

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）：	西北农林科技大学
学校主管部门：	教育部
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：	2024-05-10
专业负责人：	骆亚生
联系电话：	13072967055

教育部制

1. 学校基本情况

学校名称	西北农林科技大学		学校代码	10712	
主管部门	教育部	学校网址	https://www.nwafu.edu.cn/		
学校所在省市	陕西省杨凌示范区		邮政编码	712100	
学校办学基本类型	<input checked="" type="checkbox"/> 教育部直属院校 <input type="checkbox"/> 其他部委所属院校 <input 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 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 checked="" 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="radio"/> 综合 <input type="radio"/> 理工 <input checked="" 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	1934	首次举办本科教育年份		1934	
通过本科教学评估类型	审核评估	通过时间		2017年10月	
专任教师总数	2554	专任教师中副教授及以上职称教师数		1893	
现有本科专业数	79	上一年度全校本科招生人数		5731	
上一年度全校本科毕业生人数	5018	近三年本科毕业生生均就业率		81.14%	
学校简要历史沿革 (150字以内)	教育部直属、国家“985工程”和“211工程”重点建设高校，“世界一流大学的一流学科”建设高校。创建于1934年的西北农林专科学校，同年开始招收本科生，1941年招收研究生。1999年由西北农业大学等7个科教单位合并组建而成。目前已发展为全国农林水学科最为齐备的高等农业院校。				
学校近五年专业增设、停招、撤并情况 (300字以内)	学校根据国家经济社会发展战略需求，按照教育部关于“四新”建设的总体部署和要求，推进实施“本科专业结构优化计划”，通过改造、增设和撤销等举措，逐步优化调整本科专业布局。加大服务国家重大战略、战略性新兴产业、区域支柱产业等相关涉农专业建设力度，着力解决传统专业窄化、固化、弱化问题，增强对科技前沿和农业产业转型升级需求的响应，提升专业建设整体水平和竞争实信息管理与信息系统智慧水利等4个新农科专业，新增开办智慧农业、生物育种科学等8个新专业，开办软件工程等8个第二学士学位专业以及葡萄与葡萄酒工程等4个辅修学士学位专业，暂停招生人文地理与城乡规划、电子商务、信息管理与信息系统3个专业。				

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	水利与建筑工程学院		
学校相近专业情况			
相近专业 1	土木工程	开设年份	1999
相近专业 2	智慧水利	开设年份	2022
相近专业 3		开设年份	

注：系统中需上传相近专业教师基本情况表，格式同表5.2，每个相近专业填写一张表。

3. 申报专业人才需求情况

<p>申报专业主要就业领域（限500字）</p>	<p>智能建造专业依托我校土木工程等专业建设，旨在培养面向国家战略需求和建筑业的转型升级，适应西部地区经济社会发展需求，掌握智能建造的基本理论、专业知识和基本技能，培养学生智能化设计、智慧化施工、信息化管理的能力，能在土木工程领域从事智能化结构设计、智能施工与管理、智能防灾、运维与管理等工作，具备较强的实践能力和团队协作能力，具有家国情怀、创新精神、国际视野的德智体美劳全面发展的高素质复合型卓越人才。</p> <p>通过本专业四年培养，毕业生可在本领域从事智能设计、智能施工与管理、运维与管理等工作。通过调研，就业领域主要包括：</p> <p>（1）设计及研究单位主要从事智能化设计、建筑信息化建模及相关智能建造领域的研发工作；</p> <p>（2）施工单位，主要从事智能化施工技术指导及施工管理工作；</p> <p>（3）监理单位，主要从事智能化施工技术及管理相关的监理工作；</p> <p>（4）业主单位，主要从事建筑的智能化运维与管理；</p> <p>（5）政府部门，主要从事智能建造相关政策制订及相关管理工作；</p> <p>（6）BIM全过程应用管理及智能建造设计生产等高新技术单位，主要从事智能建造全过程管理及相关技术研发工作；</p> <p>（7）进入高校继续深造，从事智能建造相关领域的研究工作。</p>
<p>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）</p> <p>目前，中国每年的基础设施和建筑工程建设规模已经超过世界上其他所有国家的总和，随着“西部大开发”“城镇化建设”“乡村振兴”等一系列国家战略及“一带一路”倡议的实施，未来30年仍是我国大规模工程建造和建筑业国际化的高峰期。</p> <p>“十四五”期间数字基础设施各项投资按照“十三五”期间全国固定资产投资增速（6.5%）开展，“十四五”期间我国新型基础设施合计投资将达到64103.7亿元。今后10年，建造行业从业人员中技术与管理人员在该行业所有从业人员总数占比要达到20%（目前仅为9%），远低于各行业的18%的平均水平。</p> <p>随着信息化、人工智能、互联网等技术对各行各业都产生的极大的影响。为了更好的提升建筑行业的质量和效能，实现建筑行业的高质量发展，推进建筑行业信息化、工业化、智能化势在必行。2020年7月，住房和城乡建设部等13部门联合印发指导意见，力推智能建造与新型建筑工业化协同发展。2021年3月，“发展智能建造”纳入国家“十四五”规划纲要。2022年1月，全国住房和城乡建设工作会议将推动智能建造与新型建筑工业化协同发展作为建筑业转型升级的重点工作之一。《“十四五”建筑业发展规划》也提出加快智能建造与新型建筑工业化协同发展。而智能建造</p>	

技术的发展和推进，离不开智能建造领域的相关人才。特别是建造行业市场化加速，智能建造市场潜力巨大、行业优势明显，对智能建造人才提出了迫切需求。

根据教育部和住建部组织的行业调查报告，智能建造技术人才短缺问题突出，主要表现在智能建造相关的规划与设计、制造与施工、运维与管理、技术开发或科学研究等领域。但目前开设智能建造专业的院校有同济大学、华中科技大学、东南大学、哈尔滨工业大学等院校，在西部地区开设智能建造专业院校较少，不能满足西部地区建筑转型升级发展的需求。

西北农林科技大学水利与建筑工程学院已经与中国建筑一局（集团）有限公司、中建三局集团有限公司及中建电建市政建设集团有限公司等单位签订实习实践基地协议。通过对以上多家企业/基地的调研，深入了解企业对毕业生知识、能力和素质的要求，并掌握到企业对智能建造专业人才的总体需求情况。目前已联系用人单位及用人预测如下：（1）土木建筑类设计研究院每年对于智能建造领域的人才需求预计在100人左右；（2）施工单位每年对智能建造领域的人才需求预计在400人左右；（3）管理单位每年对智能建造领域的人才需求预计在100人左右。

申报专业人才需求调研情况	年度计划招生人数	30
	预计升学人数	6
	预计就业人数	24
预计	其中：	
	中国建筑一局（集团）有限公司	6
	中国建筑三局（集团）有限公司	5
	中国建筑六局（集团）有限公司	5
	中建电建市政建设集团有限公司	8

注：

1. 年度计划招生人数=预计升学人数+预计就业人数；所有单位预计就业人数之和=预计就业人数
2. 系统中可上传与用人单位的合作办学协议，按照实际情况准备，多个协议需扫描成一个PDF文件。

4. 申请增设专业人才培养方案

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

一、培养目标

1. 基本培养目标

培养的学生身心健康、知识结构合理，有健全的人格、高尚的人文情怀和社会责任感，有一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力、终身学习能力和组织管理能力，具有深厚爱国情怀、国际视野和团队合作精神，德智体美劳全面发展。

2. 专业培养目标

面向新型基础设施建设的国家战略需要和传统基础设施领域的转型升级，培养具备高尚的人格、高度的社会责任感和良好的职业道德，掌握土木工程、计算机科学与技术、控制科学与工程等学科的基本原理和方法，具备跨界发展能力，适应建筑业新业态、新技术发展需求、适应国家绿色低碳新基建发展战略。毕业生应具备较强的自主学习和团队合作能力，能够应用信息、网络、自动化及智能算法等现代化技术手段，胜任数字化设计、自动化施工和智能化运维管理等相关应用，技术研发、咨询和服务的工作。毕业后五年左右，能够成为智能建造及相关领域的学术、技术或管理骨干，并获得工程师职称或者具备相当水平的工作能力，具有深厚爱国情怀、国际视野和团队合作精神，德智体美劳全面发展的高素质复合型卓越人才。

二、毕业要求

1. 工程知识：掌握数学、力学等自然科学知识，在复杂工程问题的建模和计算时具有基本的计算推演能力；掌握智能建造相关的土木工程、信息工程、计算机科学与技术等学科的基础理论；掌握智能建造专业知识，在解决复杂工程问题时具有一定的综合分析能力。

指标点1-1：逻辑推理能力：系统掌握数学与自然科学知识和逻辑推理的基本技能，通过数据演算，归纳总结相应的逻辑结论，能应用于智能建造专业复杂工程问题的分析、抽象、建模及求解。

指标点1-2：工程建模能力：系统掌握力学、结构等基础知识，能将这些力学基础知识应用到智能建造复杂工程问题的分析、建模和计算。

指标点1-3：工程结构认知能力：系统掌握工程基础知识，能将这些工程基础知识用于智能建造专业复杂工程问题的基础性表述、分析、计算和评价。

指标点1-4：工程建造能力：系统掌握专业基础知识和专业知识，能将这些专业知识用于拟定复杂工程问题的解决方案以及各种方案的综合比较。

2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对智能建造专业复杂工程问题进行识别、综合运用图纸、图表和文字等方式进行恰当表达、能运用文献、规范、标准等资料研究分析智能建造专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点2-1：工程识别能力：能运用数学和自然科学知识的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析智能建造专业的复杂工程问题，以获得有效结论。

指标点2-2：设计表达能力：能应用工程科学的基本原理，并结合实际工程建设的基本特点，对土木工程专业复杂工程问题的影响因素和各种可行方案进行系统分析与

充分表达。

指标点2-3：工程分析能力：能应用数学、自然科学和工程科学的基本原理分析智能建造专业复杂工程问题，能广泛查阅行业标准和相关文献资料获取并利用最新科技成果，对复杂工程问题的影响因素及解决方案进行分析。

3. 设计/开发解决方案：能够设计满足土木工程智能建造特定需求的工程方案，并在设计环节中考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。在提出复杂工程问题的解决方案时具有创新意识。

指标点3-1：工程环境认知能力：能结合实际工程建设的基本特点，基于工程地质、施工、管理与运行等工程建设的基本条件，提出并拟定满足智能建造中特定需求的可行性解决方案。

指标点3-2：工程方案优化能力：能应用专业知识，对各种解决方案实施建模计算、结果分析及其合理性论证，并在考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等各种影响因素的基础上，进行多种方案的综合比较，并择优选定方案。

指标点3-3：工程结构智能设计能力：能综合运用交叉学科的技术手段，完整呈现复杂工程问题的解决方案等设计成果。

指标点3-4：工程方案的创新意识：能根据工程结构物所在的自然环境、功能需求，能应用新材料、新设备、新工艺、新技术到工程设计中去，具备一定的创新意识。

4. 研究：针对智能建造相关专业的复杂工程问题，具备初步的科学设计实验能力，能够运用科学方法开展实验测试与检测，并对实验数据进行合理的收集和处理；能够对实验结果进行综合分析和解释，得出有效结论并用于指导工程实践。

指标点4-1：方案设计能力：掌握智能建造的科学原理，熟悉开展本专业领域复杂工程问题研究所必须的理论分析、模型实验及数值计算等基本科学方法。

指标点4-2：工程测试能力：能够在研究过程中有效开展基础资料收集、参考资料引用、理论分析方法选择、实验方案设计、数值模型构建、数据分析与解释等基础工作。

指标点4-3：数据分析能力：能正确判别与分析研究成果信息的有效性及合理性，并通过综合分析获得合理有效的研究结论并应用于工程实践。

5. 使用现代工具：能够针对复杂工程问题开发、选择与使用恰当的现代技术、资源、仪器、工程工具、信息技术工具和模拟软件，能够预测与模拟智能建造相关的复杂工程问题。

指标点5-1：工程软件识别与运用能力：针对智能建造专业复杂工程问题，能开发、使用现代工具及信息技术工具，进行本专业复杂问题预测分析及模拟研究等。

指标点5-2：现代技术工具的局限性意识：能理解现代技术工具的局限性，并能认识其对于上述技术工作的影响状况。

6. 工程与社会：能够基于智能建造相关工程的背景知识和标准，评价工程项目的设计、施工和运维的方案及复杂工程问题的解决方案。

指标点6-1：法规体系认知能力：了解基本建设程序及其对公众健康、公共安全、社会和文化，以及法律等方面应承担的责任。

指标点6-2：工程方案评价能力：能基于相关的背景知识和标准，并综合考虑社

会、安全、法律以及文化等影响因素，了解智能建造相关工程新材料、新工艺、新方法及其带来的影响，对智能建造专业复杂问题的解决方案进行合理性及可行性评价与分析。

7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对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。

指标点7-1：环保与节能意识：能准确把握工程建设的自然条件和社会经济条件，熟悉相应的环境保护法规，理解环保节能的重要意义，并在工程实践活动中贯彻执行。

指标点7-2：工程可持续发展意识：熟悉社会可持续发展政策，理解智能建造专业复杂工程实践对环境、社会可持续发展的影响特点和方式，能科学评价智能建造相关工程全寿命周期工程对环境和社会可持续发展的影响。

8. 职业规范：了解中国国情，具有人文社会科学素养、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行为规范，做到责任担当、贡献国家、服务社会。

指标点8-1：中国传统文化素养：能不断加强自身修养，了解中国国情、具有良好的人文社会科学素养和社会责任感。

指标点8-2：职业道德与专业修养：熟知并理解工程职业道德和规范，并能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和行为规范，做到工程师的责任担当，贡献国家、服务社会。

9. 个人和团队：在解决智能建造专业的复杂工程问题时，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员或负责人的角色。

指标点9-1：专业协调能力：能够在解决工程复杂工程问题的同时，在多学科背景下的团队中明确自身的责任和义务，良好履行和承担个体角色。

指标点9-2：团队组织能力：能在多学科背景下的团队中积极发挥配合、协作及组织等作用，良好履行和承担团队成员以及负责人的角色。

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、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。

指标点10-1：技术与文化沟通交流能力：能够借助撰写报告和设计文稿、陈述发言、表达或回应指令等方式，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。

指标点10-2：国际沟通交流能力：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。

11. 项目管理：在 multidisciplinary 环境中运用工程管理原理与经济决策方法对智能建造相关项目进行有效的管理，具有一定的组织、管理和领导能力。

指标点11-1：工程项目管理能力：能够结合工程项目的具体特点，在项目的经济、技术方面进行分析、评估并组织项目实施，理解并掌握工程管理的基本原理及工程经济决策方法，具有一定的组织、管理和领导能力。

指标点11-2：工程经济技术评价能力：能在多学科环境中有效应用工程管理的基本原理及工程经济决策方法，结合工程结构所在地理环境及功能要求，从经济、技术等方面，对工程新材料选择、方案选型、建造策略等进行评价。

12. 终身学习：具有自主学习和终身学习意识，具有提高自主学习和跟踪智能建造专业学科前沿适应学科交叉行业新发展的能力。

指标点12-1：学习能力：能够正确认识自我探索和终身学习的必要性，具有良好的职业发展规划。

指标点12-2：适应能力：能够主动拓展自己的知识，具有不断自我学习和结合智能建造专业学科前沿适应学科交叉行业新发展的能力。

三、主干学科与相关学科

主干学科：土木工程、计算机科学与技术。

相近学科：工程管理、智能科学与技术、建筑学、控制科学与工程。

四、专业核心课程

材料力学（甲）、结构力学（乙）、混凝土结构设计原理（乙）、钢结构基本原理（乙）、BIM技术及应用（乙）、智能控制技术、智能测绘、智能控制技术、智能施工、人工智能与机器学习（乙）。

五、学制与学位

标准学制：4年，学习年限：3-6年

授予学位：工学学士学位

六、毕业学分要求

毕业额定学分：163学分（课内）+8学分（课外）

课内：必修课105学分，选修课23学分，综合实践教学环节35学分。

课外：素质拓展8学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

七、学分学时分配

表1-1 课程设置分类及学分学时分配表

课程 类型 学 分	课程教学						综合 实践 环节	合计
	必修课			选修课				
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育		
学分	61	28	16	10+X	9	26	40	190+X
额定学分	61	28	16	10	3	10	35	163
占总学分比（%）	37.4	17.2	9.8	6.1	1.8	6.1	21.5	100
学时	1164	464	264	200	144	440	47周	2676学时+47周
最低学时要求	1164	464	264	200	48	160	35周	2300学时+35周
占总学时比（%）	50.6	20.2	11.5	8.7	2.1	7		100

表1-2 实践教学体系学分分配表

实践教学体系	实践教学内容	课程门数	必修课	选修课	总学分	占总学分比
--------	--------	------	-----	-----	-----	-------

			学分	总学分	最低学分要求		(%)
课内实验	课程实验教学	22	7.1	2.3	1	8.1	4.7
独立实验课	实验课	1	1.5			1.5	0.9
综合实践环节	公共实践	3	6			6	3.5
	大类综合实践	2	3			3	1.8
	专业综合实践	11	7	16	12	19	11.1
	毕业论文/设计	1	8			8	4.7
素质拓展	素质拓展实践	4	1	5	5	6	3.5
小计		44	33.6	23.3	18	51.6	30.2

八、课程体系及学分分配

1. 通识教育课程

1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学 分	总学 时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设 学期
					讲课	实验			
思想政治 理论课	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40		必修 15学 分	马克思主 义学院	1
	1180012	思想道德与法治	2.5	40	40				2
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40				4
	3181007	毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论	2.5	40	40				5
	3181008	习近平新时代中国特色 社会主义思想	3.0	48	48				6
	1181004	形势与政策	2.0	64	每学期 不低于8学时				1-8
英语	1191017/ 1191019	大学英语A1/B1	3	64	32	32	必修9 学分	语言学院	1
	1191018/ 1191020	大学英语A2/B2	3.0	64	32	32			2
		大学英语拓展课*	3.0	64	32	32			3-4
体育	1241001	体育Ⅰ	1.0	30	30		必修4 学分	体育部	1
	1241002	体育Ⅱ	1.0	30	30				2
	2241001	体育Ⅲ	1.0	30	30				3
	2241002	体育Ⅳ	1.0	30	30				4
国防教育	1301002	军事理论	2.0	36	36		必修2 学分	素质学院	1
自然科学	1151200	高等数学（甲）Ⅰ （上）	5.5	88	88		必修 26学 分	理学院	1
	1151211	高等数学（甲）Ⅰ （下）	5.5	88	88				2
	2151208	线性代数Ⅰ	2.5	40	40				3
	2151223	概率论与数理统计	4.0	64	64				3
	1151101	大学物理（甲）	5.0	80	80				2
	2151102	大学物理实验（甲）	1.5	48		48			3

	1151208	工程化学	2.0	32	32			化药学院	1
计算机	1091005	大学信息技术（甲）	2.5	48	32	16	必修5 学分	信息学院	1
	1091007	大学程序设计 (Python)	2.5	56	32	24			2
小计			61	1164	980	184	61		

注：1. 大学英语实行分类、分层、分级教学，采用6+3教学模式。

2. 体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3. 体质健康标准测试达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

1.2 通识选修课

通识类选修课按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于10学分。

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
	新生研讨课	1.0	20	20		选修	水建学院	1
	传统文化与世界文明模块	1.0	20	20		选修9 学分 (每个 模块至 少选修 1学 分)		
	人文素养与人生价值模块（含公共艺术类课程2学分）	3.0	60	60				
	科技创新与社会发展模块	1.0	20	20				
	生态环境与人类命运模块	1.0	20	20				
4074004	农业发展与政策法规模块（建设法规与工程伦理）	1.0	20	20			水建学院	1夏
	创新创业教育模块	1.0	20	20				
	四史类课程模块	1.0	20	20				
小计		10.0	200	200		10		

2. 学科教育课程

2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
新开	画法几何及CAD制图	4.0	64	56	16	必修 17.5 学分	水建学院	1
新开	理论力学（丙）	3.0	48	46	2			3
2072602	材料力学（甲）	4.0	64	56	8			4
3073613	结构力学（乙）	3.5	56	56				5
新开	智能测绘	3.0	64	32	32			4
小计		17.5	296	246	58	17.5		

2.2 专业基础课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
新开	智能建造导论	1.0	16	16		必修 10.5	水建学院、 信息学院	1夏
3073409	土力学与地基基础	3.0	48	40	8			5

新开	电工电子学	2.5	40	40		学分		3
新开	土木工程材料（乙）	2.0	32	28	4			4
新开	智能感知与物联网技术	2.0	32	32				4
新开	智能控制技术	2.5	40	40		选修3 学分	水建学院、 机电学院	4
2073512	流体力学（乙）	2.5	40	34	6			6
新开	机械工程基础	2.0	32	32				3
新开	工程地质与水文地质（乙）	2.0	32	28	4			3
小计		19.5	312	290	22	13.5		

3. 专业教育课程

3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
新开	BIM技术及应用（乙）	2.0	32	32		必修 16.0 学分	水建学院	7
新开	房屋建筑学与城乡规划	3.5	56	56				3
新开	智能施工	2.5	40	38	2			6
新开	混凝土结构设计原理（乙）	3.5	56	52	4			5
新开	钢结构基本原理（乙）	2.5	40	40				6
新开	人工智能与机器学习（乙）	2.0	40	24	16			4
小计		16.0	264	242	22	16.0		

3.2 专业选修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/ 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
新开	智能化装备与设施	2.0	32	32		选修 7.0学 分	水建学 院、信息 学院	5
新开	结构健康监测	2.0	32	28	4			5
新开	绿色建筑	2.0	32	32				7
新开	工程抗震（乙）	2.0	32	32				6
新开	智能化农业设施	2.0	32	32				7
新开	工程造价与管理	2.5	40	40				6
新开	工程结构智能设计	2.5	40	40				6
3074401	弹性力学与有限元	3.0	48	40	8			5
2073209	地理信息系统	2.0	40	24	16	选修 3.0学 分		1夏
新开	数据库原理与应用	2.0	40	24	16			4
新开	计算机视觉与图像处理	2.0	40	24	16			5
新开	微控制器原理及应用 （丙）	2.0	32	28	4			6
小计		26	440	376	64	10		

4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学 时	学时分配		必修 /选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			

1305103	军事技能训练	2.0	2周			必修16 学分	素质学院	1
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2周				马院	4
1305202	劳动教育	2.0	2周				素质学院	1-8
1085002	工程训练（乙）	2.0	2周				机电学院	2
1305001	生态文明实践	1.0	1周					1-8
1075401	认识实习	1.0	1周				水建学院	2夏
新开	智能测绘实习	2.0	2周					2夏
3075410	专业综合实习	4.0	4周					3夏
新开	房屋建筑学与城乡规划课程设计	2.0	2周			选修11 学分	水建学院	3
新开	混凝土结构设计原理课程设计（乙）	2.0	2周					5
新开	工程结构智能设计课程设计	2.0	2周					6
新开	钢结构基本原理课程设计（乙）	2.0	2周					6
3075405	BIM技术及应用课程设计	2.0	2周					7
新开	工程造价与管理课程设计	2.0	2周					6
新开	结构分析与设计软件	3.0	3周					6
新开	智能控制技术课程设计	1.0	1周					2夏
4075404	毕业论文/设计	8.0	15周			必修8 学分		8
小计		40	47周			35.0		

5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	开设学期	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1	1	全学程教育， 第8学期统一 计分
1306002	安全教育	必修	1	1-8	
1306003	社会实践	选修	1	1-8	
1306004	美育实践	选修	2	1-8	
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1	1-8	
1306006	创新创业实践	选修	2	1-8	
小计			8		

九、教学计划表

第一学年				第二学年			
第1学期				第3学期			
课程编码	课程名称	学分	必修/ 选修	课程编码	课程名称	学分	必修/ 选修
1181003	中国近现代史纲要	2.5	必修		大学英语拓展课	1.5	必修
1301002	军事理论	2.0	必修	2241001	体育III	1.0	必修
1191017/1191019	大学英语A1/B1	3.0	必修	2151102	大学物理实验（甲）	1.5	必修
1151200	高等数学(甲) I（上）	5.5	必修	2151223	概率论与数理统计	4.0	必修
1091005	大学信息技术（甲）	2.5	必修	2151208	线性代数I	2.5	必修
1151208	工程化学	2.0	必修	新开	理论力学（丙）	3.0	必修
1241001	体育I	1.0	必修	新开	电工电子学	2.5	必修
新开	画法几何及CAD制图	4.0	必修	新开	房屋建筑学与城乡规	3.5	必修

					划		
1305103	军事技能训练	2.0	必修	新开	工程地质与水文地质（乙）	2.0	选修
	新生研讨课	1.0	选修	新开	机械工程基础	2.0	选修
	通识选修课	1.0	选修		通识选修课	2.0	选修
				新开	房屋建筑学与城乡规划课程设计	2.0	选修
本学期设置总学分26.5学分，其中必修24.5学分，选修2.0学分，要求完成25学分。				本学期设置总学分27.5学分，其中必修19.5学分，选修8学分，要求完成23学分。			
第2学期				第4学期			
课程编码	课程名称	学分	必修/选修	课程编码	课程名称	学分	必修/选修
1180012	思想道德与法治	2.5	必修	2181003	马克思主义基本原理	2.5	必修
1191018/1191020	大学英语A2/B2	3.0	必修	1181008	思想政治理论课实践	2.0	必修
1091007	大学程序设计（Python）	2.5	必修		大学英语拓展课	1.5	必修
1151211	高等数学（甲）I（下）	5.5	必修	2241002	体育IV	1.0	必修
1151101	大学物理（甲）	5.0	必修	2072602	材料力学（甲）	4.0	必修
1241002	体育II	1.0	必修	新开	土木工程材料（乙）	2.0	必修
1085002	工程训练（乙）	2.0	必修	新开	智能测绘	3.0	必修
	通识选修课	2.0	选修	新开	智能感知与物联网技术	2.0	必修
				新开	人工智能与机器学习（乙）	2.0	必修
				新开	智能控制技术	2.5	选修
				新开	数据库原理与应用	2.0	选修
					通识选修课	2.0	选修
本学期设置总学分23.5学分，其中必修21.5学分，选修2学分，要求完成22学分。				本学期设置总学分26.5学分，其中必修20学分，选修6.5学分，要求完成22.5学分。			
1夏学期				2夏学期			
课程编码	课程名称	学分	必修/选修	课程编码	课程名称	学分	必修/选修
4074004	建设法规与工程伦理	1.0	选修	1075401	认识实习	1.0	必修
新开	智能建造导论	1.0	选修	新开	智能测绘实习	2.0	必修
新开	地理信息系统	2.0	选修	新开	智能控制技术课程设计	1.0	选修
本学期设置总学分4学分，其中必修0学分，选修4学分，要求完成3学分。				本学期设置总学分4学分，其中必修3学分，选修1学分，要求完成3学分。			
第三学年				第四学年			
第5学期				第7学期			
课程编码	课程名称	学分	必修/选修	课程编码	课程名称	学分	必修/选修
3181007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	必修	新开	BIM技术及应用（乙）	2.0	必修
新开	混凝土结构设计原理（乙）	3.5	必修	新开	绿色建筑	2.0	选修
3073613	结构力学（乙）	3.5	必修	新开	智能化农业设施	2.0	选修

3073409	土力学与地基基础	3.0	必修	新开	BIM技术及应用 (乙) 课程设计	2.0	选修
3074401	弹性力学与有限元	3.0	选修		通识选修课	2.0	选修
新开	计算机视觉与图像处理	2.0	选修				
新开	结构健康监测	2.0	选修				
新开	智能化装备与设施	2.0	选修				
新开	混凝土结构设计原理 (乙) 课程设计	2.0	选修				
本学期设置总学分23.5, 其中必修12.5学分, 选修11学分, 要求完成20.5学分。				本学期设置总学分10.0学分, 其中必修2.0学分, 选修8学分, 要求完成3学分。			
第6学期				第8学期			
课程编码	课程名称	学分	必修/选修	课程编码	课程名称	学分	必修/选修
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0	必修	4075404	毕业论文/设计	8.0	必修
新开	钢结构基本原理 (乙)	2.5	必修	1305202	劳动教育	2.0	必修
新开	智能施工	2.5	必修	1181004	形势与政策	2.0	必修
新开	工程造价与管理	2.5	选修	1305001	生态文明实践	1.0	必修
新开	工程抗震 (乙)	2.0	选修				
新开	工程结构智能设计	2.5	选修				
新开	工程结构智能设计课程 设计	2.0	选修				
新开	结构分析与设计软件	3.0	选修				
新开	微控制器原理及应用 (丙)	2.0	选修				
2073512	流体力学 (乙)	2.5	选修				
新开	钢结构基本原理 (乙) 课程设计	2.0	选修				
新开	工程造价与管理课程设 计	2.0	选修				
本学期设置总学分28.5学分, 其中必修8学分, 选修20.5学分, 要求完成24学分。				本学期总学分为13, 均为必修, 要求完成13学分。			
3夏学期							
课程编码	课程名称	学分	必修/选修				
3075410	专业综合实习	4	必修				
本学期总学分为4, 均为必修, 要求完成4学分。							

课程体系与毕业要求的对应关系矩阵

课程分类	课程名称	毕业要求1 工程知识				毕业要求2 问题分析			毕业要求3 设计（开发）解决方案				毕业要求4 研究			毕业要求5 使用现代工具		毕业要求6 工程与社会		毕业要求7 可持续发展		毕业要求8 职业规范		毕业要求9 团队协作		毕业要求10 沟通交流		毕业要求11 项目管理		毕业要求12 终身学习	
		1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
通识类	中国近现代史纲要																					L									H
	军事理论																							H			L				
	军事技能训练																							H		M					
	通识选修课																						H					M			
	劳动教育																					M			H						
	思想道德修养与法律基础									L								M		H											
	马克思主义基本原理																					M	M							H	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																					M	H							H	M
	形势与政策																			M	M	M									
	大学英语A1/B1/A2/B2																					M					H				H
	体育 I、II、III、IV																	L						H							
	大学英语拓展课																	M									H				
	大学信息技术（甲）															H													L		
	高等数学（甲）I	M				H																									
	线性代数I	L				L																									
	概率论与数理统计	L				L									H																
	大学物理（甲）	M				H																									

课程分类	课程名称	毕业要求1 工程知识				毕业要求2 问题分析			毕业要求3 设计（开发）解 决方案				毕业要求4 研究			毕业要 求5 使用现 代工具		毕业要 求6 工程与 社会		毕业要 求7 可持续 发展		毕业要 求8 职业规 范		毕业要 求9 团队协 作		毕业要求 10 沟通交流		毕业要求 11 项目管理		毕业要求 12 终身学习		
		1- 1	1- 2	1- 3	1- 4	2- 1	2- 2	2- 3	3- 1	3- 2	3- 3	3- 4	4- 1	4- 2	4- 3	5- 1	5- 2	6- 1	6- 2	7- 1	7- 2	8- 1	8- 2	9- 1	9- 2	10- 1	10- 2	11- 1	11- 2	12- 1	12- 2	
	大学物理实验（甲）	L				L																										
	工程化学	L						L												M												
	大学程序设计(Python)									M						M	M															
	新生研讨课					M												H												M		
大类平台课	画法几何及CAD制图			H			M															H				H						
	理论力学（丙）		H					H																								
	材料力学(甲)		H					H																								
	结构力学(乙)		H					H																						M		
	智能测绘			M										H																		
专业基础必修课	智能建造导论										L									H												
	土力学与地基基础		M						M					H																		
	电工电子学				H																	M										
	土木工程材料（乙）			M							M		H																			
	智能感知与物联网技术												L		H																	
专业必修课	BIM技术及应用（乙）								M		L																		H			
	房屋建筑学与城乡规划			M		L						M																				
	智能施工				H				M	M																			M			
	混凝土结构设计原理(乙)				H		M	M																								
	钢结构基本原理（乙）				H		M	M																								

课程分类	课程名称	毕业要求1 工程知识				毕业要求2 问题分析			毕业要求3 设计（开发）解决方案				毕业要求4 研究			毕业要求5 使用现代工具		毕业要求6 工程与社会		毕业要求7 可持续发展		毕业要求8 职业规范		毕业要求9 团队协作		毕业要求10 沟通交流		毕业要求11 项目管理		毕业要求12 终身学习	
		1-1	1-2	1-3	1-4	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	3-3	3-4	4-1	4-2	4-3	5-1	5-2	6-1	6-2	7-1	7-2	8-1	8-2	9-1	9-2	10-1	10-2	11-1	11-2	12-1	12-2
	人工智能与机器学习(乙)												M			H															
综合实践环节	军事技能训练																						H		M						
	思想政治理论课实践																					H								M	
	劳动教育																					M		H							
	工程训练(乙)													M											M						
	生态文明实践																	H		M											
	认识实习										L													H				M			
	智能测绘实习			M													L						M								
	专业综合实习																M		H		M		H		H		L				M
	毕业论文/设计						H				H	H	H	H	M	H	H												M	M	H

注：知识要求、能力要求和素质要求对应“毕业要求”中具体点，按照支撑度的强、中、弱赋一定权重值，填写“H”“M”“L”。

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
材料力学（甲）	64	6	吴守军、茹含、刘彪	4
结构力学（乙）	56	6	李会军、姜守芳、李慧	5
土力学与地基基础	48	4	樊恒辉、侯天顺、胡海军	5
混凝土结构设计原理（乙）	56	6	何斌、张博	5
钢结构基本原理（乙）	40	4	熊治华、李会军	6
BIM技术及应用（乙）	32	4	赵彦军、付国	7
智能测绘	64	6	张鑫、张智韬	4
智能控制技术	40	4	谭亲跃、王斌	4
智能施工	40	4	陈毓龙、付国、孙增春	6
人工智能与机器学习（乙）	40	4	张宏鸣、刘斌、刘泽	4

5.2 本专业授课教师基本情况表

姓名	性别	出生年月	拟授课程	专职/兼职	专业技术职务	学历	最后学历毕业学校	最后学历毕业专业	最后学历毕业学位	研究领域
骆亚生	男	1967-10-12	弹性力学与有限元	专职	教授	博士研究生	西安理工大学	岩土工程	博士	岩土力学
张鑫	男	1968-09-10	智能测绘	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	农业水土工程	博士	地理信息技术
樊恒辉	男	1973-08-01	土力学与地基基础	专职	教授	博士研究生	中国科学院	水土保持与生态环境	博士	特殊土工程性质和技术改良
许景辉	男	1978-03-28	微控制器原理及应用（丙）	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	农业电气化与自动化	博士	信息化及自动化控制
严宝文	男	1970-10-25	工程地质与水文地质（乙）	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	农业水土工程	博士	水土资源利用与保护
李书琴	女	1965-03-01	数据库原理与应用	专职	教授	硕士研究生	西北农林科技大学	农田水利工程	硕士	智能信息系统
马孝义	男	1965-01-09	结构健康监测	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	农业水土工程	博士	农业节水
何建强	男	1977-10-05	智能建造导论	专职	教授	博士研究生	佛罗里达大学	农业工程	博士	农业水土环境

张宏鸣	男	1979-01-01	人工智能与机器学习（乙）	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	计算机应用	博士	农业人工智能
王美丽	女	1982-06-01	计算机视觉与图像处理	专职	教授	博士研究生	Bournemouth University	计算机应用	博士	大数据管理与分析课程
张智韬	男	1976-01-26	智能测绘	专职	教授	博士研究生	西北农林科技大学	水文学及水资源	博士	地理信息技术
陈军	男	1970-07-01	机械工程基础	专职	教授	博士研究生	日本岩手大学	农业机械化工程	博士	智能化装备技术
刘斌	男	1981-08-01	人工智能与机器学习（乙）	专职	教授	博士研究生	西安交通大学	计算机软件与理论	博士	并行计算、深度学习
崔永杰	男	1971-07-01	机械工程基础	专职	教授	博士研究生	日本鹿儿岛	农业机械	博士	机械自动化
陈帝伊	男	1982-12-11	结构健康监测	专职	教授	博士研究生	西北农林科技	水利水电工程	博士	风险评估理论与对策
孙红光	男	1985-06-01	智能感知与物联网技术	专职	副教授	博士研究生	西安电子科技大学	通信与信息系统	博士	物联网的传输
李建良	男	1971-06-01	数据库原理与应用	专职	副教授	硕士研究生	西北工业大学	软件与微电子学	硕士	计算机软件与理论
谭亲跃	男	1975-11-22	智能控制技术	专职	副教授	博士研究生	华中科技大学	电气工程	博士	电力系统自动化控制
刘泽	男	1989-03-01	人工智能与机器学习（乙）	专职	副教授	博士研究生	西安交通大学	控制科学与工程	博士	大数据处理机器学习
张宁	女	1970-12-10	电工电子学	专职	副教授	硕士研究生	西北农林科技大学	电气工程及其自动化	硕士	电气化与自动化
王斌	男	1986-01-20	智能感知与物联网技术	专职	副教授	博士研究生	西北农林科技大学	电气工程及其自动化	博士	非线性控制方法
李黎	男	1986-10-07	土木工程材料（乙）	专职	副教授	博士研究生	大连理工大学	材料学	博士	纤维混凝土、先进水工材料
崔晨风	男	1982-11-08	地理信息系统	专职	副教授	博士研究生	武汉大学	大地测量学与测量工程	博士	水文遥感及信息化
王玉川	男	1983-10-21	流体力学（乙）	专职	副教授	博士研究生	清华大学	动力工程及工程热物理	博士	水力机械

张新平	男	1967-04-21	智能化装备与设施	专职	副教授	大学本科	长安大学	供热通风与空调工程	学士	建筑供热
张少宏	男	1968-09-17	工程造价与管理	专职	副研究员	大学本科	华北水利水电大学	水工建筑	学士	水工建筑结构
何斌	男	1971-05-20	智能化农业设施	专职	副教授	博士研究生	西安建筑科技大学	防灾减灾	博士	农业设施建筑结构
荆海薇	女	1975-11-21	绿色建筑	专职	副教授	博士研究生	西安建筑科技大学	供热、供燃气通风与空调工程	博士	建筑节能、农业设施建筑热环境与节能
郝伟	男	1977-03-14	工程造价与管理	专职	副教授	硕士研究生	长安大学	道路与铁道工程	博士	道路网规划
吴守军	男	1977-07-07	材料力学（甲）	专职	副教授	博士研究生	西北工业大学	材料学	博士	无机材料
张博	男	1977-07-20	混凝土结构设计原理（乙）	专职	副教授	博士研究生	西安建筑科技大学	防灾减灾及其防护工程	博士	防灾减灾
杨秀娟	男	1981-10-11	画法几何及CAD制图	专职	副教授	博士研究生	中国海洋大学	环境工程	博士	环境岩土工程
侯天顺	男	1981-03-05	土力学与地基基础	专职	副教授	博士研究生	中国地质大学	岩土工程	博士	岩土力学特性
李会军	男	1981-10-21	钢结构基本原理（乙）	专职	副教授	博士研究生	大连理工大学	结构工程	博士	钢结构稳定性
胡海军	男	1982-04-20	土力学与地基基础	专职	副教授	博士研究生	同济大学	岩土工程	博士	非饱和黄土力学特性
熊治华	男	1984-12-29	钢结构基本原理（乙）	专职	副教授	博士研究生	长安大学	桥梁与隧道工程	博士	大跨度桥梁结构
任文渊	男	1986-03-04	工程结构智能设计	专职	副教授	博士研究生	英国曼彻斯特大学	土木工程	博士	混凝土细观断裂与有限元数值模拟
孟敏强	男	1991-12-06	理论力学（丙）	专职	副教授	博士研究生	重庆大学	土木工程	博士	粗粒土基本特性
刘彪	男	1991-05-01	材料力学（甲）	专职	副教授	博士研究生	西安建筑科技大学	结构工程	博士	钢-混凝土组合结构
陈毓龙	男	1966-03-22	智能施工	专职	讲师	大学本科	长安大学	土木工程	学士	结构抗震性能设计和优化

付国	男	1984-04-07	BIM技术及应用(乙)	专职	讲师	博士研究生	长安大学	结构工程	博士	工程结构抗震
赵彦军	男	1974-06-19	房屋建筑学与城乡规划	专职	讲师	硕士研究生	中北大学	计算机辅助设计	硕士	乡村基础设施规划
马希明	男	1975-03-28	工程造价与管理	专职	讲师	大学本科	西北农林科技大学(原西北农业大学)	农业建筑与环境工程	学士	建筑工程造价
姜守芳	女	1976-10-30	结构力学(乙)	专职	副教授	硕士研究生	长安大学	交通运输规划工程	硕士	交通规划
刘滔	男	1977-10-23	结构健康监测	专职	讲师	博士研究生	同济大学	隧道及地下建筑工程	博士	隧道与地下空间运营安全
张鹏	男	1981-07-28	画法几何及CAD制图	专职	讲师	硕士研究生	长安大学	桥梁与隧道工程	硕士	公路工程施工技术
李慧	女	1987-10-22	结构力学(乙)	专职	讲师	博士研究生	长安大学	桥梁与隧道工程	博士	钢-混凝土结构
茹含	女	1992-08-19	材料力学(甲)	专职	讲师	博士研究生	长安大学	道路与铁道工程	博士	道路设计理论与方法
孙增春	男	1993-02-04	智能施工	专职	讲师	博士研究生	重庆大学	土木工程	博士	岩土工程
成晓峰	男	1993-10-05	智能建造导论	专职	讲师	博士研究生	大连理工大学	岩土工程	博士	岩石力学

注：出生年月填写示例：1960-01-01

5.3 教师及开课情况汇总表

专任教师总数	50		
具有教授(含其他正高级)职称教师数	15	比例(%)	30
具有副教授以上(含其他副高级)职称教师数	40	比例(%)	80
具有硕士及以上学位教师数	46	比例(%)	92
具有博士学位教师数	39	比例(%)	78
35岁及以下青年教师数	6	比例(%)	12
36-55岁教师数	36	比例(%)	72
兼职/专任教师比例	0		
专业核心课程门数	10		
专业核心课程任课教师数	23		

6. 专业主要带头人简介

姓名	骆亚生	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	专业负责人、学科负责人
拟承担课程	《弹性力学与有限元》			现在所在单位	水利与建筑工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2004年4月，西安理工大学，岩土工程专业，工学博士					
主要研究方向		黄土静、动力学特性的试验、理论及其工程应用研究					
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] 2018年，西北农林科技大学“师德先进个人” [2] 2020年，西北农林科技大学“第四届我心目中的好导师” [3] 2023年，西北农林科技大学课程思政示范专业（土木工程），负责人 [4] 2023年，西北农林科技大学教育教学改革研究项目（重点）。骆亚生，李会军，姜守芳，等. 土木工程课程思政示范专业育人体系构建与实践.（编号：JY2302009）（2023-2025）（1/6）。					
从事科学研究及获奖情况		[1] 2006年入选教育部“新世纪优秀人才支持计划” [2] 2000年获水利部科技进步三等奖 [3] 2021年获中国岩土力学与工程学会科学技术一等奖 [4] 2011年获陕西高等学校科学技术科技一等奖 [5] 2021年获陕西省科学技术进步一等奖 [6] 2011年获大禹水利科学技术二等奖 [7] 2005年获大禹水利科学技术三等奖					
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）		71.6	
近三年给本科生授课课程及学时数		讲授《弹性力学与有限元》课程192学时、《新生研讨课》40学时					
近三年指导本科毕业设计（人次）		11					

姓名	张鑫	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	副院长
拟承担课程	《智能测绘》 《智能测绘实习》			现在所在单位	水利与建筑工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2005年，西北农林科技大学，农业水土工程专业，博士					
主要研究方向		干旱识别与时空演变规律、水资源承载能力、生态需水量与水资源合理配置、气候变化与水循环					

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>主持国家级教改项目1项，参与1项（2/9）；主持省级重点教改项目1项（结题优秀）、一般项目1项，参与2项（2/6）（1项结题优秀）；主持校级重点项目2项（1/5）（1项结题优秀），参与校级重大攻关项目1项（2/9）。</p> <p>2005年获西北农林科技大学教学成果一等奖，排名第1；2010年获西北农林科技大学教学成果二等奖，排名第1；2023年获西北农林科技大学教学成果一等奖，排名第1。</p> <p>2011年省级精品课程（资源共享课）《工程测量》（2/6）；2018年省级一流虚拟仿真实验课程《农业水工程测量综合仿真实训》（1/10）；2022年中国大学慕课《测量学》主持人（1/6），2023年校级线上一流课程《测量学》主持人（1/6）。</p> <p>主编国家农业农村部“十三五”规划教材《测量学》、水利水电类精品规划教材《工程测量》《工程测量实践指导》及《测量学实验实习指导》等教材7部；入选2023年全国农业教育优秀教材资助项目1项（1/6）。</p> <p>2014年获西北农林科技大学优秀教师荣誉称号。</p>		
从事科学研究及获奖情况	<p>[1] 2004年获甘肃省水利科技进步奖一等奖、武威市科学技术进步二等奖，排名第5。</p> <p>[2] 2022年获陕西省自然科学二等奖，排名第5。</p>		
近三年获得教学研究经费（万元）	18	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	讲授《工程测量》《测量学》等课程年均学时308		
近三年指导本科毕业设计（人次）	9		

姓名	李书琴	性别	女	专业技术职务	教授	行政职务	无
拟承担课程	《数据库原理与应用》			现在所在单位	西北农林科技大学 信息工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		1989年7月、西北农业大学、农田水利工程专业					
主要研究方向		智能信息系统					
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)		主讲的“计算机应用基础”、“数据库原理与应用”课程，分别获国家级精品课程、国家一流课程省级、陕西省课程思政示范课、共享资源课程和校级优质资源建设课程。主持国家试点改革专业项目、省级教育教学改革项目、省级重大攻关项目10余项，获省级教学成果奖3项；领衔建设软件工程省级教学团队；出版农业部十一五、十二五规划、十三五教材10余部。					
从事科学研究及获奖情况		主持国家“十二五”科技支撑计划项目、国家“863”计划项目、行业专项以及“十三五”国家重点研发计划、宁夏自治区重大专项等省部级以上研究课题10余项，累计到到位经费1000万元，发表学术论文50余篇，获得专利5部、软件著作权30余件。					

近三年获得教学研究经费（万元）	20.0	近三年获得科学研究经费（万元）	706.445
近三年给本科生授课课程及学时数	数据库原理与应用 48学时		
近三年指导本科毕业设计（人次）	24		

姓名	樊恒辉	性别	男	专业技术职务	研究员	行政职务	副院长
拟承担课程	《土力学与地基基础》			现在所在单位	水利与建筑工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2006年6月毕业于中国科学院水土保持与生态环境研究中心，获博士学位，专业土壤学。					
主要研究方向		特殊土的工程性质及其改良技术					
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）		2023年获西北农林科技大学教学成果特等奖（11/11）					
从事科学研究及获奖情况		第八届陕西省青年优秀科技奖获得者； 主持国家自然科学基金 4 项及其他项目 40余项，出版《分散性土研究》专著 1 部； 在Acta Geotechnica、Canadian Geotechnical Journal、岩土工程学报、岩土力学等期刊发表论文 100 余篇，参编规范 3 部，获专利10件； 2021年获中国水土保持学会科技奖一等奖（第三名）。					
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）		82	
近三年给本科生授课课程及学时数		讲授《新生研讨课》课程，学时20/年					
近三年指导本科毕业设计（人次）		11					

姓名	许景辉	性别	男	专业技术职务	教授	行政职务	实验中心主任
拟承担课程	《微控制器原理及应用》 《智能感知与物联网技术》			现在所在单位	水利与建筑工程学院		
最后学历毕业时间、学校、专业		2000年6月，西北农林科技大学，博士学位，农业电气化与自动化					
主要研究方向		信息感测技术、大数据分析 with 智能控制等					
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)		发表教改论文十余篇，主持省部级教改项目1项，参与省级教改项目2项，主持中国大学MOOC网上线课程1项，校虚拟仿真实验项目1项，获得校级教学成果二等奖2项。指导大学生科技创新国家级项目5项，省级项目4项，曾指导本科生获得“挑战杯”全国竞赛银奖1项，陕西省“挑战杯”金奖2项，陕西省“互联网+”金奖1项。指导毕业论文连续三年获得“校百篇”优秀论文称号。					
从事科学研究及获奖情况		主要从事电工理论新技术、电子系统设计、信息智能感测、智能控制工程新技术等相关科研工作。先后主持国家自然科学基金面上项目1项、青年基金1项，省部级课题9项。发表科研论文50余篇，其中SCI、EI收录30余篇，曾获美国ASABE年会优秀论文奖1项，中国精品顶尖学术期刊论文F5000收录1篇。获批国家发明专利2件，实用新型专利16件，软件著作权31件。					
近三年获得教学研究经费（万元）		6		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		讲授《微控制器原理及应用》、《农业物联网》、《Matlab与机电系统仿真》课程，学时136/年					
近三年指导本科毕业设计（人次）		18					

注：填写3-5人，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）	2420	可用于该专业的教学实验设备数量（千元以上）	163
开办经费及来源 （限500字以内）	教育主管部门及西北农林科技大学拨款，国家“双一流”学科建设专项经费。		
生均年教学日常支出（元）	4194.82		
生均教学科研设备值（万元）	20.17		
生均教学行政用房（平米）	19.4		
生均纸质图书（册）	98.33		
实践教学基地（个） （请上传合作协议等）	5		
教学条件建设规划 及保障措施 （限500字以内）	<p>1. 校内实验室及实践教学基地建设</p> <p>2022年10月学院完成“中央高校教育教学改革建设专项资金”256.3万的设备购置计划，进行教学实践条件智能化改造，初步建成智能化实践教学基地。融合数据信息技术、人工智能、机械控制、物联网和大数据等，以“智能设计、智能装备与施工、智能运维与管理等专业领域”高素质复合型人才为培养目标，服务学科和专业发展和转型需求。</p> <p>2. 校外实践教学条件建设</p> <p>以培养学生实践动手和应用能力为核心，与中国建筑一局有限公司、中建三局集团有限公司及中建电建市政建设集团有限公司等行业龙头企业建立校外实习实践基地，构建产教深度融合的实习实践协同育人模式，探索产教深度融合机制，构建校企协同育人平台。</p> <p>3. 教师信息化教学能力提升</p> <p>推进教师开展教学方法改革。推动教师将互联网、大数据、人工智能等现代技术运用到教育教学中，不断创新教育形态、丰富教学资源、改进教学流程，以研促教，教学相长。要求青年教师积极参加教学改革研究，打造一流课程。通过开展教学培训，定期举办青年教师讲课竞赛等活动，不断提升教师教学能力。</p>		

注：实践教学基地需在系统中上传合作协议等，多个协议需扫描成一个PDF文件。

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）
高性能计算平台	华为 E9000	1	2017	13000
核磁共振分析仪	MacroMR12-110V-I	1	2019	899.8
粒子图像测速系统	DM3-5M200	1	2020	896.7
云计算平台	Think Cloud Openstack	1	2016	878.2
人工气候室	FYS	1	2015	846.3
结构综合实验教学加载系统	WHY-3000/WDW-50	1	2019	779.6
台式扫描电镜	TM3030	1	2014	550.4
磁盘阵列	MS3300	1	2017	306.2
低温模拟实验系统	DW432	1	2013	298
微机控制电液伺服压力试验机	WHY-3000C	2	2023	270
细粒土动三轴仪	SDT-20	1	2012	265
混凝土热物理参数测定仪	HR-3	1	2012	198
梁柱实验教学试验机	YJ-II D-Y-500	1	2023	180
微机控制电液伺服万能试验机	SHT4305	1	2005	178
三轴仪	TSZ-1	1	2023	150
声发射检测系统	AMSY-6	1	2015	149
微机控制电液伺服万能试验机	WAW-1000E	1	2015	126
混凝土快速冻融试验机	KDS-28	1	2009	120
微机控制全自动压力试验机	YAW4206	1	2005	110
单轴岩石流变仪	YAW-50L	1	2023	110
微机液压万能试验机	WEW-600B	1	2005	101.2
液压万能试验机	WA-1000B	1	2005	100
高压大型三轴仪自动化系统	2000KN	1	2007	99.6
应力应变控制式三轴剪切渗透仪	SLB-1	1	2004	99
长轴压力试验机	YEW-2000	1	2006	98.5

平面应变仪	PY-10	1	2011	96
微机控制电液伺服液压加载 试验系统	WHY-2000	1	2015	90
固结仪（单杠杆）	WG-3B	10	2023	89.3
应变控制式三轴剪切渗透试 验仪	SLB-1	1	2007	88
主机承载框架	*	1	2015	87
动态信号测试分析系统	DH5923	1	2010	84.5
全自动三轴仪	TSZ-2	1	2015	83
应变测试系统	DH5937/38	1	2004	74.1
微机扭转试验机	WNJ-1000	1	2005	73
混凝土快速冻融试验机	IMDR-28	1	2016	70
非饱和土三轴仪	FSY30-1	1	2004	69
应变控制直剪仪	ZJ-2	11	2023	64.9
岩石点荷载试验仪	HDH-1B	1	2023	63
三轴蠕变仪	SR-6	1	2011	58.7
环剪仪	HJ-1	1	2011	58
非金属超声检测分析仪	NM-4A	1	2001	56.8
八联全自动高压固结仪	GZQ-1	1	2007	56.1
三轴土样变形数字图像测量 系统	D-STTS101	1	2010	55
压力试验机	NYL-300D	1	2005	53
电脑低温沥青延伸度试验仪	LYY-7D	2	2023	52
水工低温模拟实验系统	SUN201701	1	2017	49.8
台式六吨中压三轴仪	STZ-6.0	1	2001	49.16
液压静力制样机	YAW-1000C	1	2023	48
服务器	T620	1	2015	46.9
运算服务器	T620	1	2015	46.8
运算服务器	PowerEdge 12G T630	1	2015	45.7

紫外耐气候试验机	HY-110A	1	2015	45
跨孔法半自动声测系统	NM-4A	1	2015	45
可编程恒温恒湿试验箱	FLWH-80	1	2023	45
应变控制式三轴仪	TSZ-3	1	2010	44
伺服液压系统	STS-6000	1	2010	43
伺服液压系统	STS-6000	1	2010	43
塔式服务器	PowerEdge 12G T620	1	2014	42.9
砵导热系数测定仪	HDR-1	1	2005	40.9
高低温自动沥青针入度仪	SYD-2801F	2	2023	40
无绞桥梁应力分析模型及加载系统	自制	1	2017	39.5
电脑全自动水泥压力试验机	TYE-300	1	2010	39
岩石压力试验机	YA-2000B	1	2023	38
力学运算服务器	PowerEdge 12G T620	1	2016	37.5
抗折试验机	YAW-100E	3	2023	37.5
非饱和直剪仪	4FDJ-20	1	2004	35.9
作动油缸与传感系统	2000kN	1	2015	35
轨道门式吊机	自制	1	2016	35
台式中压三轴仪	TSZ30-2.0	1	2001	33.8
桩基完整性检测仪	KON-PIT (N)	1	2011	33.7
岩石混凝土水力劈裂试验装置	*	1	2008	30
水泥胶砂搅拌机	JJ-20H	3	2023	30
塔式服务器	POWEREDGE 12G T620	1	2014	29.5
高低温度试验箱	GDH-2010B	1	2007	29.5
服务器	S293G1	1	2014	29.2
塔式服务器	T620	1	2015	28.9
传感器、采集系统和软件控制系统	自制	1	2016	27

单电相机	ILCE-7M2	1	2015	26.9
显微维氏硬度计	HV-1000	1	2012	26
竖向加载装置反力架	自制	1	2016	26
高低温恒温水浴	HWY-1	2	2023	26
工作站	T7910	1	2016	25.5
静态应变测试系统	DH3816	1	2004	25.2
混凝土线膨胀系数测定仪	XPD-06D	1	2017	24.7
振动教学装置台架	DH-VTC	1	2015	24.1
沥青软化点试验仪	SYD-2806F	4	2023	24
建筑制图模型	*	1	2006	22.7
水泥水化热测定仪	SHR-650II	1	2005	21.9
立式双层全温摇床	ZWY-2102C	1	2015	21.5
采集控制仪	TWJ-1	1	2010	20
自动岩石切割机	*	1	2011	20
电子天平	AE-100	1	1990	19.9
混凝土抗冲磨试验机	HKS	1	2005	19.5
风速仪探头	Swema03+	1	2017	19
数字电桥	TH2827C	1	2015	18.8
砌墙砖抗压强度试验用振动台	ZXT-1	1	2015	18
红外线热像仪	E6	1	2015	18
数据采集处理系统	TSW-3	1	2004	18
水泥抗折试验机	TYE-6A	1	2014	17
液压式压力试验机	YE-20A	1	1979	16
钻芯取样器	ZS-100	1	2013	16
粗粒土相对密度仪	SJD- II	1	2014	16
旋转沥青薄膜烘箱	SDBM-85	1	2005	15.7

立式灭菌锅	LMQ-50E	1	2015	15.6
相机	D810	1	2015	15.6
水泥胶砂震实台	ZT-20F	3	2023	15.6
万分之一精密分析天平	BSA224S	1	2016	15.3
非饱和固结仪	FGJ-20	1	2004	15.1
裂缝深度测定仪	KON-FSY	1	2011	15
混凝土干缩试验箱	SGS-350X	1	2017	14.9
多功能标准击实仪	DJ-V	1	2014	14.7
混凝土试验用搅拌机	SJD-60	3	2023	14.4
数控多功能电动击实仪	CSK-VI (B)	2	2023	13
水泥净浆搅拌机	NJ-160A	3	2023	9.9
数显液塑限联合测定仪	LP-100D	5	2023	7.2
水泥细度负压筛析仪	FSY-150	3	2023	5.8
混凝土试验用振动台	HCZT-1	1	2023	3
千分之一天平	JA	3	2023	3

注：购入时间填写到年