

工程造价专业人才培养方案

（三年制）

2020 年 6 月

目录

一、专业名称及代码.....	2
二、入学要求.....	2
三、修业年限.....	2
四、职业面向.....	2
五、培养目标.....	2
六、培养规格.....	3
（一）素质要求.....	3
（二）知识要求.....	3
（三）能力要求.....	3
七、课程体系设计与课程设置.....	3
（一）课程体系设计.....	3
（二）课程设置及要求.....	5
八、课程指导性修读计划（教学进度安排）.....	10
九、实践教学课程安排.....	17
十、教学条件及实施保障.....	19
（一）课程标准制定总要求.....	19
（二）师资队伍保障.....	20
（三）教学设施要求.....	21
（三）教学资源保障.....	22
（四）教学方法.....	23
（五）学习评价.....	23
（六）质量管理.....	24
十一、毕业要求.....	24

工程造价专业人才培养方案

（三年制专科）

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：540502（54 为土木建筑大类；5405 为建设工程管理类；540502 为工程造价专业）

二、入学要求

普通高中毕业生，中职学校（技校、中专、职业高中）毕业生，达到基本培养要求的在职员工及退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等社会人员。

三、修业年限

标准学制三年，基本修业年限 2-4 年。

四、职业面向

就业服务面向：主要面向建设单位、施工企业、工程造价咨询机构、招投标代理机构、工程监理、工程项目管理等单位的工程造价岗位。选择专升本进行工程造价、工程管理、土木工程等相关专业深造学习。

就业职业面向：建设单位、施工企业、工程造价咨询机构、招投标代理机构、工程监理、工程项目管理等单位从事工程设计概算编制、工程施工图预算编制、工程量清单报价、工程结算以及工程成本控制等工作的技能型人才。

表 1 本专业职业面向

所属专业 大类	所属专业类 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领 域举例	职业资格证书
土木建筑 大类	建设工程管 理类	工程造价工程技 术 人 员 (2-02-30-10) ；资料员；建筑 信息模型技术员	从事工程计量、工程计 价等工程造价确定与 控制业务；从事资料搜 集、档案管理；利用计 算机软件进行工程实 践过程中的模拟建造。	二级造价工程师、 1+X 建筑工程识图 职业技能等级证 书、1+X 建筑信息模 型（BIM）职业技能 等级证书

五、培养目标

主要面向建设单位、施工企业、工程造价咨询机构、招投标代理机构、工程监理、工程项目管理等单位的工程造价岗位。培养德、智、体、美、劳全面发展，具有二级造价工程师初步训练，从事工程设计概算、工程施工图预算、工程量清单报价、工程结算以及工程成本控制的高素质技能型人才。

六、培养规格

（一）素质要求

良好的政治思想素质和社会公德意识，遵纪守法，树立正确的人生观和世界观；健康的心理、体魄和健全的人格；爱岗敬业、有效沟通、自主学习、组织协调、团结协作、吃苦耐劳、热情服务、文明礼貌的工匠精神和职业精神与素养；较好的科学与人文素养。

（二）知识要求

掌握制图、识图、房屋构造、建筑材料、施工工艺、基础测量、法律法规、招投标、工程造价确定、工程造价控制、BIM 建模、工程资料等知识。

（三）能力要求

1、专业核心能力

突出的工程造价确定能力，包括建筑、安装、园林工程造价等方向的施工图预算编制、工程量清单报价、工程结算等编制。

突出的工程造价管理能力，能熟练的完成工程投标报价的各项工作，参与工程项目管理，完成工程资料管理、工程索赔等。

较强的信息化手段，能够运用 BIM 技术进行工程造价管理。

2、非专业通用职业能力

- （1）较强的语言文字表达及沟通交流能力；
- （2）较强的调查与数据分析能力；
- （3）较强的外语资料查询与听说能力；
- （4）较强的现代办公软件使用及信息处理能力；
- （5）较强的问题解决能力；
- （6）一定的技术革新与较强的工作创新能力。

七、课程体系设计与课程设置

（一）课程体系设计

进行素质课程系统、知识课程系统、能力课程系统有机融合的“三系统”课程体系设计。

1.素质课程系统

1.1 良好的政治思想素质和社会公德意识，遵纪守法，树立正确的人生观和世界观。

课堂教学课程：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、形势与政策实践教学课程：假期社会实践，撰写调查报告，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）

1.2 健康的身心、体魄和健全的人格。

课堂教学课程：体育、大学生心理健康

实践教学课程：第二课堂活动，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）

1.3 爱岗敬业、谦虚好学、严谨务实、团结协作、吃苦耐劳、保护环境、有效沟通、热情服务、文明礼貌的工匠精神和职业精神与素养。

课堂教学课程：军事理论、职业生涯规划与就业指导、创新创业教育

实践教学课程：军事技能训练、第二课堂活动、专业综合实训、毕业顶岗实习、相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）

1.4 科学与人文素养

课堂教学课程：XX 地方文化、文化艺术欣赏及在学校公共选修课程中选修的课程

实践教学课程：第二课程活动、学生社团活动、创新创业教育，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）

2.知识课程系统

2.1 工程技术类基础课程。课堂教学课程：建筑识图、构造与 CAD I、建筑识图、构造与 CAD II、建筑与装饰材料、建筑施工工艺、工程测量基础。

2.2 管理类基础课程。课堂教学课程：工程项目管理、建设项目招投标与合同管理、工程资料管理实务。

2.3 法律类基础课程。课堂教学课程：建设工程法规。

2.4 升学知识。英语、高等数学、结构力学。

3.能力课程系统

3.1 专业核心能力培养课程

3.1.1 工程造价确定（基本核心能力）。主要包括：建筑、装饰、安装、园林专业造价确定。

课堂教学课程：工程造价原理、建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、安装工程预算、园林工程预算、BIM 造价软件运用等。

实践教学课程：BIM 造价软件运用、工程造价专业综合实训。

3.1.2 工程造价控制（基本核心能力）。

课堂教学课程：工程造价专业概论、工程造价控制。

3.1.3 工业与信息化类（延展核心能力）。

课堂教学课程：BIM 建模技术、装配式建筑技术

3.2 非专业通用职业能力培养课程（同获取相应等级证书对接）

3.2.1 较强的语言文字表达及沟通交流能力

课堂教学课程：普通话、社交礼仪、应用文写作

实践教学课程：相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。获取普通话等相关等级证书。

3.2.2 较强的外语资料查询与听说能力

课堂教学课程：英语

实践教学课程：英语等级强化训练、相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。获取英语等相关等级证书。

3.2.3 熟练的现代办公软件使用及信息处理能力

课堂教学课程：计算机应用基础

实践教学课程：计算机等级强化训练、信息化技术训练与大赛等。获取计算机等相关等级证书。

3.2.4 较强的问题解决能力，一定的技术革新与较强的工作创新能力

课堂教学课程：职业生涯规划与就业指导、创新创业教育

实践教学课程：第二课堂活动、专项竞赛、专业综合实训、毕业顶岗实习、毕业论文（设计），相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。竞赛项目获奖。

（二）课程设置及要求

1.课程体系的模块化设计

1.1 课程体系的模块化

将素质课程系统、知识课程系统、能力课程系统的“三系统”课程体系进行模块化设计，并明确每个模块相应的课程设置与对应的证书。

表 2 课程模块、课程设置及证书对应情况表

课程系统	课程模块	课程设置	获取证书
素质课程系统	思想政治与法律素质	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	
	身心健康素质	体育、大学生心理健康、第二课堂活动	体育达标、竞赛获奖
	职业精神与素养	军事理论、职业生涯规划与就业指导、创新创业教育、军事技能训练、第二课堂活动、专业综合实训、毕业顶岗实习	职业技能竞赛获奖
	科学与人文素养	XX 地方文化、文化艺术欣赏、科学与人文素养类选修课、第二课程活动、学生社团活动、创新创业教育	专利、等级证书
知识课程	技术	建筑识图、构造与 CAD I 和 II、工程测量基础、建筑与装饰材料、建筑施工工	1+X 建筑工程识图证书

系统			艺	
	管理		工程项目管理、建设项目招投标与合同管理、工程资料管理实务	二级造价工程师
	法律		建设工程法规	
能力 课程 系统	基本核心能力	造价确定	建筑工程计量与计价、钢筋工程量计算、装饰工程计量与计价、安装工程预算、园林工程预算、BIM 造价软件运用	二级造价工程师
		造价控制	工程造价专业概论、工程造价控制	二级造价工程师
	延展核心能力	工业化与信息化	BIM 造价软件运用、BIM 建模技术、装配式建筑技术	1+XBIM 证书、1+XBIM 装配式证书
	非专业通用职业能力	语言文字表达及沟通交流能力。普通话、社交礼仪、应用文写作、普通话等相关等级证书	普通话、社交礼仪、应用文写作	普通话等相关等级证书
		外语资料查询与听说能力	英语、英语等级强化训练	英语等相关等级证书
		现代办公软件使用及信息处理能力	计算机应用基础、计算机等级强化训练	计算机等相关等级证书
		问题解决与技术革新和创新能力	职业生涯规划与就业指导、创新创业教育、第二课堂活动、专项竞赛、专业综合实训、毕业顶岗实习、毕业论文（设计）	专利、等级证书

1.2 学生职业发展的主要课程

1.2.1 等级证书课程设置

英语—英语等级证书；计算机应用基础—计算机等级证书；普通话—普通话等级证书。

1.2.2 职业资格证书课程设置

建筑识图、构造与 CAD I 和 II、建筑工程计量与计价、钢筋工程量计算、装饰工程计量与计价、安装工程预算、BIM 造价软件运用、BIM 建模技术-1+X 建筑信息模型（BIM）证书（初级、中级）、1+X 建筑工程识图（初级、中级）。

1.2.3 升学课程设置

根据工程造价、工程管理、土木工程专业专升本报考英语、高等数学、结构力学、工程造价专业知识科目要求，本专业将英语、高等数学、结构力学、工程造价专业概论、建筑识图、构造与 CAD I 和 II、建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价等纳入专业课程体系，高等数学、结构力学分别确定为选修的公共基础课、专业基础课。

2.课程的类别设计

2.1 公共基础课程

军事理论、英语、高等数学、大学生心理健康、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、计算机应用基础、职业生涯规划与就业指导、军事技能训练、体育。

2.2 专业课程

建筑识图、构造与 CAD I 和 II、建筑工程计量与计价、装饰工程计量与计价、安装工程预算、园林工程预算、BIM 造价软件运用、BIM 建模技术、专业综合实训、毕业顶岗实习、毕业论文（设计）

2.3 专业核心课程

序号	专业核心课程	主要教学内容
1	工程造价原理	1、工程造价原理； 2、工程单价； 3、计价方法； 4、技术测定方法； 5、定额编制方法
2	建筑工程计量与计价	6、建筑工程预算概述； 7、建筑定额概述； 8、建筑工程量计算规则概述； 9、建筑面积计算； 10、分部分项工程量计算； 11、直接费计算及工料分析； 12、建筑工程费用计算
3	装饰工程计量与计价	1、装饰工程预算概述； 2、装饰定额概述； 3、装饰工程量计算规则概述； 4、分部分项工程量计算； 5、直接费计算及工料分析； 6、装饰工程费用计算
4	安装工程预算	1、建筑安装工程预算概述； 2、建筑安装工程定额概述； 3、建筑安装工程量计算规则概述； 4、电气设备安装工程量计算； 5、给排水工程工程量计算； 6、建筑安装工程费用计算； 7、安装工程量计算实训； 8、建筑安装工程预算编制实训。
5	BIM 造价软件应用	1、建筑工程钢筋算量； 2、建筑工程图形算量； 3、工程计价； 4、工程造价编制实训。
6	建设项目招投标与合同管理	1、建设项目的管理方法； 2、招标投标的基本条件、原则及方法； 3、建设工程施工招标的程序及相关规定； 4、建设工程投标的程序及相关规定； 5、建设工程招标投标代理的范围及相关规定；

		6、合同的内容、订立程序、效力、担保及变更； 7、监理、勘察、施工、物资采购合同的内容和管理； 8、合同索赔的内容和程序。
7	工程造价控制	1、工程造价控制的内容和任务； 2、可行性研究报告编制； 3、建设项目投资估算与财务评价； 4、与建筑设计有关的技术经济指标； 5、设计阶段工程造价控制方法，设计方案技术经济评价方法，招标控制价及中标价的控制方法；工程实施阶段工程造价控制方法，竣工阶段控制工程造价的方法；施工索赔方法和工期及费用索赔计算方法。

3.课程的类型设计

A 类： 军事理论、英语、高等数学、大学生心理健康、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、工程造价专业概论、建设工程法规、XX 地方文化、文化艺术欣赏、网络课程。

B 类： 计算机应用基础、职业生涯规划与就业指导、建筑识图、构造与 CAD I 和 II、建筑与装饰材料、建筑施工工艺、工程测量基础、BIM 建模技术、建筑构造、建设工程项目管理、建筑工程计量与计价、BIM 造价软件应用、园林工程施工技术、装饰工程计量与计价、安装工程预算、园林工程计量与计价、工程造价控制、应用文写作、创新创业教育。

C 类： 军事技能训练、体育、工程造价专业综合实训（土建软件）、毕业顶岗实习、毕业论文（设计）、普通话、社交礼仪、第二课堂活动

4.课程的类别与类型设计

4.1 必修课程

4.1.1 公共必修课程

理论型课程（A 类）：军事理论、英语、高等数学、大学生心理健康、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

理实型课程（B 类）：计算机应用基础、职业生涯规划与就业指导

实践型课程（C 类）：军事技能训练、体育

4.1.2 专业必修课程

理论型课程（A 类）：工程造价专业概论、建设工程法规

理实型课程（B 类）：建筑识图、构造与 CAD I 和 II、建筑与装饰材料、建筑施工工艺、工程测量基础、BIM 建模技术、建设项目招投标与合同管理、工程造价原理、建筑工程计量与计价、BIM 造价软件应用、装饰工程计量与计价、安装工程预算、园林工程预算、工程造价控制

实践型课程（C 类）：工程造价专业综合实训、毕业顶岗实习、毕业论文（设计）

4.2 选修课程

4.2.1 公共选修课程

理论型课程（A 类）：XX 地方文化、文化艺术欣赏

理实型课程（B 类）：英语等级强化训练、计算机等级强化训练、汽车驾驶技术、应用文写作、创新创业教育

实践型课程（C 类）：普通话、社交礼仪、第二课堂活动

4.2.2 专业选修课程

理论型课程（A 类）：结构力学、高等数学

理实型课程（B 类）：工程项目管理、装配式建筑技术

实践型课程（C 类）：钢筋工程量计算、工程资料管理实务

5.课程的学时与学分设计

工程造价专业总学时 2706 学时。每 18 学时折算 1 学分，专业总学分 137 学分。

其中，军事技能训练实际 2 周、60 学时，按 2 学分计算；工程造价专业综合实训实训 2 周，128 学时，8 学分；跟岗综合实习实际 18 周、按 64 学时、4 学分计算；毕业顶岗实习实际 18 周、按 64 学时、4 学分计算。

表 4 课程学时结构表

类别	公共必修课			专业必修课			公共选修课	专业选修课	合计	占比
	A	B	C	A	B	C				
理论学时	224	162	30	56	430	4	288	58	1252	46.27%
实践学时	30	162	274	6	420	440	72	50	1454	53.73%
学时小计	254	324	304	62	850	444	360	108	2706	100
学时分类合计	882			1356			468		2706	
比例（%）	32.59%			50.11%			17.29%		100	

表 5 课程学分结构表

类别	公共必修课			专业必修课			公共 选修课	专业 选修课	合计
	A	B	C	A	B	C			
学分	13	18	9	4	47	20	20	6	137
学分类别 计	40			71			20	6	137
比例（%）	29.20%			51.82%			14.60%	4.38%	100
比例（%）	81.02%						18.98%		100

八、课程指导性修读计划（教学进度安排）

表 6 工程造价专业课程指导性修读计划（教学进度表）

工程造价专业课程指导性修读计划（教学进度表）

周数分配	一	二	三	四	五	六	合计		
教学总周数	19	19	19	19	19	19	114		
入学教育、军训	2						2		
机动（节假日）	1	1	1	1	1	1	6		
教学（包括理论讲授、课内实训）	14	17	17	15			64		
考试	1	1	1	1			4		
校内实践教学周	1						1		
工程造价专业综合实训				2			1		
跟岗综合实习					18		18		
毕业顶岗实习、毕业调查						18	18		
课程类别	课程代码	课程名称	考核	各学期周学时		学时	学分	承担单位	备注

					方式	1	2	3	4	5	6	总学时	理论学时	实践学时			
必修课程	公共必修课	理论型课程	Z35405021A01	形势与政策	考查	√	√	√	√			48	48	0	1	思想政治理论教学部	三四学期开设为讲座
			Z35405021A02	思想道德修养与法律基础	考试		3					54	48	6	3	思想政治理论教学部	
			Z35405021A03	毛泽东思想和中国特色社会主义理论	考试			2	2			72	62	10	4	思想政治理论教学部	
			Z35405021A04	中国传统文化	考查	2						36	30	6	2	思想政治理论教学部	
			B35405021A01	军事理论	考查		2					36	30	6	2	武装部	网络课程
			F35405021A01	新生入学教育	考查	√						8	6	2	1	综合	由教务处、学生处、二级学院统筹安排，以线上教学讲座培训和班会形式为主

小计				2	5	2	2	0	0	254	224	30	13		
理实型 课程	C35405021B01	实用英语	考试		4					72	36	36	4	公共基础 部	
	C35405021B02	人文素养	考查		2					36	18	18	2	公共基础 部	
	G35105021B01	大学生职业生涯规划	考查	2						36	18	18	2	工程学院	由二级学院开设
	G35105021B02	创新创业教育与就 业指导	考查				2			36	18	18	2	工程学院	由二级学院开设
	D35405021B01	大学生心理健康教 育	考查	2						36	18	18	2	心理健康 教育与咨 询中心	网络课程
	J35405021B01	计算机应用基础	考查	6						108	54	54	6	经济管理 学院	
小计				10	6	0	2	0	0	324	162	162	18		
实践型 课程	B35405021C01	军训	考试	2 周						60	0	60	1	武装部	
	C35405021C01	体育与健康	考查	2	2					72	12	60	2	体育工作 部	全校全部一年级学生按 照男女生分开编班教 学；成绩管理：第 1 学

																期录入期中成绩，占 50%；第 2 学期录入期末成绩，占 50%
		C35405021C02	体育专项一	考查			1				36	4	32	1	体育工作部	全校全部二年级学生按照开设的 15 个选项选班教学
		C35405021C03	体育专项二	考查				1			36	4	32	1	体育工作部	全校全部二年级学生按照开设的 16 个选项选班教学（学生选项不重复）
		C35405021C04	健康体质测试	考查										1	体育工作部	不排课，全校全部学生利用业余安排测试，成绩第 5-6 学期录入
		C35405021C01	普通话	考查	2						36	6	30	2	公共基础部	课证融通课程
		E35405021C01	校内实践劳动周	考查	1 周						64	4	60	1	实践教学中心	
		小计			4	2	1	1	0	0	304	30	274	9		
		合计			16	13	3	6	0	0	882	416	466	40		
专业	理论型	G35405022A01	工程造价专业概论	考查	2						28	28	0	2	工程学院	

必修课	课程	G35405022A02	建设工程法规	考试			2				34	28	6	2	工程学院	
	小计				2	0	2	0	0	0	60	56	4	4		
	理实型 课程	G35405022B01	建筑识图、构造与 CAD I	考试	4						56	36	20	3	工程学院	对接“1+X”建筑工程识 图证书
		G35405022B02	建筑识图、构造与 CAD II	考试		4					68	24	44	4	工程学院	
		G35405022B03	建筑与装饰材料	考试	4						56	48	8	3	工程学院	
		G35405022B04	工程测量基础	考查	4						56	20	36	3	工程学院	
		G35405022B05	建筑施工工艺	考试		4					68	50	18	4	工程学院	
		G35405022B06	BIM 建模技术	考查		4					68	10	58	4	工程学院	对接“1+X”建筑信息模 型证书
		G35405022B07	工程造价原理	考试			4				68	28	40	4	工程学院	
		G35405022B08	建设项目招投标与 合同管理	考查			2				34	26	8	2	工程学院	
		G35405022B09	建筑工程计量与计 价	考试			4				68	34	34	4	工程学院	
		G35405022B10	BIM 造价软件应用	考查			4				68	18	50	4	工程学院	
		G35405022B11	装饰工程计量与计 价	考试				4			60	34	26	3	工程学院	

			G35405022B12	安装工程预算	考查				4			60	18	42	3	工程学院		
			G35405022B13	园林工程预算	考试				4			60	34	26	3	工程学院		
			G35405022B14	工程造价控制	考试				4			60	50	10	3	工程学院		
		小计					12	12	14	16			850	430	420	47		
		实践型 课程	G35405022C01	工程造价专业综合实训	考查				2 周			128	16	112	8	工程学院	按土建、安装、园林三个方向设置实训项目，学生至少选择完成二个实训项目。开课时间为 4 学期 16, 17 周	
			G35405022C02	跟岗综合实习	考核				18 周			128	0	128	4	工程学院		
			G35405022C03	毕业顶岗实习	考核					6 个月	128	0	128	4	工程学院	6 个月		
			G35405022C04	毕业调查	考查					18 周	72	0	72	4	工程学院			
		小计					0	0	0	0	0	0	444	4	440	20		
		合计					14	12	16	16	0	0	1352	488	864	78		
选修 课程	公共 选修课		G35405023B01	学校开设公选课	考查	0	2	4	2			144	72	72	8	公共基础部	按照学院开设课程选 4 门	
			A35405023A01	网络公选课	考查	0	2	4	6			216	216	0	12	教务处	按照学院开设网络课程选 8-10 门	

				奖励学分													按照规定申报获取，最多 6 学分，可冲抵公选课学分
		小计				0	4	8	8	0	0	360	288	72	20		
	专业 选修课	理论型 课程	G35405024A01	结构力学	考查		2					36	34	2	2	工程学院	《结构力学》对接土建类专升本考试。《高等数学》对接土建类专升本考试。
			G35405024A02	高等数学	考查				2			36	16	20	2	工程学院	
		小计										36	25	11	2		
		理实型 课程	G35405024B01	工程项目管理	考查			2				36	20	16	2	工程学院	《装配式建筑技术》对接“1+X”装配式建筑技术证书。
			G35405024B02	装配式建筑技术	考查			2				36	20	16	2	工程学院	
		小计										36	20	16	2		
		实践型 课程	G35405024C01	钢筋工程量计算	考查		2					36	8	28	2	工程学院	《工程资料管理实务》对接企业岗位实习。
			G35405024C02	工程资料管理实务	考查				2			36	8	28	2	工程学院	
		小计										36	8	28	2		
		合计				0	6	10	10	0	0	468	341	127	26		
共计						30	31	29	32	0	0	2706	1245	1454	137		

九、实践教学课程安排

表 7 工程造价专业实践教学课程安排

工程造价专业实践教学课程安排与试验实训实习环境

课程类别	课程代码	课程名称	实践教学时间						实 践 学 时	试验实训实习 环境
			1	2	3	4	5	6		
课程实训	Z35405021A02	思 想 道 德 修 养 与 法 律 基 础		√					6	校内实训基地
	Z35405021A03	毛 泽 东 思 想 和 中 国 特 色 社 会 主 义 理 论			√	√			10	校内实训基地
	Z35405021A04	中 国 传 统 文 化	√						6	校内实训基地
	B35405021A01	军事理论		√					6	指定军训场所
	F35405021A01	新 生 入 学 教 育	√						2	校内
	C35405021B01	实用英语		√					36	语音室、英语角
	C35405021B02	人文素养		√					18	校内实训基地
	G35405021B01	大 学 生 职 业 生 涯 规 划	√						18	教学场所、活 动场所、众创 空间
	G35405021B02	创 新 创 业 教 育 与 就 业 指 导				√			18	教学场所、活 动场所、众创 空间
	D35405021B01	大 学 生 心 理 健 康 教 育	√						18	心理健康中心

J35405021B01	计算机应用基础	√						54	计算机与信息技术实训室
B35405021C01	军训	√						60	运动训练场所
C35405021C01	体育与健康	√	√					60	运动训练场所
C35405021C02	体育专项一			√				32	运动训练场所
C35405021C03	体育专项二				√			32	运动训练场所
C35405021C01	普通话	√						30	校内实训基地
E35405021C01	校内实践劳动周	1周						60	农牧场或校内指定基地
G35405022A02	建设工程法规			√				4	教学场所
G35405022B01	建筑识图、构造与 CAD I	√						16	教学场所
G35405022B02	建筑识图、构造与 CAD II		√					36	教学场所
G35405022B03	建筑与装饰材料	√						8	教学场所
G35405022B04	工程测量基础	√						48	测量实训室、校内实训基地
G35405022B05	建筑施工工艺		√					18	教学场所
G35405022B06	BIM 建模技术		√					58	机房
G35405022B07	工程造价原理			√				40	教学场所
G35405022B08	建设项目招投标与			√				8	教学场所

		合同管理								
	G35405022B09	建筑工程 计量与计 价			√				34	教学场所
	G35405022B10	BIM 造价软 件应用			√				50	机房
	G35405022B11	装饰工程 计量与计 价				√			26	教学场所
	G35405022B12	安装工程 预算				√			42	教学场所
	G35405022B13	园林工程 预算				√			26	教学场所
	G35405022B14	工程造价 控制				√			10	教学场所
专业综合 实训	G35405022C01	工程造价 专业综合 实训				2 周			112	实训室
跟岗综合 实习	G35405022C02	跟岗综合 实习					18 周		128	校外实习基地
毕业顶岗 实习	G35405022C03	毕业顶岗 实习						6 个 月	128	校外实习基地
毕业调查	G35405022C04	毕业调查						18 周	72	校外实习基 地、各功能实 训室、图书馆

十、教学条件及实施保障

（一）课程标准制定总要求

1.课程背景

专业课程体系中每门课程的课程背景介绍应从学科发展现状、方向趋势及在

社会经济发展中的作用,适应新的发展要求对课程标准做何调整改进等方面进行介绍。包括课程性质、课程理念和课程思路方面的描述。

2.课程目标

每门专业课程的目标,均要求首先从素质目标、知识目标、能力目标三方面进行总体性的概括描述;其次,在课程总体目标描述的框架下,进一步从素质目标、知识目标、能力目标三方面细化具体目标。

3.课程内容

课程内容设计首先是围绕课程目标和职业岗位需求来选择课程内容;其次是围绕典型工作任务来进行课程内容的模块化组织;再次是将课程内容以学习领域形式确定下来,并把每个学习领域细化成一个个学习情境作为教学单元;最后是针对每个具体的学习情境,明确其在素质、知识、能力方面的教学目标,确定单元教学或学习的具体内容、明确单元教学或学习的实训项目要求、对单元教学提出建议等。

4.课程实施

课程实施应从课程教学实施计划、课程管理、课程资源开发与利用、教师与设备配备等方面入手。课程教学实施计划应规定或建议课程教学时数分配和课程教学模式设计;课程管理主要目的在于对课程目标、课程内容、备课制度的设计与实际实施情况及目标达成度进行过程化的检测与控制;课程资源主要包括条件性、素材性、活动性课程资源;教师与设备配备主要是指本门课程为确保课程教学目标实现,在教学实施过程中所应配备的课程教学师资和实训条件。

5.课程评价

课程评价构建主要应包括课程评价体系建设、课程评价方式方法建议、课程评价的元评价等方面。

（二）师资队伍保障

1.师资队伍结构要求

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1,其中高级职称教师达 30%以上、具有研究生学位教师达到 20%以上、“双师型”教师占专任教师比例达到 60%

以上。专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2.专任教师要求

专任教师应具有高校教师资格证；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有造价相关专业本科及以上学历，具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3.专业带头人要求

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4.兼职教师要求

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，来自行业企业一线的兼职教师占专任教师的比例一般不超过 30%。兼职教师应具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称或技师及以上资格，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（三）教学设施要求

1.专业教室建设要求

专业教室一般配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室建设要求

表 8 工程造价专业校内实训室

功能实训室	实训项目	主要仪器、设备配置	适用人数	适用课程

工程造价软件运用实训室	1、钢筋抽样部分； 2、图形算量部分； 3、清单计价部分；	电脑 61 台、广联达 GTJ、GCCP 软件	60 人	BIM 造价软件应用
测量实训室	1、闭合导线的布设； 2、高程控制测量； 3、平面控制测量； 4、高程控制测量外业观测数据的整理与处理； 5、平面控制测量外业观测数据的整理与处理；	水准仪、经纬仪、全站仪等测量仪器。	60 人	工程测量基础
项目管理沙盘实训室	1、团队协作能力； 2、过程管控能力； 3、分析考评能力； 4、综合分析能力。	管理沙盘模拟实训课程、分析工具软件、理考核系统、展示台 6 套。	60 人	工程项目管理
招投标沙盘实训室	1、资格预审文件编制； 2、工程招标； 3、工程投标； 4、工程评标； 5、招标工程量清单编制； 6、招标控制价编制； 7、投标文件编制	工程招投标沙盘，沙盘模拟办公桌 10 台，电子招标文件编制工具、电子投标文件编制工具、网络远程评标系统、工程招投标沙盘模拟执行评测系统等。	60 人	建设项目招投标与合同管理

3.校外实习实训基地建设要求

具有稳定的校外实习实训基地；能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习实训；实训设施齐备，实习实训岗位明确；能够配备相应数量的指导教师对学生实习实训进行指导和管理；实习实训管理及实施规章制度齐全；有安全、保险保障。

（三）教学资源保障

1.教材选用要求

基本原则是：国家的规划教材；相关院校普遍采用的较成熟教材；结合实际开发的校本教材。课程教材开发的基本要求是：依据专业培养目标确定教材内容，有明确的素质、知识和技能培养目标、内容；能够充分体现实用性、先进性，主

体内容具有稳定性的同时，随科技进步和标准的更新反映出超前性；同时要适应“1+X 制度”的要求，反应职业资格认定的相关要求，做到书证融通。

2.图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3.数字教学资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

坚持以学生为中心，以调动学生的学习积极性、主动性和提高学习效果与质量为目标，结合课程内容与具体学习情境，有针对性地选择采用教学方法与组合。

可供选择的教学方法：

原理性、知识性课程教学方法。以语言传递信息为主的方法：讲授法、谈话法、讨论法、讲演方法、读书指导法、提问法等；以欣赏活动为主的教学方法：陶冶法、同伴教学法、角色扮演法等；以引导探究为主的方法：启发式、发现式、设计式、注入式、探究式、问题法、论证法、任务驱动法、练习法、自主学习法等。

技术技能性、实践操作性课程教学方法。以直接感知为主的方法：直观演示法、参观或观摩法、模拟法、示范法等；以实际训练为主的方法：实验实训法、实习作业法、工序法、现场法、项目法等。

新兴教学方法推荐。现场教学法、尝试教学法、过程教学法、主题教学法、情境教学法、快乐教学法等。

（五）学习评价

专业课程的学生学业评价原则上应采取形成性与总结性评价相结合，素质养成、知识学习和能力提升相结合，平时成绩、期中与期末考试、实训、纪律态度相结合的方式方法，从素质、知识、能力三个维度对课程目标的达成度进行评价。

（六）质量管理

1.学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3.学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4.专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

十一、毕业要求

毕业证书：专科

毕业学分：学生在学期间须修满教学计划规定的 137 学分方能毕业。其中，公共必修课程 40 学分（理论型课程 13 学分、理实型课程 18 学分、实践型课程 9 学分），专业必修课 71 学分（理论型课程 4 学分、理实型课程 47 学分、实践型课程 20 学分），公共选修课 20 学分，专业选修课 6 学分。