

继续教育土木工程（专升本）专业 人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：土木工程

专业代码：081001

所属学科门类：工学

学位授予门类：工学学士

二、教育类型和学制

教育类型：高等学历继续教育

招生对象：已取得经教育部审定核准的国民教育系列高等学校、高等教育自学考试机构颁发的专科毕业证书或以上毕业证书的人员。

层次：专升本

学制：3年

三、培养目标

本专业培养具有工程结构分析、工程测量、工程检测、工程施工、工程项目的组织与管理方面的知识和能力，能在建筑相关部门（行业）从事土木工程工作和适应相邻专业方面工作的高素质应用型人才。

四、培养要求

（一）知识要求

1. 具有较扎实的自然科学基础，了解当代科学技术的发展方向和应用前景。

2. 掌握混凝土结构原理、钢结构设计基本原理、建筑法规方面的基本知识；掌握有关工程测量、试验、施工技术与施工组织等方面的基本技术；掌握 BIM 技术相关理论与软件操作。

（二）能力要求

1. 具有计算机应用、主要测试和试验仪器使用的基本能力，具有综合应用各种手段（包括外语工具）查询资料、获取信息的初步能力。

2. 了解土木工程主要法规，培养基本结构受力分析能力，合法实

施工程能力，基本结构构件设计能力，较强的建筑设计基本能力和建筑施工管理能力。

3.具有本专业工程项目建设可行性论证、工程项目规划、设计、施工与管理等方面的能力。

4.具有进行工程设计、施工、管理的初步能力，经过一定环节的训练后，具有应用开发的创新能力。

(三) 素质要求

1.热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导；

2.愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；

3.有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；

4.具有勇于担当责任、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

五、毕业与学位授予

(一) 毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修完教育教学计划规定内容，成绩合格，达到学校毕业要求的，准予毕业，并颁发毕业证书。

(二) 学位要求

取得毕业生资格的学生，符合《中华人民共和国学位条例》和山西应用科技学院学士学位授予的有关规定，可授予学士学位，颁发学位证书。

六、主干课程

(一) 《平法识图与钢筋算量》

本课程主要包括钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法的制图规则、钢筋构造及钢筋工程量计算的基本原理，重点学习基础、柱、梁、板、剪力墙等建筑物各结构构件的平法施工图识读与钢筋工程量的计算。通过该课程的学习，使学生掌握结构施工图识读的基础理论，能够快速识读结构图纸；熟悉钢筋构造，能够指导现场施工；掌握钢筋造价长度、下料长度计算，能够初步进行钢筋工程量手算。通过课程专业知识学习，使学生具备从事土木类相关岗位的工作能力和基本技能。

(二) 《建筑材料》

通过本课程的学习，可以使学生了解和掌握常用建筑材料的品种、规格、技术性质、质量标准、检验方法、应用范围和储存运输等方面的知识，培养学生正确合理地选择和使用材料，以及对常用建筑材料的主要技术指标进行检测的方法，同时还要引导学生了解新型建筑材料，对新型建筑材料具备认识和鉴别能力。

(三) 《砌体结构》

本课程的研究对象为砌体结构，主要包括砌体材料及其力学性能、砌体结构构件的承载力计算、多层砌体结构设计、过梁、圈梁、墙梁及挑梁设计、混合结构房屋的抗震设计一般原则及构造措施等内容。通过该课程的学习，学生将掌握砌体结构学科的基本理论和基本原理，能够对砌体结构涉及的内容有着一定了解，初步具备砌体结构相关计算和应用能力，使学生能够掌握砌体结构构件的设计计算与验算，过梁、墙梁、挑梁的设计计算，具有基本构件和墙体体系的设计计算能力。为后续专业课学习、课程设计、毕业设计以及毕业后在结构设计学科领域继续学习提供坚实的基础。

(四) 《建筑工程项目管理》

本课程的研究对象为项目管理，主要包括建设工程项目管理的基本理论和建设工程项目投资控制、进度控制、质量控制的基本方法，熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点等内容。通过该课程的学习，学生将掌握熟悉各种具体的项目管理技术、方法在建设工程项目上的应用特点，培养学生发现、分析、研究、解决建设工程项目管理实际问题的基本能力。

(五) 《混凝土结构基本原理》

混凝土结构基本原理本课程的任务在于紧密结合工程实践，使学生全面地了解和掌握钢筋混凝土结构的基本理论和基础知识，引导学生灵活运用所学知识来分析、解决实际工程中的钢筋混凝土结构构件的设计计算问题。本课程介绍了混凝土材料的各种受力性能，并以此为基础和以试验为依据，深入地分析钢筋混凝土构件在各种受力状态下的性能变化规律、受力机理、计算原则和方法等，以展示钢筋混凝

土作为一种组合结构材料的基本原理和分析方法。

(六) 《土力学与地基基础》

土力学与地基基础课程任务是使学生掌握以地基强度和变形为核心的土力学基本原理，掌握一般地基基础的设计原则和方法，培养学生初步具备解决一般的地基基础工程问题的能力，并为进一步学习和应用较复杂和较先进的地基基础知识打下理论基础。

(七) 《土木工程施工技术》

本课程研究土木工程包括建筑工程、道路与桥梁工程、市政建设等专业领域施工技术的一般规律，使学生掌握土木工程施工的基础知识、基本理论和决策方法，具有解决土木工程施工技术的初步能力。主要内容包括：土方工程、地基处理工程、深基础工程、砌体工程、混凝土结构工程、预应力混凝土工程、结构安装工程、脚手架工程、防水工程、装饰装修工程、道路工程。

(八) 《建筑工程施工组织设计》

通过课程学习，使学生具备优选施工方案、施工方法及编制施工组织设计、施工进度计划的基本能力，并能结合实际，综合运用现代技术、经济、管理的方法，运用计算机辅助手段，比较熟练地编制施工组织文件，为从事工程施工组织和管理工作打下坚实的基础。本课程主要内容包括：建筑工程施工组织设计概述、建筑工程施工准备、建筑工程流水施工、网络计划技术、施工方案的选择、单位工程施工进度计划的编制、单位工程施工平面图设计、专项工程施工方案设计、施工组织总设计等内容。

(九) 《BIM技术应用》

本课程的目的和任务是通过**BIM**理论知识、应用内容、应用流程和软件操作等知识的学习，使学生对**BIM**技术从整体上有一个较清晰的认识，通过构建三维模型平台总结分析建筑工程物理信息、属性信息、管理内容等，全真模拟整个建筑施工过程，达到实时监督管控建筑过程管理工作进展，调控建筑工程施工进度的目的。课程主要内容包括：**BIM**理论知识、Revit基本软件操作、**BIM**应用等。

七、课程体系与主要实践教学环节安排

(一) 课程体系结构及学时学分比例

课程类别	学分	占总学分比例	学时	占总学时比例	理论		实践学时
					线上学时	线下学时	
通识课	24	23.8%	384	23.8%	336		48
专业课	53	52.5%	848	52.5%	752	64	32
职业能力拓展课	14	13.8%	224	13.8%	160		
实践教学环节	10	9.9%	160	9.9%			160
合计	101	100%	1616	100%	1248	64	240

(二) 主要实践教学环节安排表

名称	开课学期	学时
计算机基础	1	48
建筑工程项目管理	4	16
建设工程招投标与合同管理	3	16
入学教育	1	16
毕业教育	6	16
毕业实习	5	8周
毕业论文(设计)	6	8周

八、教学计划进程表

山西应用科技学院高等学历继续教育

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配						考核方式			
				总学时	理论		实践	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核	
					线上	线下									闭卷	开卷
通识课	0101J0001	马克思主义基本原理	3	48	48		48								√	
	0101J0002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	80			80							√	
	0101J0003	中国近现代史纲要	3	48	48				48						√	
	0101J0004	思想道德与法治	3	48	48					48						√
	0101J0005	形势与政策	2	32	32		8	8	8	8						√
	0101J0006	中国共产党党史	1	16	16						16					√
	0101J0007	大学英语	4	64	64		32	32							√	
	0101J0008	计算机基础	3	48		48	48									√
专业课	081001J01	平法识图与钢筋算量	4	64	48	16	64								√	
	081001J02	混凝土结构基本原理	6	96	80	16	96								√	
	081001J03	土力学与地基基础	4	64	48	16	64								√	
	081001J04	钢结构基本原理	4	64	64			64							√	
	081001J05	土木工程施工技术	4	64	64			64							√	
	081001J06	建筑工程施工组织设计	6	96	80	16		96							√	
	081001J07	建设工程监理概论	2	32	32				32							√
	081001J08	砌体结构	2	32	32			32							√	
	081001J09	建筑法规	3	48	48				48						√	
	081001J10	建筑工程项目管理	4	64	48	16				64					√	
	081001J11	建设工程招标投标与合同管理	4	64	48	16			64						√	
	081001J12	建筑结构抗震	3	48	48				48							√
	081001J13	专业英语	2	32	32						32					√
	081001J14	高层建筑结构	3	48	48					48					√	
	081001J15	道路与桥梁工程概论	2	32	32					32					√	

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配						考核方式			
				总学时	理论		实践	一	二	三	四	五	六	过程性考核	终结性考核	
					线上	线下									闭卷	开卷
职业能力拓展	081001J16	BIM技术应用	8	128	64	64				64	64				√	
	081001J17	建筑工程概预算	4	64	64				64				√			
	081001J18	装配式结构概论	2	32	32					32					√	
实践教学环节	081001J19	入学教育	1	16			16								√	
	081001J20	毕业教育	1	16							16				√	
	081001J21	毕业实习	4	8周			8周				8周		√			
	081001J22	毕业论文（设计）	4	8周			8周				8周		√			
合计			101	1616	1248	128	240	376	376	248	328	208	80		—	

备注:

1.请在考核方式中选择“√”填写；2.1周按8学时，0.5学分计算。