖						

及获奖情况（含教改项目、研究论文、慕课、教材等）	1项；获西安建筑科技大学教学成果奖特等奖1项，主持省级一流在线课程建设1门、省级精品课程建设1门；主持教育部产学研协同育人项目1项；参与省级教育教学改革项目3项，主持西安建筑科技大学校级教育教学改革项目5项，发表教改论文3篇，指导学生荣获各类竞赛奖20余项、国创/省创项目8项。		
从事科学研究及获奖情况	主持国家自然科学基金项目1项、陕西省自然科学基金项目1项、陕西省建设科技计划项目1项、西安市科技计划项目3项、其他厅局级纵向项目15项；参与国家级、省部级及厅局级项目30余项，发表各类学术论文50余篇，主编教材8本，参编教材20余本。		
近三年获得教学研究经费（万元）	8	近三年获得科学研究经费（万元）	180
近三年给本科生授课课程及学时数	授课土木工程概论学时16/年；授课建设法规学时32/年；授课土木工程施工学时64/年。	近三年指导本科毕业设计（人次）	19

姓名	钟炜辉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	钢结构设计原理			现在所在单位	西安建筑科技大学土木工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业	2009年毕业于西安建筑科技大学结构工程系						
主要研究方向	结构工程，钢结构						
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）	兼任中国建筑金属结构协会会长、陕西省土木建筑学会教育工作委员会副秘书长，主持校级教改项目2项，参与国家级、省级和校级教改项目10项，发表教改论文8篇，编写教材3部，参与国家级一流本科课程（线上）《钢结构设计》和陕西省一流本科课程（线上）《土木工程概论》的建设，近五年获陕西省教学成果一等奖4项、二等奖1项，2018年获校第五届“青年教师标兵”荣誉称号，2021年获宝钢教育优秀教师奖。						
从事科学研究及获奖情况	中国建筑金属结构协会钢结构专家委员会专家，中国钢结构协会专家委员会委员，兼任中国钢结构协会理事、中国建筑金属结构协会检测鉴定加固改造分会和铝结构分会常务理事、陕西省土木建筑学会建筑工程钢结构分会副秘书长；主持国家自然科学基金项目3项、其他纵向科研项目4项，并参与了其他30余项纵、横向科研项目的工作，是多部国家、行业标准的修订（编制）组成员；发表科研论文60余篇，出版著作等3部，获国家专利20余项；2012年获陕西省科学技术奖二等奖，2018年获陕西省科学技术奖一等奖，2019年获中冶集团科学技术奖一等奖。						
近三年获得教学研究经费（万元）	4	近三年获得科学研究经费（万元）	100				
近三年给本科生授课课程及学时数	授课钢结构设计原理学时48/年；授课钢结构设计学时40/年	近三年指导本科毕业设计（人次）	17				

## 7. 教学条件情况表

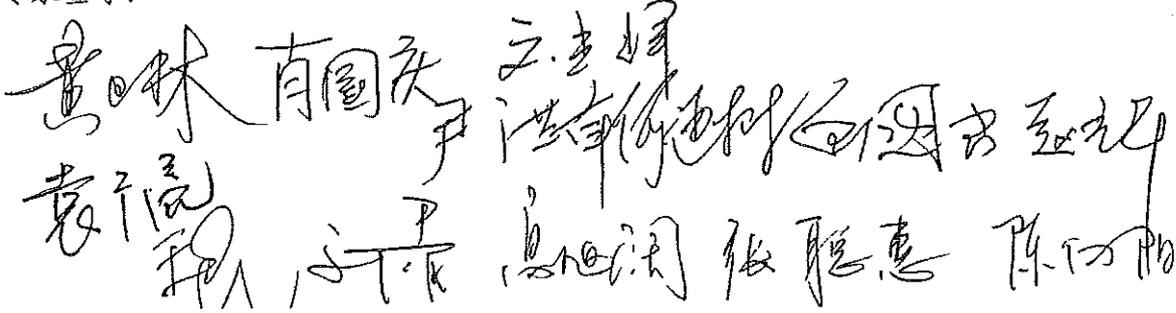
可用于该专业的教学设备总价值（万元）	503.95	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	987（台/件）
开办经费及来源	年均投入教学经费300万元，来源于地方政府、社会捐赠和学校创收。		
生均年教学日常运行支出（元）	590.0		
实践教学基地（个）（请上传合作协议等）	11		
教学条件建设规划及保障措施	<p>（1）学校现有各类教室563间，生均座位数达到1.8个左右，教室数量完全能满足专业教学需求。</p> <p>（2）专业现有教学设备在数量和功能上均能满足教学需求，后期拟根据专业发展需求，进一步购置教学仪器和设备。</p> <p>（3）在稳定现有专业实习基地的基础上，扩大合作企业的范围，建立更多专业对口、相对稳定、利用率高的实习基地。</p> <p>（4）进一步加大专业师资的引进力度，并创造条件提升教师的教学能力、工程实践能力等。</p> <p>（5）学校在教学设施、教学设备方面，专人管理、定期维护，可保障各项教学活动的顺利开展。</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）
24位网络式智能采集仪	INV3060S2	1	2016年	149.8
小型精密振动台系统	WS-Z30-50	1	2014年	148
土木工程教学试验装置	JSYZ-50	6	2010年	48
土木工程教学试验装置	JSYZ-200	2	2013年	100
非金属超声波检测分析仪	NM-4B	1	2008年	27
力传感器	DBSL-3T	1	2016年	5.2
静态电阻应变仪	KD7016	6	2007年	18
拾振器	垂直891-2	6	2011年	15.6
拾振器	水平891-2	12	2011年	31.2
模拟分析软件+软件狗	DASP-V11	1	2006年	2.5
力锤传感器	MSC-1	1	2009年	1.8
标准应变校准仪	INV2309A	1	2015年	1.5
机电位移计	YHD-30	12	2013年	8.4
机电位移计	YHD-50	8	2013年	7.2
机电位移计	YHD-100	4	2013年	4.4
回弹仪	ZC3-A	6	2001年	4.8
拉压力传感器	BLR-20T	4	2002年	3.2
磁性表座	CA-6	20	2012年	2
激光测距仪	OMRON	1	2018年	0.8
单杠杆固结仪	WG-1B	12	2016年	60
单杠杆固结仪（高压）	WG-3型	4	2002年	18.4
电热鼓风干燥箱	XT5118L-DV140	2	2016年	8
电子天平	CP3102	3	2013年	16.2
高频振筛机	GZS-1	1	2016年	3
光电液塑限仪	GYS-2	2	2005年	3
恒温水浴	HHW-2	2	2016年	5.6
千分之一天平	JA1003N	1	2018年	3.5

三轴仪	TSZ-6	2	2005年	100
手动击实仪	STJ-II	6	2013年	3
手动相对密度仪	DMA35	4	2003年	4.4
数显光电塑限测定仪	GYS-2	2	2016年	3.6
液压脱模器	YDT-20	1	2013年	0.8
应变控制式无侧限压力仪	YYW-2	4	2003年	6.8
应变控制直剪仪	ZJ	10	2016年	42
双联高压固结仪	WG	2	2005年	7.8
摇筛机	YS-4	1	2003年	3.6
常水头渗透仪	70型	5	2016年	4.5
沥青针入度仪	YLZ-1	5	2010年	25
沥青软化点仪	YL2H-1	5	2010年	20
沥青延度仪	SY-2B	2	2008年	40
路面摩擦系数测定仪	BM-II	2	2012年	16
路面平整度测定仪	-	2	2012年	2
经纬仪	J6	16	2006年	48
水准仪	DS3	16	2006年	12.8
全站仪	SET2130	1	2006年	60
全站仪	NTS-332RL	84	2012年	697.2
全站仪	NTS-332R6M	26	2019年	197.6
导热系数测定仪	FD-TC-II	16	2000年	43.2
电位差计	UJ33B	34	2013年	61.2
转动惯量实验仪	TH-I	70	2003年	245
光的等厚干涉仪器	KF-JCD3	18	2013年	34.2
速度加速度测量	QG-T-1500	31	2013年	96.1
示波器	YB43020B	140	2014年	238
电工技术实验装置	DGJ-2	34	2017年	363.8
阿贝折光仪	WAY-2WAJ	16	2012年	116.8
酸度计	PHS-3C	104	2012年	135.2
电子分析天平	CP214C	86	2012年	369.8
波纳氏光度计	V-1100D	50	2012年	125
伯努利方程仪	LL-583	7	2006年	21.7
水静压强仪	LL-589	12	2006年	14.4
水泥胶砂搅拌机	J-5	35	2009年	87.5
水泥游离氧化钙测定仪	CA-5	5	2012年	9
混凝土回弹仪	ZC3-A	11	2015年	8.8
电动抗折试验机	DKZ-5000	10	2005年	28
材料力学多功能实验台	CLDT-B	10	2000年	58
扭转测G实验台	XH-180	15	2013年	24
拉压力传感器	100T_BLR-1	23	2000年	11.5
测力仪	CL-2	6	2000年	11.4
梁的弯曲演示仪	GL-II	7	2019年	80.5
力学组合实验装置	BDCL	10	2013年	125
桌面式混凝土3D打印机	HC1008	4	2022年	380
无人机	DJI Mavic 3	4	2022年	72
既有建筑物健康监测系统	JMQJ-7315ADS等	8	2022年	260

## 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		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
<p>理由:</p> <p>受西安建筑科技大学(简称西安建大)委托,专家组对西安建大申报“智能建造”专业情况进行了评审。专家组认真审查了申报材料,听取了专业负责人的汇报,并就有关情况进行了质询。经评议,专家组形成了如下意见:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 智能建造专业切合国家战略,充分考虑未来新兴土木工程产业和新经济需要,充分体现信息时代建筑业的发展新动态。</li> <li>2. 智能建造专业依托土木工程学院的相关技术和研究力量,联合电子信息工程、计算机科学与技术、工程管理、交通工程、机械设计制造及其自动化等多个专业,在培养目标重塑、课程体系重构、师资队伍培育、教学资源建设、组织管理完善、学生发展规划等各个环节进行详细规划与保障。</li> <li>3. 智能建造新专业培养方案合理,培养目标明确,课程设置科学,教学保障体系完善,能够满足培养人才的要求。依托的土木工程学科基础深厚,师资队伍学术水平较高、人员结构合理、教学和实践经验丰富,为专业建设提供有力的师资保障。</li> <li>4. 土木工程学院拥有国家级虚拟仿真实验教学中心、西部绿色建筑国家重点实验室等教学科研平台和校企合作平台,为专业建设和人才培养提供了良好的实践条件。</li> </ol> <p>综上,评议专家一致认为西安建大具备开设“智能建造”专业的条件,同意申报。</p>		
拟招生人数与人才需求是否匹配		<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>专家签字:</p> <div style="font-family: cursive; font-size: 1.2em; text-align: center;">  </div>		