

乌海职业技术学院

建筑工程技术专业人才培养方案

（2021 级三年制用）

制 订 日 期： 2012 年 12 月

修 订 日 期： 2021 年 3 月

制 订 人：

系 主 任：

教务科技处处长：

分 管 院 长：

撰写专业人才培养方案说明

1. **专业名称及代码：**根据教育部颁布的现行高职专业目录和专业设置管理办法确定。
2. **入学要求：**高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。
3. **修业年限：**3 年，大专。
4. **职业面向：**明确与本专业最直接相关的职业领域、就业岗位及对应的职业资格证书或技能等级证书等。
5. **毕业要求：**明确本专业学生毕业时应修的学分和应取得的职业资格证书要求。
6. **培养目标：**按“培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应.....需要，具有.....素质，掌握.....等知识和技术技能，面向.....领域的高素质劳动者和技术技能人才”来撰写。
7. **培养规格：**明确专业定位面向的主要职业岗位的描述和职业核心能力；明确毕业生应具备的基本素质、知识要求、能力要求等。
8. **课程设置：**包括课程体系架构与说明，专业核心课程简介，教学进程安排及说明等。各专业可参照相关专业教学标准或自行设计课程体系。设计要点：基于岗位能力分析和工作过程，构建以能力培养为主线、与人才培养模式相适应的课程体系。对培养毕业生应掌握技能项目的课程在此须进行注明。
9. **实施保障：**包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、教学评价、质量管理等方面。师资队伍要附专业建设工作委员会。
10. **其它：**各专业人才培养方案可参照相关专业教学标准体例结构及要求。

乌海职业技术学院

建筑工程技术专业人才培养方案

专业名称：建筑工程技术

专业代码： 440301 专业大类代码： 4403 专业类代码： 44

入学要求：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

修业年限：3 年，大专。

职业面向：

对应行业	主要职业类别	主要岗位类别 或技术领域	职业资格证书 或技能等级证书
建筑	建筑工程技术人员	建筑工程施工技术人员 建筑工程绘图技术人员	八大员证书或工种证书 或土建类“1+x”证书

毕业要求（施工方向和绘图方向）：

应修学分		应取得的证书	
		证书名称	发证机构
公共基础学习领域	34.5	专业职业资格证书之一： (1)施工员、(2)质量员 (3)安全员、(4)标准员 (5)材料员、(6)机械员 (7)劳务员、(8)资料员 (9)工程测量员、(10)制图员 (11)架子工、(12)混凝土工 (13)砌筑工、(14)钢筋工 (15)土建类“1+X”证书（建筑工 程识图、BIM等）	(1)~(8)自治区住房与城乡建设厅 (9)~(14) 人力资源和社会保障局 (15) 国家教育部公布的职业技能考评中心（例如：广州中望龙腾软件有限公司、廊坊市中科建筑产业化创新研究中心）
职业能力学习领域	83		
拓展能力学习领域	14		
职业素养学习领域	6		
其他	获得证书可兑换学分积累至拓展能力学习领域，并免修相应课程		
合计	137.5		
备 注		学生根据自身发展情况，考取国家承认的职业资格证书或相关工种证书之一，此项为强制性要求。	

一、培养目标与培养规格

（一）培养目标

培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应新时代建筑行业、企业生产一线的需要，具有从事施工员、质量员、安全员、资料员、材料员等岗位能力和素质，掌握建筑工程相关岗位的知识和技能，面向土建施工类领域的高素质劳动者和技术技能人才。

（二）培养规格

1. 知识要求

（1）具有本专业所必需的数学、力学、信息技术、建设工程法律法规等方面知识；

（2）掌握投影、制图和识图、房屋建筑构造、建筑结构的基本理论和专业知识；

（3）掌握建筑材料与检测、施工测量、建筑施工、建筑工程计量与计价、施工组织与项目管理、建筑工程质量检验、建筑施工安全管理、建筑施工技术资料管理、招投标与合同管理等专业知识；

（4）掌握土建主要工种的工艺及操作知识；

（5）掌握建筑水电设备等相关专业的基本知识；

（6）了解建筑施工新技术、新材料、新工艺和新设备的相关信息。

2. 能力要求

（1）能准确识读与正确理解土建专业施工图及设备专业主要施

工图，能绘制土建工程竣工图；

（2）能对建筑工程常用建筑材料及制品进行选用、进场验收、性能检测和保管；

（3）能熟练实施建筑施工测量；

（4）能编制建筑工程常规部分专项工程施工方案，参与编制常见单位工程施工组织设计；

（5）能按照建筑工程质量、安全、进度、环保和职业健康要求科学地组织建筑施工和指导施工作业；

（6）能对建筑工程进行施工质量和施工安全检查；

（7）能依据有关技术标准的规定分析解决一般的建筑工程施工技术问题；

（8）能根据工程实际编制、收集、整理和移交工程技术资料；

（9）能编制工程量清单报价，参与工程招投标、施工成本控制及竣工结算；

（10）能进行 1~2 个土建主要工种的基本操作；

（11）能与工作伙伴交往，开展团队协作；

（12）能主动学习新知识、新技术、新材料、新设备并有所创新。

3. 素质要求

（1）政治思想素质：热爱中国共产党、热爱社会主义祖国、拥护党的基本路线和改革开放的政策，事业心强，有奉献精神；具有正确的世界观、人生观、价值观，遵纪守法；为人诚实、正直、谦虚、谨慎，具有良好的职业道德和公共道德。

（2）文化素质：具有从事岗位工作必需的文化基础，具有良好的文化修养和审美能力；知识面宽，自学能力强；能用得体的语言、

文字和行为表达自己的意愿，具有社交能力和礼仪知识；有严谨务实的工作作风。

（3）身体和心理素质：拥有健康的体魄，能适应岗位对体能的要求；具有健康的心理和乐观的人生态度；朝气蓬勃，积极向上，奋发进取；思路开阔、敏捷，具有处理和协调问题的能力。

（4）业务素质：具有从事岗位工作所必需的专业知识和能力；具有创新精神、自学能力、不断提高业务水平的态度和立业创业的意识，适应社会主义市场经济的需要。

二、课程设置

（一）课程体系架构与说明

1. 课程体系架构（图 1）

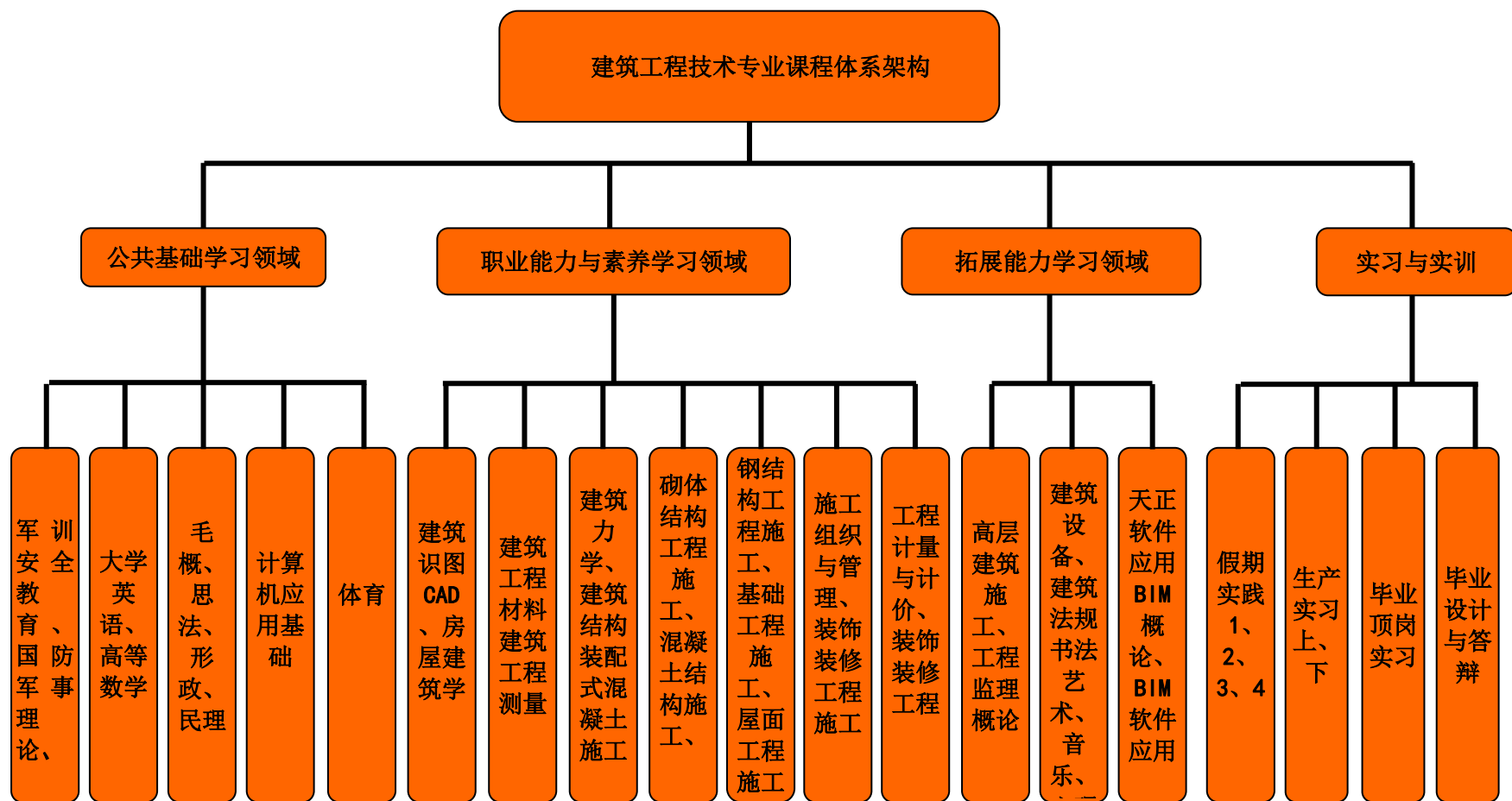


图 1 课程体系架构图

2. 课程体系架构说明

表 1.课程体系架构说明

序号	综合能力	序号	专项能力	序号	单项能力	对应课程
1	建筑工程图识读能力	1	熟练识读建筑工程施工图	1	掌握基本符号及基本图纸内容	建筑识图与 CAD 制图、房屋建筑学、建筑工程材料、建筑力学、建筑结构、地基工程施工、建筑设备。
		2	绘制建筑工程施工图、竣工图	2	区别施工图纸和竣工图纸，并掌握相关要求	
		3	识读设备专业常用的施工图	3	掌握基本设备符号，了解其基本应用	
		4	阅读和编制建筑工程图技术说明	4	熟练掌握建筑工程图技术说明	
		5	识图能力综合评价	5	综合掌握图纸识读和编制能力	
2	基本建筑构件验算及一般设计能力	1	地基基础计算分析能力	1	不同地基种类的选择、特点与区分应用	建筑力学、建筑结构、地基工程施工。
				2	地基基础受力分析以及受力计算	
		2	建筑结构（梁板柱）一般计算能力	3	截面和材料选择、钢筋计算及配置	
		3	建筑构件受力分析与验算能力	4	构件受力分析与承载能力验算	
3	常见建筑材料应用能力	1	材料进场取样、送检及一般场地土性能的检验与检测能力	1	原材料取样、送检及对材料检验报告单进行审核和判断	建筑工程材料、建筑力学、建筑结构。
				2	进行原材料进场验收	
				3	对施工现场回填土进行取样、送检	
				4	对各种检测报告归类存档及调用的能力	
		2	砌筑砂浆、混凝土、钢筋连接试验与取样送检能力	5	混凝土试验、取样、送检能力	
				6	砌筑砂浆试验、取样、送检能力	
				7	钢筋连接试验、取样、送检能力	
4	建筑施	1	图纸会审能力	1	审查施工图纸，找出图纸中存在的问题	建筑工程测量、建筑工

	工 技 术 与 管 理 能力			2	提出合理化建议与技术措施	程材料、基础工程施工、屋面工程施工、钢筋混凝土工程施工、砌体工程施工、装饰装修工程施工、钢结构工程施工、施工组织与管理。
				3	熟悉图纸会审的内容和程序，能整理、撰写图纸会审纪要	
		2	土方及基础工程施工技术与管理能力	4	正确计算土方工程量，进行土方平衡计算	
				5	正确选择土方施工机械及施工方法，能编制土方施工方案	
				6	正确编制松土坑、砖井、局部软（硬）土的施工方案	
				7	正确选择基坑的排水方法，正确选择深基坑边坡支护施工方案	
				8	能正确编制其施工方案	
		3	砌体结构施工技术与管理能力	11	正确选择脚手架工程，并验算脚手架的承载力和稳定性，编制脚手架工程的施工方案；	
				12	正确编制砌体结构施工方案	
				13	组织砌体工程施工	
		4	模板配板设计施工与管理能力	14	正确编制模板的施工方案	
				15	进行曲面构件模板放大样	
				16	组织模板工程施工	
		5	钢筋工程施工技术与管理能力	17	正确编制、填发钢筋的配料单	
				18	编制钢筋的施工方案	
				19	组织钢筋工程施工	
				20	具有钢筋施工质量通病的防治与处理能力	
		6	混凝土工程施工技术与管理能力	21	进行施工现场混凝土配合比计算	
				22	编制各种混凝土施工的技术方案	
				23	编写混凝土施工技术交底	
				24	制定混凝土施工常见质量通病防治措施及处理方案	
		7	防水工程施工技术与管理能力	25	编制屋面防水施工方案	
				26	编制屋面防水、地下防水施工方案	

				27	编制厨房、卫生间防水施工方案	
				28	进行一般防水质量的检验	
		8	装饰工程施工技术与管理能力	29	正确编制一般装饰抹灰工程施工方案	
				30	正确编制室内外饰面工程施工方案	
				31	正确编制楼地面工程施工方案	
				32	正确编制吊顶和隔墙工程施工方案	
				33	正确编制裱糊、涂料及刷浆工程施工方案	
				34	正确编制门窗工程施工方案	
		9	钢结构施工技术与管理能力	35	正确选择钢结构构件的加工制作方法	
				36	正确编制钢结构工程施工方案	
				37	进行钢结构外观质量检验	
5	建筑施工组织与管理能力	1	投标文件的编制能力	1	商务与技术投标文件的编制	施工组织与管理、建筑工程计量与计价、工程监理概论、建筑法规。
		2	施工准备工作与资源计划编制能力	2	施工准备工作与资源计划编制	
		3	施工进度计划的编制与控制能力	3	施工进度计划的编制与控制	
		4	施工平面图设计与施工现场管理能力	4	施工平面图设计与施工现场管理	
		5	项目管理软件应用能力	5	项目管理软件应用	
6	建筑成本控制能力	1	建筑工程招投标与合同签订能力；	1	建筑工程招投标与合同签订	建筑工程计量与计价、建筑工程材料、建筑工程法规及相关知识
		2	建筑工程工程量计算能力	2	建筑工程工程量计算	
		3	建筑工程计价与报价能力	3	建筑工程计价与报价	
		4	建筑工程索赔与结算能力	4	建筑工程索赔与结算	
		5	预算软件应用能力	5	预算软件应用	
7	建筑工程	1	安全生产管理与预控能力	1	建立安全生产制度	
				2	安全教育培训	

	安 全 管 理 能力			3	班前安全活动	施工组织与管理、工程 监理概论、建筑工程法 规。
				4	编写和审查施工组织设计的安全方案、专项施工方案的安全措施	
				5	安全检查与评价	
				6	工伤事故统计分析和报告	
		2	施工安全技术措施与控制能力	7	基础施工安全技术措施与控制	
				8	脚手架施工安全技术措施与控制	
				9	模板施工安全技术措施与控制	
				10	钢筋工程施工安全措施与控制	
				11	混凝土工程施工安全技术措施与控制	
				12	抹灰工程施工安全技术措施与控制	
				13	油漆涂料工程施工安全技术措施与控制	
				14	玻璃工程施工安全技术措施与控制	
				15	高处作业及“三宝”安全技术措施与控制	
				16	拆除工程安全技术措施与控制	
				17	职业卫生防护	
		3	施工机械与安全用电管理能力	18	塔吊安全技术与管理	
				19	物料提升机与外用电梯安全技术与管理	
				20	起重吊装安全技术与管理	
				21	施工机具安全技术与管理	
				22	施工用电安全技术与管理	
				23	施工现场消防安全技术与管理	
		4	安全文明施工和环境保护管理能力	24	文明施工管理	
		5	施工安全事故应急救援能力	25	施工安全事故应急救援	
		6	收录施工安全管理资料能力	26	编制、收集、整理安全管理资料	

8	建筑 施工质量 控制能力	1	建筑材料质量控制	1	建筑材料检测能力	建筑工程材料、施工组织与管理、基础工程施工、钢结构工程施工、屋面工程施工、混凝土结构工程施工
		2	地基基础工程质量控制	2	土方工程	
				3	地基工程	
				4	基础工程	
				5	防水工程	
		3	主体结构工程质量控制	6	钢筋工程	
				7	模板工程	
				8	混凝土工程	
				9	砌体工程	
		4	屋面工程质量控制	10	钢结构工程	
				11	屋面防水工程	
		5	装饰装修工程质量控制	12	屋面找平层	
				13	门窗工程	
				14	抹灰工程	
				15	饰面板（砖）工程	
		6	建筑节能工程质量控制	16	楼地面工程	
				17	墙体节能工程	
				18	门窗节能工程	
				19	屋面节能工程	
				20	地面节能工程	
9	建筑 工程 资料 管理能力	1	工程资料分解划分能力	1	工程资料分解划分	建筑施工技术、施工组织与管理、建筑工程计量与计价。
		2	施工技术资料管理能力	2	施工技术资料管理	
		3	质量控制资料管理能力	3	质量控制资料管理	
		4	安全控制资料管理能力	4	安全控制资料管理	
		5	竣工验收资料管理能力	5	竣工验收资料管理	
		6	单位工程资料综合管理能力	6	单位工程资料综合管理	
10	建筑	1	仪器操作能力	1	水准仪使用	建筑工程测量、建筑施

	施 工 测 量 能 力			2	经纬仪使用	工技术。
				3	全站仪使用	
		2	地形图测绘与应用能力	4	地形图测绘	
				5	地形图应用	
		3	施工放线能力	6	建筑物定位放线	
				7	垂直度控制	
		4	变形观测能力	8	建筑物沉降观测	
11	专 业 计 算 机 应 用 能 力	1	建筑 CAD 应用能力	1	建筑 CAD 应用的能力	建筑识图、房屋建筑学、建筑工程材料、建筑力学、建筑结构、地基与基础、建筑设备、建筑工程计量与计价、施工组织与管理。
		2	项目管理软件应用能力	2	项目管理软件应用的能力	
		3	预算软件应用能力	3	预算软件应用的能力	
		4	结构 PKPM 软件应用能力	4	结构 PKPM 软件应用的能力	
		5	安全施工计算软件应用能力	5	安全施工计算软件应用的能力	
12	主 要 工 种 操 作 能 力	1	砌筑工操作能力	6	砌筑工操作	混凝土工程施工
		2	钢筋工操作能力	7	钢筋工操作	
		3	抹灰工操作能力	8	抹灰工操作	
		4	木工（模板工）操作能力	9	木工（模板工）操作	

（二）专业核心课程简介

表 2.专业核心课程简介

序号	课程名称	主要内容与要求	职业能力要求	学时
1	房屋建筑学	基本内容: 房屋建筑学概述、民用建筑构造、民用建筑设计 基本要求: 掌握房屋构造的基本理论, 了解房屋各组成部分的要求, 掌握不同构造的理论基础; 能够独立读懂全套的建筑施工图; 根据设计任务书, 运用建筑设计的理论和方法进行一般建筑的初步设计, 从中了解建筑设计的步骤和方法, 并完成初步设计所要求的建筑平、立、剖面设计图。	通过本课程的学习, 学生能够从事建筑施工图设计等工作, 同时具备进行建筑构造处理解决工程实践问题能力, 对培养学生的职业能力和职业素质起到主要的支撑作用。	84
1	基础工程施工	主要内容: 1、地基基础概述; 2、基坑工程; 3、岩土工程勘察报告识读; 4、浅基础工程施工; 5、桩基础施工; 6、地基处理技术; 7、基础施工图识读。 基本要求: 掌握基础常见形式、基坑降水、排水方案, 能够识图岩土工程勘察报告、基础施工图的识图, 掌握无筋扩展基础施工、扩展基础施工、桩基础施工工艺, 掌握地基处理技术。	熟悉国家标准的一般性规定, 掌握行业施工安全标准, 运用教学手段密切联系工程实际。	48
2	屋面及防水工程施工	基本内容: 1、防水屋面构造概述; 2、柔性防水屋面施工; 3、刚性防水屋面施工。 基本要求: 掌握柔性防水屋面的构造及各构造层的作用; 了解柔性防水屋面的概念及种类; 掌握柔性防水屋面各构造层的施工方法及技术要求。	熟悉国家标准的一般性规定, 掌握行业施工安全标准, 运用教学手段密切联系工程实际。	48
3	钢结构工程施工	基本内容: 1、钢结构工程概述; 2、钢结构的连接; 3、钢结构加工制作; 4、钢结构	熟悉国家标准的一般性规定	48

	工	安装施工；5、网架结构工程安装。 基本要求：熟悉钢结构材料选用；掌握钢结构构件的加工制作、钢结构构件的除锈与涂装、钢结构构件预拼装、钢结构的施工安装与质量控制。	定，掌握行业施工安全标准，运用教学手段密切联系工程实际。	
4	砌体结构工程施工	基本内容：1、石砌体施工，2、砖砌体施工、3、砌块砌体施工 基本要求：具有编制砌体结构工程主体结构施工方案的能力；能够进行砌体结构工程施工的工种操作；能够组织单层、多层砌体结构主体工程的施工；能够对砌体结构主体工程进行质量验收；具有解决砌体结构主体工程施工过程中简单施工问题的能力；	熟悉国家标准的一般性规定，掌握行业施工安全标准，运用教学手段密切联系工程实际，培养学生施工现场管理能力和质量验收能力。	36
5	混凝土结构工程施工	基本内容：1、正确识读结构施工图，2、混凝土结构工程计量，3、混凝土结构模板分项工程，4、混凝土结构钢筋分项工程，5、混凝土结构混凝土分项工程 基本要求：通过学习，使学生了解房屋建筑工程的施工技术的基本知识；熟悉建筑施工过程中各类问题的解决途径、理论计算方法；掌握各类工程工艺过程和基本方法。同时了解国内外建筑施工新技术、新工艺、新材料、新结构，了解建筑施工发展概况，为学生毕业后从事施工现场技术管理、施工组织管理打下基础，使学生具有解决建筑工程施工技术一般问题的基本能力。	正确识读结构施工图，熟悉国家标准的一般性规定，掌握行业施工安全标准，运用教学手段密切联系工程实际。	108
6	建筑工程计量与计价	基本内容：建筑面积计算、土石方工程计量与计价、混凝土工程计量与计价、钢筋工程计量与计价、屋面工程计量与计价、装饰工程计量与计价、措施费间接费利润税金计算。	本课程是一门操作应用型专业技术课，讲授中应结合工程实例，在教学过程当中应结	108

		基本要求： 掌握基本建设造价文件的分类及工程量清单计价的依据、方法、程序；掌握建筑工程消耗量定额的组成与应用；了解人工、材料、机械台班单价的概念，掌握建筑工程直接费、间接费、利润、税金的计算方法；掌握工程量计算规则、工程量清单编制方法；掌握综合单价的组价方法。	合工程实际介绍课程的有关键内容，以利于学生在实际工作中加以应用。	
--	--	---	----------------------------------	--

注：具体考试细则参考课程标准。

（三）教学进程安排及说明

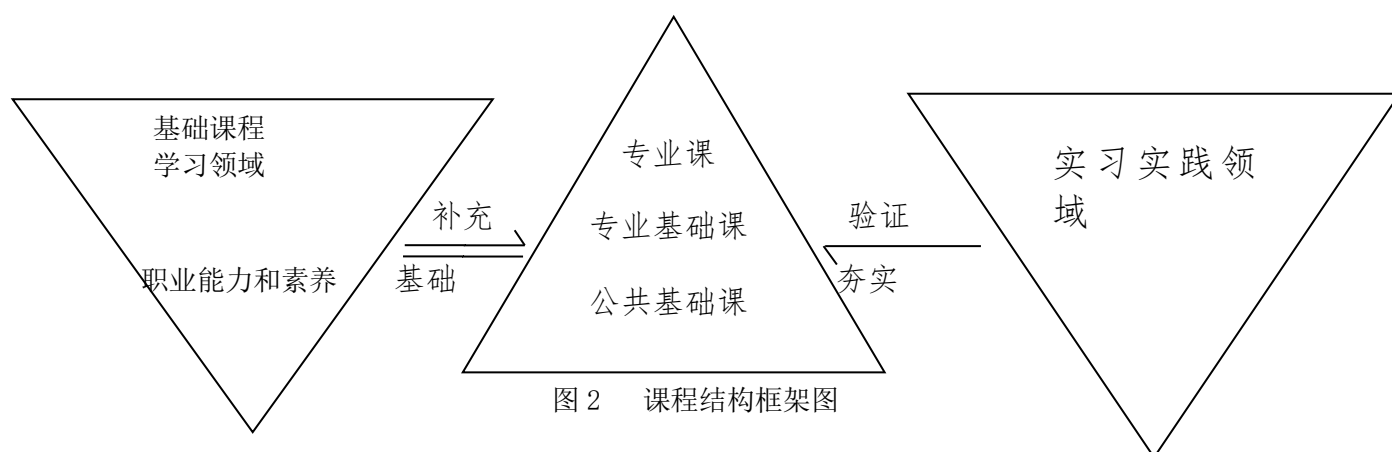
1. 教学进程安排表

见附件。

2. 课程结构分析

（1）. 专业方面

以岗位需求为定位、以职业能力为主轴、以课程实施为手段、以加强实践为引导，形成层次分明、主辅相接、理实相贯的课程结构。课程结构框架见图 2。



（2）. 课程分类及学时安排

建筑工程技术专业课程分为基础学习领域、职业能力学习领域、拓展能力学习领域以及职业素养学习领域四种课程类型，总课时 2812 课时，其中实践课时占 1528 课时，理论课时占 1284 课时。在总课时中基础学习领域 740 课时，职业能力学习领域 1712 课时，拓展能力学习领域 248 课时，职业素养学习领域 112 课时。

三、实施保障

（一）师资队伍

1. 数量与结构

(1) 本专业授课教师 20 人，专职教师 16 人，校外兼职教师 4 人，“双师素质”教师 16 人，达到专职教师的 100%，骨干教师 11 人，达到专职教师的 68.75%，副教授 4 人，高级工程师 1 人。

(2) 兼职专业教师 4 人从事设计、施工、管理工作，对建筑工程技术专业的实践类环节的课程提出指导意见。

(3) 本专业教师均为土木工程或相近专业毕业，其学历水平不低于本科；兼职专业教师最低具有十年以上专业实践经验。

表 3 专业师资队伍一览表

序号	姓名	职称	学历学位	是否双师	是否骨干	教师类型	备注
1	史增录	副教授	本科/硕士	是	是	专职	
2	陈根宝	副教授	本科/硕士	是	是	专职	
3	赵志荣	副教授	本科/硕士	是	是	专职	
4	肖永清	副教授	本科/硕士	是	是	专职	
5	相秉志	讲师	硕士研究生	是	是	专职	
6	李静 (小)	讲师	本科/硕士	是	是	专职	
7	李如雪	讲师	硕士研究生	是	是	专职	
8	韩延辉	讲师	硕士研究生	是	否	专职	
9	赵永刚	讲师	硕士研究生	是	否	专职	
10	孟晓霞	讲师	硕士研究生	是	否	专职	
11	刘满想	讲师	硕士研究生	是	否	专职	
12	赵杨	讲师	本科/硕士	是	是	专职	
13	陈姣	讲师	硕士研究生	是	是	专职	
14	田成福	讲师	硕士研究生	是	是	专职	
15	石磊	讲师	硕士研究生	是	否	专职	
16	李静	讲师	本科/硕士	是	是	专职	

	(大)						
17	刘勇	高级工程师	本科/学士	否	否	兼职	
18	尹蒙	工程师	本科/学士	否	否	兼职	
19	王云岗	工程师	本科/学士	否	否	兼职	
20	温海峰	工程师	本科/学士	否	否	兼职	

2. 业务水平

(1) 本专业专业带头人 1 人，副教授；专业负责人 1 人，讲师。

(2) 主干专业课程均由专任教师在经过系统培训后进行授课，并且所有教师最低职称为讲师，本专业教师中副教授 4 名，讲师 12 名，中、高级职称占专职专业教师人数 100%。

(二) 教学设施

1. 校内专业实训基地

表 4.校内专业实训基地一览表

序号	名称	基本配置要求	场地面积 /m ²	主要实训项目
1	水泥沥青检测实训室	标准稠度仪、胶砂搅拌机、透气式比表面积仪、跳桌、压蒸釜、沸煮箱、负压筛	200	水泥细度、水泥标准稠度用水量、水泥胶沙强度、水泥胶沙流动度、水泥体积安定性
2	试块试件制备实训室	万能试验机、混凝土抗渗仪、冷冻箱、溶解水槽、碳化箱	200	混凝土和易性、强度、耐久性
3	水泥沥青检测实训室	鼓风烘箱、压碎值测定仪、石子筛分套筛、针、片状规准仪	200	集料的表观密度、体积密度、集料的粗细程度、颗粒级配、石子的压碎指标、石子针片状颗粒含量
4	材料力学性能实训室	锯砖机、试样制备台，鼓风干燥箱、冷冻箱、溶解水槽	200	砌墙砖外观质量、强度检测、小型空心砌块的强度检测、砌体材料抗冻性能检测
5	材料力学性能实训室	万能试验机、弯曲试验机、钢筋打点机	200	钢筋拉伸、压缩、弯曲、扭转实验
6	建筑实训馆施工综合实	钢筋弯箍机、固定式电动	600	砌筑工、模板工、钢筋工训练

	训室钢结构工程实训室	除锈机		
7	建筑实训馆施工综合实训室 混凝土结构工程实训室	新型施工技术模型、钢管、标准砖、钢模等	600	新型施工技术模型砌体结构综合训练、砌体工工种训练
8	建筑实训馆施工综合实训室 混凝土结构工程实训室、测量实训室	大模板、经纬仪、水准仪、电钻、电渣压力焊机、滚轧直螺纹钢筋连接接头机械	600	框剪结构施工、定位放线作业；柱、梁、板、墙钢筋安装
9	建筑实训馆建筑实体展示、助教施工一体化实训馆	建筑构造展示区及施工操作区、建筑材料展示区、施工工艺操作区	600	各种建筑材料样品展示
10	建筑实训馆建筑施工管理虚拟仿真实训室	电脑、建筑结构设计软件、建筑工程技术资料网络管理平台、安全管理软件、柜式空调、全过程仿真系统开发	600	建筑绘图实训、建筑结构设计实训、施工组织设计实训、工程资料管理实训、基础工程方案编制实训
11	建筑实训馆道路与桥梁实训室	不透水仪、电热恒温箱、拉力机、柔度弯曲器	600	防水卷材外观质量检查、拉伸性能、不透水性、耐热性能、低温柔度
12	试块试件制备实训室	混凝土保护层测定仪、超声波检测仪、数字显示回弹仪、钢筋扫描仪、砂浆贯入度测定仪	600	回弹法检测混凝土的强度、超声波检测混凝土的强度、钢筋保护层厚度检测、贯入法检测砌筑砂浆强度
13	建筑实体展示、助教施工一体化实训馆	数字式多通道动态应力应变仪、锚夹具、视频播放设备	600	预应力混凝土施工工艺实训
14	建筑实体展示、助教施工一体化实训馆	屋面防水工程实训模型	200	屋面防水工程实训
15	建筑实训馆钢结构施工实训馆	H 型钢生产线设备、摇臂钻床、剪板机、平板机、吊车、CO ₂ 气体保护焊机、手工电弧焊机、碳弧气刨、喷涂机、超风波探伤仪、1250 型数控三维钻	600	焊接基本技能训练、钢结构安装实训、高强度螺栓连接施工、钢网架施工放样训练、网架结构安装训练
16	建筑实训馆建筑实体展示、助教施工一体化实训、施工综合室	标准砖砌体墙、标准砖砌体柱、小型砌块砌体墙、柱钢筋模型、梁钢筋模型、楼板钢筋模型等	200	砌体质量检查、模板质量检查、钢筋质量检查、混凝土质量检查、装饰工程质量检查
17	建筑实训馆建筑实体展示、助教施工一体化实训馆 IPECT 建筑项目个性化实训集成箱	建筑构件施工操作综合实训材料	200	建筑构件施工实操实训
18	建筑实训馆 BIM 与仿真实训室	BIM 仿真软件 50 台高配置电脑	600	1. 施工进度计划绘制 2. 施工平面布置图绘制

2. 校外实训基地

表 5.校外专业实习基地一览表

序号	基地名称	依托企事业单位名称	主要实习实训项目
1	内蒙古新华建建筑有限公司实训基地	内蒙古新华建建筑有限公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
2	内蒙古恒正建设集团实训基地	内蒙古恒正建设集团	学生生产实习、毕业顶岗实习
3	内蒙古长城建筑安装有限责任公司实训基地	内蒙古长城建筑安装有限责任公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
4	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司实训基地	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
5	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司实训基地	江苏七彩虹建筑设备有限公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
6	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司实训基地	浙江太学有限公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
7	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司实训基地	上海同纳建设工程质量检测有限公司	学生生产实习、毕业顶岗实习
8	内蒙古飞龙建筑安装有限责任公司实训基地	江西正德工程检测有限公司	学生生产实习、毕业顶岗实习

（三）教学资源（教材及图书、数字化网络资料等学习资源）

1. 教材与图书

选用的教材应符合本专业培养目标和基本规格的要求，优先选用由专业指导委员会组织编写的国家级、省部级规划教材和专业指导委员会推荐教材，专业课程使用最新版教材的比例不低于 50%，适当选用多媒体教材。

图书资料除了符合教育部关于高等学校专（本）科专业设置必备的有关条件外，还应满足如下要求：

（1）本专业相关书籍 5000 册以上，专业期刊 50 种以上（包括

电子期刊），有一定数量的外文专业期刊；

（2）本专业有关的主要现行法律法规、标准、规范和设计手册等文件资料；

（3）反映实际工程特点的工程设计图纸、相关资料和文件；

（4）提供网络环境下的信息服务；

（5）保证一定的图书资料更新比例

2. 数字化网络资料

学院建成了数字化校园，具有丰富的数字化教学资源，本专业具备“网络课程”、“蓝墨云班课”“网络课件”、“教学录像”、“教学录音”、“教师教学博客”、“网上答疑”和“模拟考试”等数字化网络资源。

3 网络课程建设资源

本专业与 xx 建筑职业技术学院、xx 职业技术学院开展校际合作、利用和开发申报国家精品课程资源库，课免费使用国家精品课程资源库网（<http://www.jingpinke.com/>）。与本专业相关专业网站如“网易土木”“筑龙网”等行业协会网站，作为学习网站。《建筑结构》、《建筑 CAD》、《房屋建筑学》，《建筑识图与 CAD 制图》等课程已申报院级重点课程，网络课程初步建成。

（四）教学方法

1. 模拟仿真示范法

模拟仿真教学法就是在实习工厂边讲解边模拟操作，课堂教学中运用直观的“模拟教学”，既有助于教师的教，又有助于学生的学。在选择直观的模拟教学法教学时，要注意直观模型操作的适时、适度、形象，要以观察、实践为根本，要具有启发性。

2. 典型案例强化法

所谓案例教学是指,学生在掌握了有关基础知识和分析方法的基础上,在教师的精心策划和指导下,根据教学内容的要求,运用典型案例,在模拟的情景中进行分析,通过学生的独立思考或集体协作,体验分析、决策、锻炼,从而培养他们独特的、综合的解决具体问题的能力,进一步提高其识别、分析和管理理念、工作作风、沟通能力和协作精神的教学方式。

通过案例分析,来激发学生的学习兴趣 and 热情。从而掌握那些在教学过程中容易感觉到枯燥、乏味的理论,这样既弥补了教师实际工程经验的不足,又达到了较好的教学效果。

3. 施工现场讨论法

现场教学法是对项目的各个阶段(准备阶段、设计阶段、预算阶段、施工管理、工程验收及结算),部分采用现场教学法,使学生直接了解和掌握各阶段的工作方法、流程。

教师和学员同时深入现场,通过对现场事实的调查、分析和研究,提出解决问题的办法,或总结出可供借鉴的经验。现场教学具有现场、事实、实践者、学员和教师五个要素。现场教学法的根本特征体现在现场成为课堂、事实成为教材、实践者成为教师、学员成为主体、教师成为主导;其教学功能主要在于亲临实践现场、直接认识事实,面对事实讨论、掌握规律,启发拓展思路、提高实际能力;其操作流程一般分为准备、实施、总结三个阶段。

4. 过程节点串联法

在过程节点教学法中,在课程(工作过程)的每个阶段,教师进行“过程节点”设计时,要仔细推敲每个知识点,统筹兼顾,为学生

设计、构造出一系列典型的操作性“过程节点”，让学生在完成“过程节点”串联中掌握知识、技能和方法，真正体现出教学中学生的主体地位和教师的主导作用，变学生被动学习为主动学习，变“教”师为“导”师，充分发挥学生的主观能动性，开发学生的创造性思维，全面提高综合素质。

5. 集体思维共赢法

在培养学生的创意方面，采用集体思维共赢法，对于一个项目的主题的确定、设计元素的列举与选取等，可采取集体思维共赢法，充分挖掘和发挥学生团队的集体智慧。也通过组织集体思维共赢法的集体讨论活动，使学生掌握如何进行项目创意构思。

集体思维共赢法在课堂教学的应用可以打破传统教学模式的陈规，以全新的观念让学生进行创造性思维，极大的调动学生的思维积极性，主动性，深刻性。集体思维共赢法教学模式在创新性课堂教学应用点较多，效果好，尤其在创意阶段，更能表现出该模式的优越性。

6. 项目模块拆组法

课程项目模块教学法的应用，就是依据企业实际岗位需求，将实际工程项目引入教学，结合具体项目的特点、过程。规范组织生产型实践教学，使学生具备岗位所需职业技能，旨在使课程内容贴近生产实践，使学生具备建筑施工岗位所需职业技能，人才培养具有较强的岗位针对性。

（五）教学评价

1. 教学评价的原则：

方向性原则。从新课程改革的内涵来分析课堂教学的目标体系，以突出学生的主体地位，体现“学生发展为本”的思想，注重对学生

进行创新精神和创造能力的培养。

全面性原则。要从课堂教学的总体效益进行评价，应考察课堂教学的全过程，包括教学中每个环节的设计、实施和效益，以及各个环节的相互联系所取得的总体效果。

主体性原则。改变过去单纯评价教师为主的评价方式，体现新课程改革的理念，尊重学生的主体地位，要构建充分发挥学生主体作用的课堂教学评价体系，也就是关注学生在课堂教学中表现，应成为课堂教学评价的主要内容，即“以学论教”。

2. 基本理念

坚持以学生的发展为本。基础教育课程改革核心理念是“以学生的发展为本”，要发挥教学评价的教育功能，建立促进学生全面发展的评价体系，确定教学评价指标体系，要从学生全面发展的需要出发，注重学生的学习状态和情感体验，注重教学过程中学生主体地位的体现和主体作用的发挥，强调尊重学生人格和个性，鼓励发现、探究与质疑，以利于培养学生的创新精神和实践能力

坚持评教与评学相结合，侧重评学。教学，是教师组织和引导学生进行有效学习的过程，是师生互动、生生互动，共同实现具体发展目标的过程，评价，建立促进教师不断提高的评价体系，这样有利于大面积提高教学质量，评学，建立评价学生的学习状态和学习效果的评价体系，以具体评价一课堂的教学效果，教学评价要以评学为重点，以此来促进教师转变观念，改进教学行为。

（六）质量管理

1. 教学质量建设

健全教学计划管理、教学组织管理、教学运行管理等制度。本着

校内评价和企业评价相结合的原则，建立系部、企业、学生三方的教学质量评价和监控机制，形成以学校为核心，社会参与的教学质量保障体系。校内实行系、教研室两级督导和院、教研室、学生三级监控制度，采取质量保障和奖励机制相结合的质量管理措施。校外依据社会调查和毕业生跟踪调查结果、企业评估结果进行客观的质量评价。建立校内、校外质量评价互通机制，及时整改，确保教学工作高质量运行。

质量保障包括教学督导、同行评教、学生评教、教师评学等信息反馈手段，奖励机制包括系部教学工作评估、教研室工作评价、优质课程评比、教学成果评比、教师技能竞赛、学生技能竞赛等要素。

2. 管理质量建设

管理质量建设内容包括行政管理质量建设、学生管理质量建设、招生就业管理质量建设。建设思路是制订系统完善的工作制度，采取科学现代的管理手段，强化以人为本的服务意识，加强过程监督和绩效考核，提高管理质量，提高工作效率和工作质量。

3. 服务质量建设

增强服务意识，提高服务水平，保证服务质量。为学生生活、学习、就业提供优质服务，对学生前途负责，对学生发展负责；为一线教师的教学工作、技能培训、事业发展提供优质服务；为社会发展和经济建设提供优质人力资源，积极开展职业培训和技术服务。

四、继续专业学习深造建议

1. 成绩优秀的毕业生可以在校专升本，先考虑就业的学生可以通过自考、函授等多种方式取得本专业或相近专业本科及以上学历；

2. 毕业两年后考取二级建造师资格职业证书，毕业六年后考取一

级建造师资格职业证书；

3. 应届毕业生考取公务员；

4. 应届毕业生参军；

5. 具有较强技术和管理才能的毕业生可选择创新创业。

附件：教学进程表（修订版）

学习领域	序 号	课程编号	课程名称	课程类型	考试类型	学时	学 分	理论	实践	周学时分配						开设单位
										第一学年		第二学年		第三学年		
										1	2	1	2	1	2	
										19	20	20	20	20	17	
基础学习领域（必修）	1	60010006	安全教育、国防教育与军事理论	A	考查	36	2	36		√						军事理论教研室
	2	60010002	军事训练与入学教育	C	考查	60	2	0	60	2 周						军事理论教研室
	3	50010131	劳动教育 1	B	考查	8	0.375	4	4	√						教务科技处
	4	50010132	劳动教育 2	B	考查	8	0.375	4	4		√					教务科技处
	5	50010133	劳动教育 3	B	考查	8	0.375	4	4			√				教务科技处
	6	50010134	劳动教育 4	B	考查	8	0.375	4	4				√			教务科技处
	7	50010033	大学语文	A	考试	32	2	32			3					基础教学部
	8	50030032	大学英语	A	考试	64	4	64		5						基础教学部
	9	50040021	大学体育 1	B	考试	32	1.5	8	24	2						体育教学部
	10	50040022	大学体育 2	B	考试	32	1.5	8	24		2					体育教学部
	11	50040023	大学体育 3	B	考试	32	1.5	8	24			2				体育教学部
	12	50010156	思想道德修养与法律基础	B	考试	48	3	20	28	2						基础教学部
	13	50010126	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	考试	64	4	32	32		2					基础教学部
	14	50010004	铸牢中华民族共同体意识	A	考试	16	1	16				2				基础教学部
	15	50010171	形势与政策教育 1	B	考查	16	0.2	8	8	√						基础教学部

	16	50010172	形势与政策教育 2	B	考查	16	0.2	8	8		√				基础教学部	
	17	50010173	形势与政策教育 3	B	考查	16	0.2	8	8			√			基础教学部	
	18	50010174	形势与政策教育 4	B	考查	16	0.2	8	8				√		基础教学部	
	19	50010175	形势与政策教育 5	B	考查	16	0.2	8	8					√	基础教学部	
	20	50010176	形势与政策教育 6	B	考查	16	0	0	16						√	基础教学部
	21	52010248	计算机应用基础	B	考试	60	2.5	24	36		5					计算机教研室
	22	50010165	创新创业教育	B	考查	32	1.5	12	20	2						创新创业教研室
	23	59010002	大学生职业发展与就业指导 2	A	考查	8	0.5	4	4		√					就业指导教研室
	24	59010003	大学生职业发展与就业指导 3	A	考查	8	0.5	4	4			√				就业指导教研室
	25	59010004	大学生职业发展与就业指导 4	A	考查	8	0.5	4	4				√			就业指导教研室
26	50020055	高等数学 1	A	考试	40	2.5	40		3						数学教研会	
27	50020056	高等数学 2	A	考试	40	2.5	40			3					数学教研会	
小 计						740	35.5	408	332	14	15	4	0	0	0	
职业能力 学习领域 （必修）	1	53010138	建筑识图与 CAD 制图	B	考试	108	4.5	54	54	8						建筑工程系
	2	53030026	建筑力学 1	A	考试	56	3.5	56	0		4					建筑工程系
	3	53010139	建筑工程测量	B	考试	108	4.5	54	54		6					建筑工程系
	4	53010140	建筑结构	B	考试	108	4.5	54	54			8				建筑工程系
	5	53100017	钢结构工程施工*	B	考试	48	2	24	24			4				建筑工程系
	6	53010141	基础工程施工*	B	考试	48	2	24	24				4			建筑工程系
	7	53010142	砌体结构工程施工*	B	考试	36	1.5	24	12					3		

	8	53010143	混凝土结构工程施工 (一)*	B	考试	60	2.5	36	24			5				建筑工程系	
	9	53010144	混凝土结构工程施工 (二)*	B	考试	48	2	24	24				4			建筑工程系	
	10	53010145	装配式混凝土结构工程 施工	B	考试	48	2	24	24					4		建筑工程系	
	11	53010146	房屋建筑学*	B	考试	84	3.5	42	42	6						建筑工程系	
	12	53010128	建筑工程材料	B	考试	48	2	36	12		3					建筑工程系	
	13	53010147	屋面及防水工程施工*	B	考试	48	2	24	24				4			建筑工程系	
	14	53010148	建筑工程计量与计价*	B	考试	108	4.5	54	54					8		建筑工程系	
	15	53020060	施工组织与管理	B	考试	60	2.5	30	30					6		建筑工程系	
	16	53010149	装饰装修工程施工	B	考试	36	1.5	18	18					3		建筑工程系	
	17	58000016	假期专业生产实践一	C	考查	0	2	0	0	2周							建筑工程系
	18	58000017	假期专业生产实践二	C	考查	0	2	0	0		2周						建筑工程系
	19	58000018	假期专业生产实践三	C	考查	0	2	0	0			2周					建筑工程系
	20	58000019	假期专业生产实践四	C	考查	0	2	0	0				2周				建筑工程系
	21	53010111	生产实习上	C	考查	120	4	0	120				4周				建筑工程系
	22	53010112	生产实习下	C	考查	120	4	0	120					4周			建筑工程系
	23	58000025	顶岗实习	C	考查	420	16		420							√	建筑工程系
	24	58000024	毕业设计与答辩	C	考查	0	6		0							√	建筑工程系
	小 计						1712	83	578	1134	14	13	17	15	21		
	拓展能力 学习领域 (选修)	施工 方向	53010150	高层建筑施工	A	考试	32	2	32	0					3		建筑工程系
			53010114	建筑设备	A	考试	32	2	32	0				2			建筑工程系

		53020020	建筑法规	A	考试	32	2	32	0			2				建筑工程系
		53010043	工程监理概论	A	考试	48	3	48	0				4			建筑工程系
		53010124	天正软件应用	B	考查	24	1	12	12			4				建筑工程系
		53010151	BIM 概论	A	考试	32	2	32	0				3			建筑工程系
		53010152	BIM 软件应用	B	考查	48	2	24	24			4				建筑工程系
	小 计					248	14	212	36			10	9	3		
职业素养 学习领域 （选修）	1	50010123	书法艺术	B		24	1	12	12			√				基础教学部
	2	50010025	基本乐理与音乐欣赏	A		16	1	16			√					基础教学部
	3	61010003	大学生心理健康教育	B		32	1.5	18	14	√	√					基础教学部
	4		校内公共选修课程	A		40	2.5	40	0							教务科技处
	小 计					112	6	86	26							
合 计						2812	138.5	1284	1528	28	28	31	24	24		

理论：实践=46%：54% *表示专业核心课