

工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502

二、入学要求

普通高中毕业生、中职学校毕业生或同等学力

三、修业年限

3 年

四、职业面向与职业资格

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 工程造价专业职业面向

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位群或技术领域
土木建筑大类(44)	建设工程管理(4405)	专业技术服务业(74)	工程造价工程技术人员 (2-02-30-10)	工程造价

本专业学生应取得职业资格证书或职业技能等级证书如表 2 所示。

表 2 工程造价专业职业资格或职业技能等级证书

序号	证书名称	等级	对应专业课程	颁发单位	备注
1	1+X 工程造价数字化应用职业技能等级证书	中级	建筑工程计量与计价 钢筋工程量计算 BIM 造价软件应用技术	XX 科技股份有限公司	选考
2	1+X 建筑信息模型(BIM) 职业技能等级证书	中级	BIM 建模 BIM 应用与项目管理	XX 建筑产业创新研究中心	选考
3	1+X 建筑工程识图职业技能等级证书	中级	建筑构造 建筑 CAD 建筑结构与识图	XX 软件股份有限公司	选考
4	材料员	/	建筑材料	住房和城乡建设部	选考
5	试验员	/	建筑材料		选考
6	全国高校英语应用能力证书	A 级或 B 级证书	大学英语	高等学校英语应用能力考试委员会	选考
7	全国高校计算机等级考试证书	一级及以上证书	信息技术应用	教育部考试中心	选考

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，德技并修，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，

掌握设计概算、施工图预算、工程量清单计价、投标报价、工程结算、BIM 建模及项目管理等知识和技术技能，面向工程造价技术技能领域，能够从事预算员、招投标员、资料员等岗位工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

1.素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）爱岗敬业、吃苦耐劳、诚信守法、遵纪守法；尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有良好的劳动习惯、社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、公共卫生意识、安全意识、信息素养、劳动精神、工匠精神和创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上、具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2.知识

（1）了解常用建筑、装饰材料及制品的名称、规格性能、质量标准、检验方法、储备保管、使用等方面的知识。

（2）了解投影原理，建筑制图标准，建筑施工图的绘制及识读方法。

（3）了解工业与民用建筑、结构的一般构造及各主要分部分项工程的施工工艺、程序、质量标准。

（4）熟悉建筑工程室内给排水、供暖、电气照明工程主要设备的性能、系统组成、工作原理和施工工艺。

（5）熟悉建筑工程定额的原理和应用方法。

（6）掌握建筑、安装工程预算和结算阶段的造价文件编制程序和方法。

（7）掌握建设工程工程量清单计价的理论与方法及电算化的方法。

（8）掌握工程招标投标的程序。

（9）掌握工程造价控制的基本方法。

（10）掌握 BIM 建模软件及项目管理软件的一般应用方法。

3.能力

本专业职业能力如表 3 所示。

表 3 工程造价专业职业能力

能力项目	主要内容
通用能力	1.具有较强的语言表达能力；

专业能力	2.具有较强的解决问题能力；
	3.具有较强的沟通协调能力；
	4.具有较强的团队合作能力；
	5.具有较强的终身学习能力；
	6.具有较强的信息技术应用能力；
	7.具有较强的独立思考、逻辑推理、信息加工能力；
	8.具有较强的创新创业能力。
	1.具有熟练识读施工图纸和相应图集并参与图纸审核的能力；
	2.具有编制建筑材料的采购计划并对建筑材料进行取样和质量检测的能力；
	3.具有参与工程质量验收的能力；
	4.具有熟练使用预算定额，编制工程预算的能力；
	5.具有熟练应用消耗量定额编制工程量清单报价的能力；
6.具有数量运用工程造价软件编制预算、工程量清单报价的能力；	
7.具有从事工程造价计价和控制、参与建设工程项目管理，完成工程索赔及工程结算等工作的能力；	
8.具有参与施工项目管理的能力；	
9.具有运用财务会计方面的知识进行工程成本分析和处理工程造价方面的经济问题的能力；	
10.具有运用市场经济、建筑经济基本原理分析和解决工程造价管理工作中的一般问题的能力；	
11.具有进行建筑统计主要指标的计算和初步分析的能力；	
12.具有运用 BIM 技术进行工程建模的能力。	

六、课程设置及要求

（一）课程体系

本专业课程体系由公共必修课、专业必修课、专业选修课、公共选修课构成。具体如表 4 所示。

表 4 工程造价专业课程体系

序号	课程性质与类别		主要课程
1	公共必修课		思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学语文、英语、工程数学、体育、信息技术、心理健康教育、创新创业教育、职业生涯与就业指导、军事理论、劳动教育、公共卫生教育、安全教育
2	专业必修课	专业基础课	建筑材料、建筑构造、建筑 CAD、建筑结构与识图、工程经济、BIM 建模、建筑施工技术、建设项目招投标与合同管理
		专业核心课	工程造价原理、建筑工程计量与计价、BIM 造价软件应用技术、钢筋工程量计算、安装工程计量与计价、工程结算、BIM 应用与项目管理、工程造价控制
		实践性教学环节	入学教育、军事技能、认识实习、建筑施工图识读、建筑工程预算文件编制、安装工程预算文件编制、工程造价综合实训、顶岗实习、毕业设计、技能大赛、资格考证、劳动实践
3	专业选修课		统计学基础、建筑设备安装与识图、建设工程监理、建设法规、建筑工程资料管理、装配式建筑工程造价
4	公共选修课	限定选修课	科学技术史、应用文写作、公共艺术

		任意选修课	科学与技术类、文学与艺术类、历史与社会类、经济与管理类、健康与生活类、技能拓展类
--	--	-------	--

(二) 专业（技能）核心课程

本专业核心课程如表 5 所示。

表 5 工程造价专业核心课程

序号	课程名称	课程目标、内容与教学要求	开设学期	学时（学分）
1	工程造价原理	本课程主要介绍工程造价的基本概念、工程造价费用的组成、计价方法、工程造价费用的计算，定额的产生与发展、定额的作用与分类，定额人工、材料、机械台班消耗量以及台班单价的确定方法，预算定额、概算定额、概算指标、投资估算指标、工程单价的编制以及定额编制计算实例和建筑工程定额应用等内容。要求学生掌握造价基础知识和造价原理，为后续课程奠定必要的专业基础知识。	二	48(3)
2	建筑工程计量与计价	本课程主要介绍土建与装饰工程计量规则及计价原理，要求学生能够利用国家现行《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》编制不同结构工程的工程量清单及招标标底与投标报价。	三	72 (4.5)
3	BIM 工程造价软件应用技术	本课程主要介绍土建算量软件、装饰算量软件、钢筋算量软件及计价软件等操作技能，使学生掌握当前工程造价常见软件在土建算量、装饰算量、钢筋算量及计价工作中的实际运用能力，提高学生对造价软件的操作技能，提高学生对于土建与装饰工程算量及造价工作的效率和质量。	三	64(4)
4	钢筋工程量计算	本课程主要介绍钢筋工程量计算方法，要求学生掌握建筑工程钢筋工程量计算的基础理论知识，具有基础、桩、墙、梁、板等混凝土主体结构构件平法的识图能力、能够根据 11G101 规范分析基础、柱、墙梁、板等混凝土主体结构构件钢筋构造做法,学会根据实际建筑施工图、施工方案计算相应结构构件钢筋工程量,学会编制钢筋工程量计算书。	四	48(3)
5	安装工程计量与计价	本课程主要介绍安装图纸识读、安装工程计量与计价规则、步骤与技巧等，要求学生了解安装工程工程量计量规则，理解安装工程计价的思路，掌握安装工程工程量清单编制，培养编制安装工程清单计价表的技能。	四	72(4.5)
6	工程结算	本课程主要介绍工程结算的概述、工程结算的程序、合同价款的调整、工程结算的争议处理等内容。使学生通过本课程的学习可以处理发承包商之间关于工程款计算与支付的各项工作，是从事造价师岗位必须学习的理实一体的课程。	五	48(3)
7	BIM 应用与项目管理	本课程主要介绍建设工程项目管理的基本内容、基本程序和基本方法，要求学生掌握工程项目施工组织设计的编制方法、工程项目施工阶段的进度管理、质量管理以及现场安全管理，并且能够将 BIM 技术应用于项目管理过程中。培养学生具有一定的分析、研究、解决工程项目建筑全过程管理中有关实际问题的综合素质与能力。	五	48(3)
8	工程造价控制	本课程主要介绍建设项目投资决策阶段、设计阶段、招投标阶段、施工阶段工程造价的计价与控制；竣工决算的编制和竣工后保修费用的处理。要求学生熟悉工程建设的各个阶段，了解工程造价的控制方法，掌握成本管理能力。培养学生具备确定工程造价与进行控制的能力，做出投资估算并以此做出项目决策的能力，使用价值工程优选项目的设计方案的	五	48(3)

		能力，编制投标文件中的工程量清单及计价的能力，具备依据合同准确处理工程变更、工程索赔的相关事宜的能力以及准确检查、纠正成本偏差的能力。		
--	--	---	--	--

七、教学进程总体安排

本专业课程学时学分构成如表 6 所示，教学周数安排如表 7 所示。

表 6 工程造价专业课程学时学分构成

序号	课程性质与类别	学时	占总学时比例(%)	学分	占总学分比例(%)	
1	公共必修课	596	20	37	26	
2	专业必修课	专业基础课	352	12	22	15
		专业核心课	448	16	28	19
		实践性教学环节	1185	42	42.5	29
3	专业选修课	104	4	6.5	5	
4	公共选修课	144	6	9	6	
	合计	2829	100	145	100	

表 7 工程造价专业教学周数安排

学年	第一学年		第二学年		第三学年		合计
	一	二	三	四	五	六	
学期							
教学周数	20	20	20	20	20	20	120
理论周数	16	16	16	16	8	0	72
实践周数	2	1	1	1	10	20	38
考试周数	1	1	1	1	1	0	5
机动周数	1	2	2	2	1	0	8

工程造价专业教学进程总体安排（见附表）

八、实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

（1）生师比为 20:1；

（2）具有研究生学位教师占专任教师比例为 82%，高级职称以上教师占专任教师比例为 30%，
“双师型”教师占专任教师比例为 88%；

（3）兼职教师承担专业课时比例 50%以上。

2.专业带头人

（1）具有大学本科以上学历，副高以上职称，“双师型”教师；

（2）能够较好地把握行业动态和专业发展趋势，在本行业、本区域具有一定影响；

（3）具有先进的教育理念、扎实的理论基础、丰富的实践经验；

（4）具有较强的教学能力、研究能力和服务能力，主持参与过国省重大教学建设项目、省级以上教科研项目，主持参与过企业技术攻关、技术服务或职业培训。

3.专任教师

（1）具有硕士学位，与本专业相同或相近的学科教育背景；

（2）具有高校教师任职资格，并取得相关的职业资格证书或专业技术资格证书；

（3）具有较强的教学建设、教学改革、教学研究或科学研究、竞赛指导、社会服务等能力；

(4) 具有 6 个月以上企业实践经历。

4. 兼职教师

- (1) 具有本科以上学历，中级以上专业技术职务资格；
- (2) 具有 5 年以上与本专业相关的行业企业工作经历；
- (3) 具有较强的教学组织或实践教学指导能力，完全能够胜任课程理论教学或实践教学；
- (4) 具有较强的教学建设、教学改革、教学研究或科学研究、竞赛指导、社会服务等能力。

(二) 教学设施

本专业现有教室 11 个，校内实训室 10 个（如表 8 所示），校外实习实训基地 16 个（如表 9 所示）。

表 8 工程造价专业校内实训室一览表

序号	实训室名称	场地面积 (m ²)	仪器设备数量 (台/件)	主要仪器设备配置	主要功能	工位数
1	工程造价与 CAD 实训室	170	227	计算机 造价软件 算量软件	开设建筑工程算量、计价、工程造价分析、建筑工程 CAD 绘图技能训练、各类施工图读绘训练等实训项目	50
2	建筑虚拟仿真及 VR 实训室	190	139	虚拟仿真蛋椅 VR 建筑工程技术体验设备 建筑工程仿真实训软件	开设房屋建筑构造、工程识图、建筑施工技术、工程测量、道桥工程技术、钢筋平法、安全文明施工工地、建筑工程施工管理岗位演练等虚拟仿真实训项目	48
3	项目管理沙盘模拟实训室	152	53	项目管理沙盘模拟实训课程教学软件	主要服务于建筑工程技术、建设工程管理、工程造价专业的工程项目管理、造价控制、施工组织、进度管理、合同管理等实训教学工作	60
4	工程招投标实训室	152	190	工程招投标综合模拟实训系统 施工平面设计实训系统 施工组织设计实训系统	学生可以完成建筑工程项目综合实训中工程计价资料查阅、整理；建筑工程项目综合实训中投标文件的编制；建筑工程或装饰工程的招投标仿真模拟实训(含发标、投标、开标、评标等)工作	50
5	BIM 技术实训室	110	130	BIM 建模软件 BIM 一致性检查软件 BIM 能耗分析软件	开设实训项目有建模及识图、BIM 协同设计、施工组织设计、工程招投标、施工管理模拟等	30

6	工程制图识图实训室	214	205	绘图桌 丁字尺 工程图纸 实训柜	开设的实践教学项目有四类：①图纸图线及字体标注的规范画法；②基本几何体投影图的绘制；③建筑平面图、立面图、剖面图和结构施工图绘制与识读；④常用钢筋混凝土结构构件的分离配筋图、地形图的绘制与识读等	60
7	综合材料实训室	100	66	万能压力、拉力试验机 混凝土压力试验机、混凝土集料针状规准仪、摇筛机、鼓风烘箱	主要进行混凝土集料的颗粒级配检测试验、石子针片状颗粒含量检测试验、集料含水率检测试验、混凝土/建筑砂浆抗压检测试验、钢材拉伸性能检测试验	30
8	混凝土工程实训室	151	260	混凝土搅拌机、振动台、养护箱、坍落度筒、维勃稠度仪、水泥/砂浆搅拌机、水泥细度负压筛析仪、维卡仪、沸煮箱、雷氏夹	主要进行混凝土和易性检测试验、混凝土表观密度检测试验、水泥细度负压筛析试验、水泥标准稠度用水量检测试验、水泥凝结时间检测试验、水泥安定性检测试验等	50
9	工程力学实训室	125	59	万能压力试验机 钢筋扭力试验机 陶瓷平整度测定仪	主要进行建筑钢材、墙体材料等的力学性能检测与分析、陶瓷平整度测定试验等	50

表9 工程造价专业校外实习基地一览表

序号	实习基地名称	实习项目	实习内容	容纳学生人数
1	XX 建工集团第六建设集团有限公司实训基地	认知实习 课程实践 顶岗实习	工地认知 建筑施工技术课程实践 顶岗实习	45
2	XX 建工集团第三建设集团有限公司实训基地	认知实习 课程实践 顶岗实习	工地认知 建筑施工技术课程实践 顶岗实习	45
3	XXXX 建筑安装工程有限公司实训基地	课程实践	建筑设备安装与识图课程实践	45
4	XXXX 建设工程有限公司实训基地	课程实践 顶岗实习	建筑施工技术课程实践 建筑工程预算文件编制 顶岗实习	45
5	XXXX 建设工程有限公司实训基地	课程实践 顶岗实习	建筑构造课程实践 顶岗实习	45

6	XXXX 建设集团有限公司实训基地	认知实习 课程实践 顶岗实习	工地认知 建筑施工技术课程实践 建筑工程预算文件编制 顶岗实习	45
7	XX 市勘察测绘院实训基地	课程实践	结构与平法图集识读	45
8	XXXX 工程管理有限公司实训基地	综合实训 课程实践	BIM 造价软件应用技术实践 建筑工程预算文件编制 安装工程预算文件编制 工程造价综合实训	45
9	XXXX 建设工程项目管理有限公司实训基地	综合实训 顶岗实习	造价软件应用技术实践 建筑工程预算文件编制 安装工程预算文件编制	45
10	XXXX 路桥工程有限责任公司实训基地	顶岗实习	施工单位预算员顶岗实习	45
11	XX 建设有限公司实训基地	认知实习 课程实践 顶岗实习	建筑构造课程实践 建筑施工技术课程实践 施工单位预算员顶岗实习	45
12	XXXX 建设项目管理集团有限公司实训基地	认知实习 课程实践 顶岗实习	造价软件应用技术实践 建筑工程预算文件编制 安装工程预算文件编制	45
13	XX 煤炭建设监理中心实训基地	课程实践	建筑工程预算文件编制 安装工程预算文件编制	45
14	XX 建工安装集团有限公司实训基地	课程实践	安装工程计量与计价课程实践 安装工程预算文件编制	45
15	XX 技术开发区建设有限责任公司实训基地	顶岗实习	施工单位资料员顶岗实习	45
16	XX 通用建设工程质量检测有限公司实训基地	课程实践	建筑材料检测与管理实践	45

(三) 教学资源

1.教材

教材优先选用国家规划、获奖教材或近三年新出版教材。教师可结合专业教学改革，适应信息化教学需要，开发《建筑材料》《BIM 造价软件应用技术》《建筑施工技术》等国家规划教材或新型活页式、工作手册式教材。

2.图书文献

在备课、教学、教学资源制作等环节广泛利用相关图书和文献资源，引导学生查阅资源，了解图书分类知识，养成查阅和积累资料的良好习惯，增强学生自主学习能力。结合专业发展和教学改革需要，收集专业规范、参考书籍等资料，丰富专业图书和文献资源。

3.数字资源

根据专业教学改革需要，共享本专业教学资源库相关教学资源，建设《建筑材料》《工程制图与识图》《建筑构造》《建筑工程计量与计价》等在线开放课程，开发和利用文本类、图形/图像类、音频类、视频类、动画类、虚拟仿真类以及微课、课件等教学资源。本专业教学资源网站如表 10 所示。

表 10 工程造价专业教学资源网站一览表

序号	资源名称	教学平台	网址
1	《建筑材料》在线课程	中国大学 mooc	https://www.icourse163.org/course/XXXXXXXXXX
2	《工程制图与识图》在线课程	中国大学 mooc	https://www.icourse163.org/course/XXXXXXXXXX
3	《建筑构造》在线课程	中国大学 mooc	https://www.icourse163.org/course/XXXXXXXXXX
4	《建筑工程计量与计价》在线课程	中国大学 mooc	https://www.icourse163.org/course/XXXXXXXXXX

(四) 教学方法

本专业坚持学生主体、全人发展、知行合一、因材施教等教学理念，采用项目教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学、混合式教学等教学模式，以及参与式、讨论式、探究式、互动式等教学方法组织实施教学，坚持做中学、做中教。注重信息化教学手段在课程教学中的应用，增强教学效果。混合式课程占专业课程比例不低于 60%。

(五) 学习评价

本专业坚持过程性评价与结果性评价相结合、校内评价与校外评价相结合、学生评价与教师评价相结合，主要采用笔试、口试、实践操作、实习（实训）报告等形式进行考核评价。公共必修课由学院统一安排，以笔试形式进行考核。专业必修课程一般以笔试或实践操作等形式进行考核。实践性教学环节一般应以实践操作、实训（实习）报告等形式进行考核。公共选修课、专业选修课以笔试、口试等形式进行考核。

(六) 质量管理

本专业坚持“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的质量方针，吸纳政府、行业、企业、学生、家长、社会参与，学院履行质量保证主体责任，组织实施产业发展调研、行业企业人才需求调研、毕业生跟踪回访调研、教学检查、教学督导、听课评课、学生评教、教师评学、成绩分析、毕业资格审核、成绩核查、学情调研、人才培养工作状态数据信息采集、专业检查（评估或认证）、教师年度绩效考核等质量保证工作，形成常态化、可持续、全过程的人才培养质量保证机制。本专业质量保证如表 11 所示。

表 11 工程造价专业质量保证

序号	质量保证方式	实施时间	呈现形式
1	产业发展调研	每年 7-8 月	调研报告
2	行业企业人才需求调研	每年 7-8 月	调研报告
3	毕业生跟踪回访调研	每年 7-8 月	调研报告

4	教学检查	每学期	检查报告
5	教学督导	每学期	督导简报
6	学生评教	每学期	评教报告
7	教师评学	每学期	评学报告
8	听课评课	每学期	听课记录
9	成绩分析	每学期	分析报告
10	学情调研	每年 5 月	调查报告
11	毕业资格审核	第六学期	审核报告
12	人才培养工作状态信息采集	每年 9 月	质量报告
13	教师年度绩效考核	每年 12 月	绩效报告
14	专业检查（评估或认证）	每三年	评估（检查或认证）报告

九、学习成果的认定、积累及转换

本专业坚持开展学习成果认定、积累与转换，为学生提供多样化学习平台和机会，鼓励学生在实践训练中开展技术创新，提升学生就业竞争力和可持续发展能力。学习成果认定、积累与转换包括职业资格/技能等级证书、职业技能大赛、创新创业大赛、工作经历等与课程学分的转换。获得职业资格证书或职业技能等级证书，获得世界级、国家级或省级职业技能大赛奖励，可免修免考相应课程，并转换为相应课程学分。获得全国大学生创新创业大赛以及行业协会支持举办的各类创新、创意设计、创业计划等专题竞赛三等奖以上奖励，可转换为毕业设计学分。在本专业相关岗位工作 3 年以上，可免修顶岗实习，并转换为顶岗实习学分。本专业学习成果认定、积累与转换如表 12 所示。

表 12 工程造价专业学习成果认定、积累与转换

序号	学习成果名称及级别	免修免考课程名称	转换学分	备注
1	1+X 工程造价数字化应用职业技能等级证书	《建筑工程计量与计价》 《BIM 造价软件应用技术》	4	
2	1+X 建筑信息模型(BIM) 职业技能等级证书	《BIM 建模》	2	
3	1+X 建筑工程识图职业技能等级证书	《建筑构造》 《建筑 CAD》 《建筑结构与识图》	4	
4	材料员（初级）；试验员（初级）	《建筑材料》	3	
5	试验检测、工程识图技能大赛 (省级一等奖以上)	《建筑材料》 《建筑施工图识读》	3	

十、毕业要求

本专业学生毕业要求是：德智体美劳全面发展，修完人才培养方案规定的课程且成绩合格，取得与本专业相关的职业资格证书或职业技能等级证书，体质健康测试达到合格以上标准，修满本专业规定学分。

十一、附录

附表

工程造价专业教学进程总体安排

课程性质 与类别	序号	课程代码	课程名称	学分	总学时	理论 学时	实践 学时	考核 方式	周学时数/教学周数						备注
									一	二	三	四	五	六	
公共 必修 课	1	310001001	思想道德修养与法律基础 1	1.5	24	16	8	考查	2/12						
	2	310001002	思想道德修养与法律基础 2	1.5	24	16	8	考试		2/12					
	3	310001003	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论 1	2	32	24	8	考试			2/12+8				
	4	310001004	毛泽东思想和中国特色社会主义 理论体系概论 2	2	32	24	8	考查				2/12+8			
	5	310001005	形势与政策	1	16	16	0	考查							讲座
	6	309001001	大学语文 1	3	48	48	0	考试	4/12						
	7	309001002	大学语文 2	1.5	24	24	0	考查		2/12					
	8	309001018	公共英语 1	1.5	24	24	0	考查	2/12						
	9	309001019	公共英语 2	3	48	48	0	考试		4/12					
	10	309001005	工程数学	3	48	48	0	考试	4/12						
	11	311001001	体育 1	1.5	24	4	20	考查	2/12						
	12	311001002	体育 2	1.5	24	4	20	考查		2/12					
	13	311001003	体育 3	1.5	24	4	20	考查			2/12				
	14	300001006	信息技术	1.5	24	12	12	考查		2/12					混合式学习

		15	300001003	心理健康教育	2	32	24	8	考查	2/16						线上学习
		16	310001012	创新创业教育	1.5	24	16	8	考查	2/12						
		17	310001013	职业生涯与就业指导	1.5	24	16	8	考查		2/12					
		18	300001001	军事理论	2	36	36	0	考查	2/18						线上学习
		19	300001007	劳动教育	1	16	16	0	考查	4	4	4	4			讲座
		20	300001008	公共卫生教育	1.5	24	0	24	考查		2/12					线上学习
		21	300001009	安全教育	1.5	24	0	24	考查	2/12						线上学习
		小 计			37	596	420	176		16	14	4	2			
专业 必修 课	专业 基础 课	1	307012015	建筑材料	3	48	24	24	考试	4/12						
		2	307012018	建筑构造	4	64	50	14	考试	4/16						
		3	307012019	建筑 CAD	2	32	16	16	考查		2/16					
		4	307012020	建筑结构与识图	2	32	16	16	考试		2/16					
		5	307052001	工程经济	3	48	40	8	考试			4/12				
		6	307022023	BIM 建模	2	32	16	16	考查			2/16				
		7	307022015	建筑施工技术	3	48	40	8	考查			4/12				
		8	307022020	建设项目招投标与合同管理	3	48	40	8	考试				4/12			
			小 计			22	352	242	110		8	4	10	4	0	0
专		1	307022029	工程造价原理	3	48	40	8	考试		4/12					

业 核 心 课	2	307022016	建筑工程计量与计价	4.5	72	36	36	考试			6/12				
	3	307055024	BIM 造价软件应用技术	4	64	32	32	考试			4/16				
	4	307022031	钢筋工程量计算	3	48	24	24	考试				4/12			
	5	307052002	安装工程计量与计价	4.5	72	40	32	考试				6/12			
	6	307022030	工程结算	3	48	40	8	考试					6/8		
	7	307052024	BIM 应用与项目管理	3	48	40	8	考试					6/8		
	8	307022028	工程造价控制	3	48	40	8	考试					6/8		
	小 计				28	448	292	156		0	4	10	10	18	0
实 践 性 教 学 环 节	1	300005013	入学教育	0	30	0	30								课外
	2	300005012	军事技能	2	60	0	60	综合 测评	30/2						
	3	300005003	认识实习	0.5	15	0	15	综合 测评	30/0.5						
	4	307015021	建筑施工图识读	1	30	0	30	实际 操作		30/1					
	7	307055019	建筑工程预算文件编制	1	30	0	30	大作业			30/1				
	8	307055022	安装工程预算文件编制	1	60	0	60	大作业				30/1			
	9	307055005	工程造价综合实训	2	60	0	60	实际 操作					30/2		
	10	300005007	顶岗实习	24	720	0	720	综合 测评					30/8	30/16	
	11	300005008	毕业设计	4	120	0	120	毕业 设计						30/4	
	12	300005009	技能大赛	2				证书							课外

		13	300005010	职业资格证书/技能等级考证	2				证书							
		14	300005011	劳动实践	3	90	0	90	综合测评	15	15	15	15	15	15	课外
		小 计			42.5	1185	0	1185								
专业选修课		1	307024015	统计学基础	1.5	24	24	0	考查			2/12				二选一
		2	307024001	建筑设备安装与识图	1.5	24	24	0	考查			2/12				
		3	307024011	建设工程监理	3	48	48	0	考试				4/12			二选一
		4	307024007	建设法规	3	48	48	0	考试				4/12			
		5	307022021	建筑工程资料管理	2	32	20	12	考试					4/8		二选一
		6	307024012	装配式建筑工程造价	2	32	20	12	考试					4/8		
		小 计			6.5	104	92	12		0	0	2	4	4	0	
公共选修课	限定选修课	1	300003130	科学技术史	1.5	24	24	0	考查		2/12					线上学习
		2	300003077	应用文写作	1.5	24	24	0	考查			2/12				线上学习
		3	300003129	公共艺术	1.5	24	24	0	考查				2/12			线上学习
		小 计			4.5	72	72	0		0	2	2	2	0	0	
	任意选修课	1	300003001	科学技术类	1.5	24	24	0	考查		2/12					二选一 线上学习
		2	300003002	文学艺术类	1.5	24	24	0	考查		2/12					
		3	300003003	历史社会类	1.5	24	24	0	考查			2/12				二选一 线上学习
		4	300003004	经济管理类	1.5	24	24	0	考查			2/12				

	5	300003005	健康生活类	1.5	24	24	0	考查				2/12			二选一 线上学习
	6	300003006	技能拓展类	1.5	24	24	0	考查				2/12			
	小 计			4.5	72	72	0		0	2	2	2	0	0	
合 计				145	2829	1190	1639		24	22	26	20	22	0	

说明：本专业共开设课程 58 门，学时 2829，学分 145。其中，理论教学 1190 学时，占总学时的 42%；实践教学 1639 学时，占总学时的 58%。