



成都职业技术学院

工程造价专业人才培养方案

专业名称:	工程造价
专业代码:	540502
制订部门:	城市建设学院

2020 年 09 月

目 录

一、专业名称及代码.....	1
二、入学要求及修业年限.....	1
三、所属专业群.....	1
四、职业面向及职业能力要求.....	1
五、培养目标与培养规格.....	2
六、毕业能力要求.....	4
七、专业课程体系.....	6
八、人才培养模式.....	19
九、教学进程总体安排.....	20
十、教学实施保障.....	21
十一、毕业要求.....	27
十二、继续专业学习深造建议.....	27
十三、其他说明.....	27
十四、附录（教学进程安排表）.....	28

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价。

专业代码：540502

二、入学要求及修业年限

入学要求包含有以下几类：普通高中毕业生、中职毕业生或同等学历人员。

三、所属专业群

土木建筑专业群

四、职业面向及职业能力要求

（一）职业面向

就业面向的行业：专业技术服务业

主要就业单位类型：工程造价咨询公司、施工单位、建设单位

主要就业部门：造价部、成本部

可从事的岗位：造价员、资料员、造价技术负责人

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 术领域举例	职业资格证书和职 业技能等级证书举 例
土木建筑大类 (54)	建筑工程管 理类 (5405)	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	造价员、 造价工程师

表 2 工程造价专业岗位能力分析表

序号	岗位名称	岗位类别		岗位描述	岗位能力及要求
		初始岗位	发展岗位		
1	造价员 (主要岗位)	☒	☐	编制和审核工 程的概 算、预算、 结算、决算 等计价文件	1. 具有较强的识图能力； 2. 具有一定的工程计量与计价能力； 3. 具有熟练应用造价软件的能力； 4. 初步具有对工程造价进行分析、控制的能力以及对成本进行管理和分析的能力； 5. 具有良好的职业道德和诚信品质； 6. 具有较强的敬业精神和团队协作及沟通能力； (能识图、会算量、知计价)
					1. 具备识读建筑工程图的能力；

2	资料员 (相关岗位)	☒	☐	负责工程项目的内业管理工作	2. 具备识读安装工程图的能力; 3. 能够利用计算机进行资料的管理; 4. 能够与工程进度同步收集、整理施工技术资料, 并按国家规定编目、建档的能力; 5. 能够编制施工技术资料的能力。
3	造价技术负责人	☐	☒	从事项目的决策、工程造价的控制、项目管理与合同管理工作	1. 能准确地对各种造价进行分析, 并能够采取有效措施控制项目工程造价; 2. 能够在前期对项目进行决策和分析, 并给予建设性的建议; 3. 能够完成项目管理和合同管理等工作; 4. 具有较高谈判技巧, 能够胜任商务谈判; 5. 具有对经济方案作出正确分析, 并选择最佳经济方案的能力。 (懂技术、精经济、善管理)

(二) 典型工作任务及其工作过程

表 3 典型工作任务及工作分析过程表

序号	典型工作任务	工作过程
1	编制和审核建筑工程计价文件	识图、建筑工程计量与计价、审核计价文件
2	编制和审核安装工程计价文件	识图、安装工程计量与计价、审核计价文件
3	完成工程项目的内业管理工作	资料归档、整理、编制技术资料
4	工程造价控制、项目管理与施工组织管理	成本控制、施工组织管理、项目管理、工程签证及索赔、工程谈判
5	基于 BIM 软件完成项目应用	BIM 软件建模、算量、项目全过程应用管理

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、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, 掌握本专业知识和技术技能, 面向专业技术服务的工程造价工程技术人员职业群(或技术技能领域), 能够从事工程造价等工作的高素质技术技能人才。

表 4 工程造价专业培养目标

序号	具 体 内 容
A	能够运用专业知识，完成工程造价的确定、控制与管理
B	具有团队精神，具备良好的沟通、协调、表达能力
C	在工作中始终保持良好的职业道德和专业素养
D	养成认真学习和终身学习的习惯和能力
E	具备一定的创新创业意识和创业者的优秀品质
F	愿意为区域经济和社会发展贡献自己的才智

（二）培养规格

知识目标：

1. 掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；
2. 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；
3. 熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；
4. 了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；
5. 熟悉建筑工程施工工艺知识；
6. 掌握 BIM 建模知识；
7. 熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；
8. 熟悉工程施工组织设计知识；
9. 熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；
10. 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；
11. 掌握工程造价控制基本知识；
12. 熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；
13. 熟悉编制计价定额的知识；
14. 掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；
15. 了解统计学的一般原理，熟悉建筑统计知识；
16. 了解经济法基础知识，熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识。

2. 能力目标：

1. 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
2. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
3. 具有施工图绘制和识读能力；
4. 具有建筑信息模型建模能力；

5. 能够完成建筑统计指标的计算和分析；
6. 能够编制建筑工程预算、工程量清单、工程量清单报价；
7. 能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；
8. 能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；
9. 能够编制工程结算；
10. 能够参与企业基层组织经营管理和施工项目管理工作。

素质目标：

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. 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；
3. 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；
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；

创新创业能力目标：

1. 具有扎实的知识根基和较完备的知识结构；
2. 具有良好的自主学习、再学习的习惯和能力；
3. 具有一定的创新创业意识和坚忍不拔的精神；
4. 具有敏锐的洞察力、独到的思维方式，善于判断和把握机会；
5. 具有优秀的团队精神和社会竞争力。

六、毕业能力要求

表 5 工程造价专业毕业要求

序号	毕业能力要求	对应的培养目标
1	能够编制和审核建筑工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	A
2	能够编制和审核安装工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	A
3	能够完成工程项目的内业管理工作	A
4	能够完成项目的决策、造价的控制、项目管理与施工组织管理等工作	A
5	能够基于 BIM 技术，多专业协同，完成工程项目的全过程管理	A

6	具有良好的语言、文字表达能力和沟通协调能力	B
7	勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神	B E
8	遵纪守法、履行道德准则和行为规范，具有成本意识、安全意识、工匠精神和创新思维	C D
9	具有自我管理能力、能够养成主动学习和终生学习的习惯	D
10	具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身和行为习惯，掌握一两项运动技能	E
11	具备一定的英语水平和人文素养，能够形成一两项个人爱好和特长	E
12	关注时事政策和行业发展现状，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感	F

表 6 工程造价专业毕业要求指标点

序号	毕业能力要求	能力要求 指标点序号	对应的毕业要求指标点
1	能够编制和审核建筑工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	1.1	了解常用建筑材料、建筑构造、施工工艺及基本力学原理，熟悉测量器械的基本操作
		1.2	能够正确绘制和识读建筑施工图和结构施工图
		1.3	能够依据规范，手工计算建筑工程工程量，并完成计价文件的编制
2	能够编制和审核安装工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	2.1	了解常用的建筑设备安装与工艺，能够正确绘制和识读安装工程施工图
		2.2	能够依据规范，手工计算安装工程工程量，并完成计价文件的编制
3	能够完成工程项目的内业管理工作	3.1	能够准确识读建筑安装工程图
		3.2	能够利用计算机完成资料的归档和管理
		3.3	能够编制中小型项目的施工技术资料
4	能够完成项目的决策、工程造价的控制、项目管理与施工组织管理等工作	4.1	能准确地对各种造价进行分析，并能够采取有效措施控制项目工程造价
		4.2	能够统筹优化合同管理，施工组织管理工作
		4.3	具有对经济方案作出正确分析，并选择最佳经济方案的能力
5	能够基于 BIM 技术，多专业协同，完成工程项目的全过程管理	5.1	能够熟练操作 Revit、斯维尔、广联达等 BIM 软件
		5.2	能够基于 BIM 系列软件，实现多专业协同，完成工程项目的全过程管理
6	具有良好的语言、文字表达能力和沟通协调能力	6.1	具备良好的口头表达和书面表达能力
		6.2	具备较强的人际交往和沟通协调能力

7	勇于奋斗、乐观向上，有较强的集体意识和团队合作精神	7.1	磨炼意志，勇于奋斗，养成坚韧不拔的品格和乐观积极的心态
		7.2	具备较强的集体意识和团队协作精神
8	遵纪守法、履行道德准则和行为规范，具有成本意识、安全意识、工匠精神和创新思维	8.1	在工作中遵纪守法，具备良好的职业道德，具有较强的成本意识和安全意识
		8.2	以精益求精的工作态度，践行工匠精神
9	具有自我管理能力和能够养成主动学习和终生学习的习惯	9.1	学会自我管理、具有职业生涯规划意识，能够养成主动学习和终生学习的能力和习惯
10	健全的人格，养成良好的健身和行为习惯，掌握一两项运动技能	10.1	关注身体健康，坚持体育锻炼，掌握一两项运动技能
		10.2	关注心理健康，学会自我调节，拥有健全的人格
11	具备一定的英语水平和人文素养，能够形成一两项个人爱好和特长	11.1	达到一定的英语水平，能够用英语完成基本的交流和阅读
		11.2	养成阅读的习惯，具备一定的人文素养，能够形成一两项个人爱好和特长
12	关注时事政策和行业发展现状，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感	12.1	关注国家、地区的时事政策，具备深厚的爱国情怀和民族自豪感
		12.2	关注区域经济及行业发展现状，具备为区域经济和社会发展贡献自己才智的愿望

七、专业课程体系

（一）专业群课程构建

本专业属于土木建筑专业群，专业群课程体系按照群内专业底层共享、中层分立，高层互选的原则进行构建。底层为公共课程、专业基础课程；中层为专业方向课程，即职业能力课程；高层为专业限选课程，扩展和提升职业能力，拓宽学生职业能力范围。基于专业群基础课程构建的课程体系见图 1。



图1 基于专业群课程体系

(二) 专业课程与典型工作任务的对应关系

表7 专业课程与典型工作任务对应关系

序号	课程名称（学习领域）	对应的典型工作任务
1	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》、《钢筋工程量计算》、《建筑及装饰工程计量与计价》	编制和审核建筑工程计价文件
2	《建筑设备安装工艺与识图》、《安装工程计量与计价》	编制和审核安装工程计价文件
3	《智慧建造技术》、《工程招投标与合同管理》	完成工程项目的内业管理工作
4	《工程经济》、《建筑材料与检测》、《建筑工程测量》、《BIM应用与项目管理》	工程造价控制、项目管理与施工组织管理
5	《建筑工程造价软件应用》、《安装工程造价软件应用》、《BIM应用技术》、《BIM5D协同项目管理》	基于BIM软件完成项目应用

(三) 专业课程设置

专业课程设置按照成果导向（OBE）理念，将人才培养目标贯穿到每门课程中，确保课程开设的有效性，不断优化课程设置，通过课程目标的实现反向促进人才培养目标的实现

表 8 工程造价专业课程矩阵图

毕业要求	毕业要求指标点	建筑构造识图与制图	智慧建造技术	BIM 建模应用技术	BIM 应用与项目管理	高等数学	建造设备安装工艺与识图	建造力学与结构	建筑及装饰工程计量与计价	安装工程计量与计价	钢筋工程量计算	建筑工程造价软件应用	安装工程造价软件应用	建筑工程测量	建筑材料与检测	工程经济	工程招投标与合同管理	BIM5D 协同项目管理
1. 能够编制和审核建筑工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	1.1 了解常用建筑材料、建筑构造、施工工艺及基本力学原理，熟悉测量器械的基本操作	√					√							√	√			
	1.2 能够正确绘制和识读建筑施工图和结构施工图	√		√				√										
	1.3 能够依据规范，手工计算建筑工程工程量，并完成计价文件的编制								√		√	√						
2. 能够编制和审核安装工程的概算、预算、结算、决算等计价文件	2.1 了解常用的建筑设备安装与工艺，能够正确绘制和识读安装工程施工图	√	√				√											
	2.2 能够依据规范，手工计算安装工程工程量，并完成计价文件的编制									√			√					
3. 能够完成工程项目	3.1 能够准确识读建筑安装工程图						√											

目的内业管理工作	3.2能够利用计算机完成资料的归档和管理																√	
	3.3能编制施工技术资料				√													
4. 能够完成项目的决策、工程造价的控制、项目管理与施工组织管理工作	4.1能准确地对各种造价进行分析,并能够采取有效措施控制项目工程造价										√	√				√		
	4.2能够统筹优化项目管理,施工组织管理工作				√													√
	4.3具有对经济方案作出正确分析,并选择最佳经济方案的能力							√				√				√	√	√
6. 具有良好的语言、文字表达能力和沟通协调能力	6.1具备良好的口头表达和书面表达能力							√				√					√	√
	6.2具备较强的人际交往和沟通协调能力							√				√					√	√
7. 勇于奋斗、乐观向上,有较强	7.1 磨炼意志,勇于奋斗,养成坚韧不拔的品格和乐观积极			√				√	√									√

的集体意识和团队合作精神	的心态																	
	7.2 具备较强的集体意识和团队协作精神			√	√													√
8. 遵纪守法、履行道德准则和行为规范，具有成本意识、安全意识、工匠精神和创新意识	8.1 在工作中遵纪守法，具备良好的职业道德，具有较强的成本意识和安全意识														√	√	√	√
	8.2 以精益求精的工作态度，践行工匠精神	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9. 具有自我管理能力、能够养成主动学习和终生学习的习惯	9.1 学会自我管理、具有职业生涯规划意识，能够养成主动学习和终生学习的能力和习惯	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10. 具有健康的体魄、心理和健全的人格，养成良好的健身和行为习惯，掌握一两	10.1 关注身体健康，坚持体育锻炼，掌握一两项运动技能																	
	10.2 关注心理健康，学会自我调节，拥有健全的人格	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

项 运动技能																		
11. 具备一定的英语水平和人文素养,能够形成一两项个人爱好和特长	11.1 达到一定的英语水平,能够用英语完成基本的交流和阅读	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	11.2 养成阅读的习惯,具备一定的人文素养,能够形成一两项个人爱好和特长	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12. 关注时事政策和行业发展现状,具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感	12.1 关注国家、地区的时事政策,具备深厚的爱国情怀和民族自豪感	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	12.2 关注区域经济发展及行业发展现状,具备为区域经济社会贡献自己才智的愿望	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

（四）课程内容及要求

1. 素质教育活动课程

素质教育活动共包含四个模块，注重人文素质教育与职业道德教育的培养，坚持课内外教学活动和校外教育活动相结合，正确处理好德育与智育、理论与实践的关系，正确处理好传授基础知识、培养职业能力、提高综合素质三者之间的关系。

学生综合素质课程由劳动教育和素质教育活动培养体系综合构成，总计 4 学分，由学生处具体实施、考评。

表 9 素质教育活动课程

模块	培养目标	培养内容
职业道德规范	爱国明礼	主题教育活动、党团培养
	遵纪守法	遵规国家法律法规、校纪校规
	诚实守信	诚实守信，无考试作弊、虚假申报、欺诈行为
	爱岗敬业	课堂与集会全勤
	奉献社会	志愿者活动，义工活动，义务劳动，见义勇为，好人好事
职业核心能力	自我提高能力	专业讲座，职业资格技能证书，专业、公共技能大赛，技能培训，学历提升，自主学习，学习效果
	与人合作能力	加入专业协会、社团，担任学生干部
	解决问题能力	参与专业实践活动
	信息处理能力	获得计算机等级证书，担任公共网络平台管理员
	外语应用能力	获得英语等级证书，参加各类英语竞赛，交换生项目，海外研习、交流项目
	沟通表达能力	大学生辩论大赛，各类交流座谈活动主持人、讲述人、发言人
	数字运用能力	数学建模大赛
	革新创新能力	大学生创新服务开发项目，创新创业大赛，发明与专利
职业素质养成	人文素质	人文素质讲座，服务型学习，写作能力，社会实践
	科学素质	科技讲座，科技展览，科技活动
	文体素质	校园活动，文体社团，集体生活，礼仪规范，礼仪服务
	心理素质	心理健康讲座学习，心理健康教育活动
职业发展规划	明确职业定位	职业生涯规划电子书，职业生涯规划大赛
	提升职业能力	创业实践活动，创业就业培训学习，校内外勤工助学，行业调研
	完成职业准备	模拟招聘，企业宣讲会，校园招聘会

2. 公共基础模块

表 10 公共课程教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容	主要教学方法与手段	建议学时
1	思想道德修养与法律基础	坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法。	专题讲授法、案例教学法 互动教学法、启发教学法	45
2	国防教育	国防教育	专题讲授法、案例教学法	16
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	毛泽东思想；邓小平理论；“三个代表”重要思想；科学发展观；习近平新时代中国特色社会主义思想。	专题讲授法、案例教学法 互动教学法、启发教学法	72
4	形势与政策	党和国家最新的时事与政策。	专题讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法	48
5	创新创业教育	从思维创新到项目产生教学内容：创新技法、希望点与缺点列举法、奥斯本检核表法、信息交合法、六合分析法、头脑风暴法。	讲授法、案例法、头脑风暴、在线卡牌模拟、角色扮演、小组讨论等。	36
6	就业指导	就业政策、就业信息、简历制作、求职技巧、模拟面试等方面的指导，帮助学生顺利就业、创业。	翻转教学法、案例教学法、互动教学法、启发教学法等	14
7	计算机基础	办公软件应用	讲授法、案例教学法、互动教学法、启发教学法等	72
8	大学英语	涉外日常活动情景（听、说）；涉外业务活动情景（读、写、译）。	输出驱动教学法、情景教学法、交际教学法、线上线下混合式教学等。	132
9	体育	第三套大众健美操锻炼标准 2 级；简化 24 式太极拳；职业体能和素质拓展；分项开展各展球类、舞蹈、体操类课程。	讲授法、游戏练习法、分享讨论法、分组练习法、比赛练习法等	130
10	国学	先秦主要哲学思想传统艺术赏析；传统节日与习俗；传统礼仪与习俗；传统科	任务驱动、小组合作、头脑风暴、翻转课堂、混合	30

		技与发明创造；汉字与传统文学；宗教常识。	式教学法等，云班课	
11	天府文化	天府品格；天府历史；天府之最；天府遗存；天府名人；天府艺术；天府民俗。	任务驱动、小组合作、头脑风暴、翻转课堂、混合式教学法等，云班课	18
12	成都故事	古蜀文明惊天下；秦汉成都；三国风云南朝烟雨；唐宋成都；明清成都。	任务驱动、小组合作、头脑风暴、翻转课堂、混合式教学法等，云班课	18
13	大学生心理健康教育	大学生心理健康教育基础理论（健康教育）；自我认知与个性完善（意识教育）；亲子关系辅导（意识教育）；情绪管理与压力应对（挫折教育）；人际交往（社会适应性教育）；恋爱与性心理（成人教育）；生命的意义（生命教育）。	专题讲授法、案例教学法、体验式互动教学法、角色扮演法、行为强化法、团体辅导法	36
14	现代服务业概论	现代服务业介绍	讲授法，案例法	18

3. 专业课程

（1）专业基础模块

表 11 主要专业基础模块课程教学内容及要求

序号	课程名称	主要教学内容	主要教学方法与手段	建议学时
1	建筑构造识图与制图	工程制图原理，识读施工图，CAD建筑制图，	讲授法、任务驱动法、案例教学法等	90
2	智慧建造技术	BIM新技术概论	讲授法、案例教学法	30
3	BIM 建模应用技术	Revit建筑、结构、机电建模及建筑表现	讲授法、任务驱动法、案例教学法等	72
4	BIM 应用与项目管理	项目管理及广联达场地布置软件应用，斑马梦龙施工进度计划软件应用	讲授法、任务驱动法、案例教学法等	72

（2）专业方向模块

表 12 《建筑及装饰工程计量与计价》课程教学内容及要求

课程名称	建筑及装饰工程计量与计价				
学 期	3	学 时	72	授课方式	理论+实践
学 分	4	考核方式	笔试	考试类型	考试

课程目标	知识目标	1. 明确助理造价工程师岗位的职责及工作规范； 2. 熟悉建筑安装工程费用组成； 3. 掌握综合单价的编制方法及技能； 4. 掌握建筑及装饰工程工程量清单的编制； 5. 掌握建筑及装饰工程工程量清单报价书的编制方法及技能。
	能力目标	1. 具有编制建筑及装饰工程工程量清单的能力； 2. 具有应用消耗量定额编制工程量清单报价书的能力； 3. 具有熟练运用软件进行计量与计价的能力； 4. 具有对工程造价成本进行分析并且初步控制的能力； 5. 具有招投标和合同管理的能力； 6. 具有熟练处理工程索赔问题的能力。
	素质目标	1. 具有自主学习和可持续发展能力； 2. 具有与企业内、外部相关部门沟通交流能力； 3. 具有耐心细致工作作风和严谨认真的工作态度。
教学内容		1. 建筑面积的分类及计算 2. 建筑及装饰工程分部分项清单工程量的计算 3. 建筑及装饰工程措施项目清单工程量的计算 4. 房屋建筑与装饰工程工程量清单计价 5. 宏业计价
教学建议 (教学方法、教学组织、评价方式等)		1. 教学方法和手段采用任务驱动、讲授法、示范法和实践操作相结合； 2. 教学评价为实践操作和理论考试相结合； 3. 搜集典型建筑物图片引导学生分析，通过案例的分析渗透面积计算原理；利用精品资源共享课程平台、高度仿真的多媒体课件组织教学；多采用任务驱动、讲授法、示范法；利用实际工程进行项目实训。

表 13 《安装工程计量与计价》课程教学内容及要求

课程名称		安装工程计量与计价			
学 期	3	学 时	72	授课方式	理论+实践
学 分	4	考核方式	笔试	考试类型	考试
课程目标	知识目标	1. 能够熟悉安装工程定额与预算的基本规范； 2. 能够熟悉安装工程费用的构成； 3. 能够掌握安装工程预算的性质、分类和作用； 4. 能够掌握安装工程定额手册查取方法。			
	能力目标	1. 能够正确识记安装工程定额与预算的基本规范并能达到熟练运用； 2. 能够熟练查阅定额，计算分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金； 3. 能够熟练掌握电气工程工程量计算规则并在此基础上计算工程造价； 4. 能够熟练掌握给排水、采暖、暖气工程工程量计算规则并在此基础上计算工程造价。			
	素质目标	1. 具有自主学习和可持续发展能力； 2. 具有与企业内、外部相关部门沟通交流能力； 3. 具有耐心细致工作作风和严谨认真的工作态度。			

教学内容	1. 给排水、采暖、燃气工程管道； 2. 管道支架制作安装； 3. 管道附件； 4. 卫生器具制作安装； 5. 辅助项目； 6. 室内电气设备安装的基本知识； 7. 配管、配线； 8. 安装工程计价。
教学建议 （教学方法、教学组织、评价方式等）	1. 教学方法和手段采用任务驱动、讲授法、示范法和实践操作相结合； 2. 教学评价为实践操作和理论考试相结合； 3. 搜集典型建筑物图片引导学生分析，通过案例的分析渗透面积计算原理；利用精品资源共享课程平台、高度仿真的多媒体课件组织教学；多采用任务驱动、讲授法、示范法；利用实际工程进行项目实训。

表 14 《钢筋工程量计算》课程教学内容及要求

课程名称		钢筋工程量计算				
学 期		3	学 时	72	授课方式	理论+实践
学 分		4	考核方式	笔试	考试类型	考试
课程目 标	知识目标	1. 熟悉 16G101 系列图集； 2. 能够熟练识读结构施工图； 3. 掌握钢筋工程算量基本原理； 4. 能够准确计算结构构件的钢筋工程量。				
	能力目标	1. 具有识读梁结构施工图并计算梁钢筋的能力； 2. 具有识读柱结构施工图并计算柱钢筋的能力； 3. 具有识读板结构施工图并计算板钢筋的能力； 4. 具有识读基础结构施工图并计算基础钢筋的能力； 5. 具有识读剪力墙结构施工图并计算剪力墙钢筋的能力； 6. 具有识读楼梯结构施工图并计算楼梯钢筋的能力。				
	素质目标	1. 具有自主学习和可持续发展能力； 2. 具有与企业内、外部相关部门沟通交流能力； 3. 具有耐心细致工作作风和严谨认真的工作态度。				
教学内容		1. 钢筋的分类、项目划分及计算原理 2. 梁钢筋工程量计算 3. 框架柱钢筋工程量计算 4. 板钢筋工程量计算 5. 基础钢筋工程量计算 6. 剪力墙钢筋工程量计算 7. 楼梯钢筋工程量计算。				
教学建议 (教学方法、教学组 织、评价方式等)		1. 教学方法和手段采用任务驱动、讲授法、示范法和实践操作相结合； 2. 教学评价为实践操作和理论考试相结合； 3. 搜集典型建筑物图片引导学生分析，通过案例的分析渗透面积计算原理；利用精品资源共享课程平台、高度仿真的多媒体课件组织教学；多采用任务驱动、讲授法、示范法；利用实际工程进行项目实训。				

表 15 《建筑工程造价软件应用》课程教学内容及要求

课程名称		建筑工程造价软件应用			
学 期	4	学 时	56	授课方式	实践
学 分	4	考核方式	实操	考试类型	考查
课程目标	知识目标	1. 掌握算量软件：广联达钢筋算量 GGJ、图形算量 GCL，或斯维尔三维算量 for CAD； 2. 掌握计价软件：广联达 GBQ 或宏业清单计价专家。			
	能力目标	1. 具有利用算量软件建模的能力； 2. 具有利用算量软件提取工程量的能力； 3. 具有利用计价软件编制清单计价文件的能力。			
	素质目标	1. 培养学生科学严谨的态度； 2. 培养学生耐心细致的工作作风； 3. 培养学生吃苦耐劳的品质。			
教学内容		1. 算量软件基本介绍； 2. 利用算量软件完成框架结构、框剪结构建模； 3. 计价软件基本介绍； 4. 利用计价软件完成建筑工程清单计价文件的编制。			
教学建议 （教学方法、教学组织、评价方式等）		1. 教学方法和手段采用任务驱动、讲授法、示范法和实践操作相结合； 2. 教学评价为实践操作和理论考试相结合； 3. 搜集典型建筑物图片引导学生分析，通过案例的分析渗透面积计算原理；利用精品资源共享课程平台、高度仿真的多媒体课件组织教学；多采用任务驱动、讲授法、示范法；利用实际工程进行项目实训。			

表 16 《安装工程造价软件应用》课程教学内容及要求

课程名称		安装工程造价软件应用			
学 期	4	学 时	56	授课方式	实践
学 分	4	考核方式	实操	考试类型	考试
课程目 标	知识目标	1. 掌握算量软件：广联达安装算量软件，或斯维尔安装算量 for CAD； 2. 掌握计价软件：广联达 GBQ 或宏业清单计价专家进行安装工程清单计价文件的编制。			
	能力目标	1. 具有利用算量软件建模的能力； 2. 具有利用算量软件提取工程量的能力； 3. 具有利用计价软件编制清单计价文件的能力。			
	素质目标	1. 培养学生科学严谨的态度； 2. 培养学生耐心细致的工作作风； 3. 培养学生吃苦耐劳的品质。			
教学内容		1. 算量软件基本介绍； 2. 利用算量软件完成给排水工程、电气工程、采暖通风工程的建模； 3. 计价软件基本介绍； 4. 利用计价软件完成安装工程清单计价文件的编制。			
教学建议 （教学方法、教学组织、评价方式等）		1. 教学方法和手段采用任务驱动、讲授法、示范法和实践操作相结合； 2. 教学评价为实践操作和理论考试相结合； 3. 搜集典型建筑物图片引导学生分析，通过案例的分析渗透面积计算原理；利用精品资源共享课程平台、高度仿真的多媒体课件组织教学；多采用任务驱动、讲授法、示范法；利用实际工程进行项目实训。			

(3) 专业拓展模块

表 17 专业拓展模块内容及目标要求

序号	项目/课程名称	拓展内容	拓展目标	建议学时
1	工程招投标与合同管理	工程招投标程序、相关法律法规、招标文件和投标文件的编制、投标报价技巧、开标会的组织	具备招标代理员的工作能力、能协助完成招标文件和投标文件的编制、代表投标人进行投标和参加开标会	56
2	BIM5D 协同项目管理	基于项目场景的 BIM5D 基础准备、BIM5D 技术应用、BIM5D 生产应用、BIM5D 商务应用、BIM5D 质安应用及 BIM5D 协同管理应用等内容	使学生具备利用 BIM 技术进行项目管理的能力。	42

4. 实践课程

表 18 实践课程内容及学时学分分配表

实践（实习）项目	实践（实习）目标	实践学时
入学入职教育	帮助学生认识行业发展趋势，提升学生对专业的认识水平，了解专业课程设置；明确校规校纪，自觉遵守学校各种规章制度。	26
军训	培养学生艰苦奋斗，刻苦耐劳的坚强毅力和集体主义精神，帮助学生增强组织纪律性，养成良好的学风和生活作风。	52
国防教育	普及国防知识，增强国防意识，提高学生政治觉悟，激发爱国热情。	16
工种综合实训	完成钢筋工、模板工、架子工、砌筑工、抹灰工的工种操作训练。通过训练让学生体会工地实际情况，训练学生吃苦耐劳的	78
建筑工程测量实训	本门课程是以“练”为主体的课程，将理论知识融入测量训练过程中。本课程以训练学生熟练使用建筑测量仪器为前提；进	26
SYB 创新创业实践	了解创办企业的流程和方法，模拟实践创办企业，增强创业实践指导性。	40
劳动与素质教育活动	培养学生的人文素养、职业道德、社会适应能力和社会责任感，养成劳动意识、竞争意识和创新创业意识等。	30
顶岗实习（含毕业设计、报告）	全面系统将专业所学与实际工作结合起来，熟悉具体岗位的业务工作，提升综合分析和解决问题的能力，提升社会适应能力，实现顶岗实习和就业直通。	450
合计		718

八、人才培养模式

工程造价专业基于智慧建造工程领域岗位核心能力要求，以“智慧建造校企合作中心”为平台，优化校企融通、课证融通、双创融通，基础能力递进、核心能力递进、拓展能力递进的“三融通、三递进”人才培养模式。以数字建造为引领，构建“BIM 一体化课程体系”，

深化“三教”改革，打造高水平结构化教师教学创新团队，建设高水平专业化实践教学基地，实现能力三级递进式培养，形成专业复合型、创新实践型技术技能人才培养体系。

智慧建造专业群人才培养模式如下图所示。

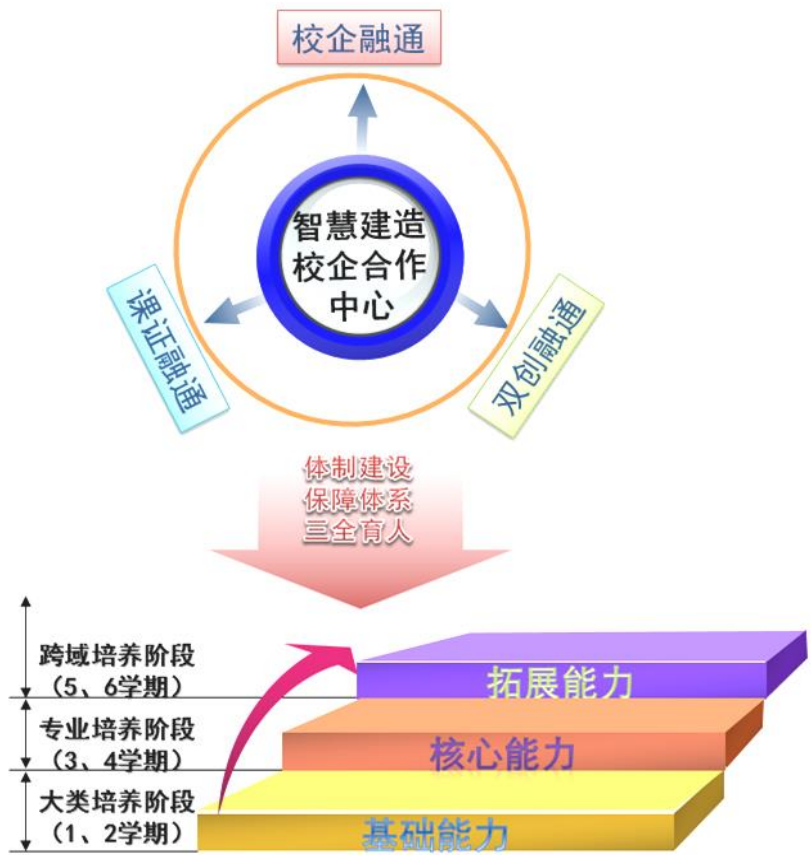


图 2 智慧建造专业群“三融通、三递进”人才培养模式

九、教学进程总体安排

本专业课程总学时 2625 学时、总计 139 学分。课程教学原则上 16-18 学时折算 1 学分，实践教学（校内实训、综合实践）每 20--28 学时计 1 学分。顶岗实习（含毕业设计、报告）每周 15 学时计 0.5 学分。课程学时学分配情况见表 19，教学进程安排详见附件。

表 19 课程学时学分配表

课程类型		学时分配情况		学分分配情况	
		学时	占比 (%)	学分	占比 (%)
公共基础模块		785	29.9	38	27.3
专业基础模块		264	10.1	16	11.5
专业方向模块		638	24.3	40	28.8
专业拓展模块		98	3.7	7	5.
素质拓展课程平台	公共限选课	144	10	8	10.8
	公共任选课	112		7	
实践课程		718	27.35	27	19.42
合计		2625	100	139	100

十、教学实施保障

（一）师资队伍

为满足教学需要，确保教学质量，本专业生师比建议为 15: 1。教师团队由校内专任教师和企业兼职教师构成。

专任教师原则上需要具备本科以上学历，具备课程开发能力，指导学生实践的能力。教师每 5 年必须累计不少于 6 个月到企业或生产服务一线实践。专任教师中“双师”素质教师为 100%。

企业兼职教师原则上应为行业内从业多年的专业技术人员，具备较强的执教能力。专业上要为兼职教师提供教学培训机会。对技术革新较快，实践性较强的课程聘请企业兼职教师组成教学团队，共同完成课程教学和实践指导，及时将企业新标准、新技术、新工艺、新流程等融入教学。

目前建筑工程教师团队共有专任教师 20 名（教授 2 名，副教授或高工 8 名，讲师或工程师 9 名，助教 1 名），专业带头人 3 名，骨干教师 7 名。专任教师应具备建筑工程技术专业的教师任职资格，本科以上学历，热爱教育事业，工作作风严谨，认真负责，持有国家或者行业的职业资格证书，或者具有相关企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训等。

双师素质教师 20 名，对“双师型”队伍建设我们采取以下措施：（1）走出去，提升教师专业能力。启动学位提升工程，鼓励教师进修学习；鼓励教师参加对外交流，掌握学科前沿动态；定期下企业锻炼，增强动手实践能力。（2）请进来，提升实践教学水平。引进经验丰富的工程师、技师作为专任实践教师指导实践教学，提高实践教学质量。（3）以教学带动科研，以科研促进教学。通过由外带内→内外联合→以内为主→独立研发的过程，切实增强教师的教科研实力。建设工程监理专业专任教师团队概况如下表。

表 20 专任教师一览表

序号	姓名	职称	学历/学位	出生年月	研究领域	是否双师型	骨干教师/专业带头人
1	杨敏	高工	本科/学士	1975. 04	土木工程	是	专业带头人
2	张永伟	教授	本科/学士	1968. 07	工程造价	是	
3	张敏	副教授	本科/学士	1971. 07	工程管理	是	专业带头人
4	陈剑红	副教授	研究生/硕士	1974. 08	建筑构造识图与制图	是	

5	魏建国	高工	研究生/硕士	1974.04	机电	是	
6	王信君	副教授	研究生/硕士	1981.08	建筑构造识图与制图、结构力学	是	骨干教师
7	叶琴	副教授	研究生/硕士	1972.06	安装工程造价	是	
8	王婷	讲师	研究生/硕士	1983.09	土建工程造价	是	骨干教师
9	韦秋杰	讲师	研究生/硕士	1982.10	土建工程造价、BIM	是	专业带头人
10	曹志莹	工程师	研究生/硕士	1982.08	建筑构造识图与制图	是	
11	周湘玲	工程师	研究生/硕士	1980.05	项目管理	是	
12	秦琴	讲师	本科/学士	1972.06	计算机应用基础	是	
13	曾怡	讲师	本科/学士	1982.05	计算机应用基础	是	
14	肖锋	助教	研究生/硕士	1988.01	工程测量	是	
15	袁西贵	高工	研究生/硕士	1971.03	土木工程	是	
16	樊超	工程师	研究生/硕士	1987.05	规划	是	
17	冯琳	高工	研究生/硕士	1983.01	安装工程造价	是	
18	谢力	教授级高工	本科		智能化、信息化	是	专业带头人
19	谢生全	讲师、工程师	研究生		控制技术	是	
20	邱绍峰	副教授	博士		模式识别	是	

表 21 兼职教师一览表

序号	姓名	职务	工龄	工作单位	承担课程	课时量
1	廖小蓉	高级工程师	25	四川振华工程造价咨询有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
2	刘兴胜	副教授	20	四川建筑职业技术学院	建筑工程测量	8/周
3	宋一鸣	高级工程师	18	四川泽嘉建筑工程有限公司	建筑工程计量与计价	8/周
4	王伟	副教授	16	四川航空职业技术学院	建筑材料与检测	8/周
5	冯耀能	高级工程师	14	四川天辰空间信息技术有限公司	建筑工程测量	8/周

6	张合振	高级工程师	20	成都科志建设建设有限公司	建筑电气工程预算	8/周
7	肖航	讲师	10	成都纺织高等专科学校	BIM 技术概论	8/周

（二）实训条件

1. 校内实训室

城建学院智慧建造专业群共建校内实训基地有建筑材料与力学实验室、工程测量实训室、建筑设备实训室（管道、电气）、暖通空调实训室、设计文件识读技能培训中心、造价编制技能训练中心、装配式建筑虚拟仿真实训中心、深圳泛海三江安防消防实训室、清华同方智能建筑实训室、施耐德智能家居实训室、酒店智能化系统实训室等 18 个实训室，可供学生从模拟实训到岗位实战全过程的实训。

建设工程监理专业校内实践教学场地与功能（实验室/实训基地（中心）的名称、完成的实践教学内容以及适用课程）具体详见下表。

表 22 校内实训室

序号	场地名称	实践教学内容	适用课程	专业群内共享（是/否）
1	建筑材料与力学实验室	材料性能检测与力学分析	《建筑材料与检测》、《建筑力学与结构》、	是
2	工程测量实训室	四等水准和二级导线工程测量	《建筑工程测量》	是
3	建筑设备实训室（管道、电气）	管道、电气类设备的构造认知及图纸解读	《建筑设备与安装》	是
4	暖通空调实训室（共享）	暖通类设备的构造认知及图纸解读	《建筑设备与安装》	是
5	BIM 综合实训室	建筑施工图识读与绘制、结构施工图识读与绘制	《建筑构造识图与制图》、《建筑力学与结构》	是
6	造价编制技能训练中心	建安工程工程量清单的编制、建安工程招标控制价/投标报价文件的编制、建安工程竣工结算文件的编制	《建筑工程计量与计价》、《BIM 应用与项目管理》	是
7	工程项目管理综合技能训练中心	施工组织设计的编制、质量、进度和投资三大控制工程实践、安全管理、合同管理、资料管理等项目实践	《建筑施工组织与管理》、《工程招投标与合同管理》、《建筑工程资料管理》	是

8	工种综合实训场	砌筑工、抹灰工、架子工、钢筋工、模板工等工种实训	《工种综合实训》、《建筑施工技术》	是
9	中庭景观式建筑构造展示	建筑物典型结构节点（钢筋节点）认知	《建筑力学与结构》	是
10	教学楼建筑构造原位展示	教学楼典型建筑构造认知	《建筑构造识图与制图》	是
11	装配式建筑虚拟仿真实训中心	装配式建筑生产及施工 VR 体验式实训	《土木工程概论》、《建筑施工技术》、《建筑施工组织与管理》	是
12	深圳泛海三江安防消防实训室	安防系统、消防系统	安防、消防	是
13	清华同方智能建筑实训室	楼宇控制系统、工程制图	楼控、CAD	是
14	施耐德智能家居实训室	弱电工程造价、项目管理	弱电工程造价	是
15	酒店智能化系统实训室	综合项目实训、综合布线	综合布线	是
16	工程造价事务所	功能：为“成职院住房与城乡建设应用技术中心”下的三个分支机构，是深入校企合作的重要平台，为我校实施“项目化教学”提供资源保障和能力支撑。		是
17	工程设计事务所			
18	项目管理事务所			

4. 校外实训条件

近几年，学院与四川恒鑫工程管理咨询有限公司、四川精正建设咨询管理有限公司等多种不同所有制形式、不同性质的企业和单位共建校外实习基地，加强了校企合作。

校企合作单位行家与学校教师一起研究专业建设和课程建设，每年接受学生的认知实习、工学结合、顶岗实习。企业的用人信息及时反馈到学校，学校参照企业标准量身打造，毕业生质量受用人单位欢迎，校外实践教学基地见表 23 校外实践场所。

表 23 校外实践场所

序号	校外实训基地名称	合作企业名称	实践教学形式	合作深度	专业群内共享（是/否）
1	建筑工程校外实习基地	四川恒鑫工程管理咨询有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	450 学时	是
2		四川精正建设咨询管理有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	450 学时	是
3		四川斯维尔有限责任公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	450 学时	是
4		四川一砖一瓦培训学校	顶岗实习（含毕业设计、报告）	450 学时	是
5		四川木易工程管理咨询有限公司	顶岗实习（含毕业设计、报告）	450 学时	是

(三) 学习资源

表 24 工程造价专业教材一览表（参考）

序号	课程名称	教材名称	出版社	作者	出版时间	校企开发教材 (是/否)	新形态教材 (是/否)
1	建筑构造识图与制图	建筑 CAD	重庆大学出版社	袁雪峰	2015-09	否	否
		建筑构造与识图	南京大学出版社	王翠翠	2014-08	否	否
		BIM 算量一图一练	化学工业出版社	朱溢镭	2016-01	否	是
2	智慧建造技术	智慧建造关键技术与工程应用	中国建筑工业出版社	李久林	2017-12	否	否
3	BIM 建模应用技术	BIM 技术应用——Revit 建模基础	清华大学出版社	孙仲健	2018-08	否	否
4	BIM 应用与项目管理	BIM 应用与项目管理	中国建筑工业出版社	陆泽荣	2018-05	否	否
5	高等数学	高等数学	机械工业出版社	叶润萍	2019-11	否	否
6	钢筋工程量计算	钢筋工程量计算	北京理工大学出版社	韦秋杰	2019-03	是	是
7	建筑及装饰工程计量与计价	建筑工程计量与计价	机械工业出版社	王朝霞	2015-01	否	否
8	安装工程计量与计价	安装工程计量与计价	科学出版社	霍海娥	2016-06	否	否
9	建筑设备安装工艺与识图	建筑安装识图与施工工艺	科学出版社	霍海娥	2018-07	否	否
10	建筑力学与结构	建筑结构基础与识图	中国建筑工业出版社	杨太生	2013-09	否	否
11	建筑工程测量	工程测量	西南交通大学出版社	鲁云仿	2018-01	否	否
12	建筑材料与检测	建筑材料与检测	机械工业出版社	尚敏	2018-10	否	否
13	工程经济	建筑工程经济	哈工大学出版社	安丽洁	2017-05	否	否
14	工程招投标与合同管理	工程招投标与合同管理	科学技术文献出版社	闫俊玲	2018-01	否	否
15	BIM5D 协同项目管理	BIM5D 协同项目管理	化学工业出版社	朱溢镭	2019-10	否	否

表 25 工程造价专业数字化资源选用表

序号	类型	数字化资源名称	资源网址
1	课程	《建筑构造识图与制图》精品在线课程	http://uia.cdp.edu.cn/app/index.action
2	习题	广联达认证测评网	http://rzds.glodonedu.com/rzds
3	课程	服务新干线	https://www.fwxgx.com/questions/559746
4	课程	斯维尔知道	http://i.thsware.com/
5	课程	腿腿教学网	https://www.tuituisoft.com/

（四）教学方法

做为智慧建造专业群之一，为配合智慧建造专业群“三融通、三递进”人才培养模式，校内教学阶段本课程采用教、学、做合一的形式，采用讲授法、案例教学法、任务驱动法等多种教学方法，为学生创造参与式、模拟式的教学环境，实现理论与实践的有机结合。使学生具有职业岗位工作的基本能力，经过校外一年的综合实践顶岗实习，在初步具有职业岗位工作能力的基础上，学生置身于企业的实际工作情境中，结合实际工作任务，完成职业教育的全过程，最终全面形成职业行动能力。

1. 在教学过程中，教学内容要紧密结合岗位标准，技术规范技术标准、提高学生的岗位适应能力。

2. 在教学过程中，应用模型、投影仪、多媒体、专业软件等教学资源，帮助学生理解施工内容和流程。

3. 在教学过程中，立足于加强学生实际操作能力和技术应用能力的培养。采用项目教学、任务驱动、案例教学等来发挥学生主体作用的教学方法，以工作任务引领教学，提高学生的学习兴趣，激发学生学习的内动力。充分利用校内实训基地和企业施工现场，模拟典型的职业工作任务，在完成工作任务的过程中，让学生独立获取信息、独立计划、独立决策、独立实施，独立检查评估，学生在“做中学，学中做”，从而获得知识、技能和经验。

4. 课程教学的关键是模拟现场教学。以典型的工作项目或任务为载体，在教学过程中教师展示、演示和学生分组操作并行，学生提问与教师解答、指导有机结合，让学生在“教”与“学”的过程中掌握技术课程的基本知识，实现理论实践一体化。

（五）学习评价

教师教学质量评价建议主要由学生（30%）和第三方（70%）共同完成。比如，教师授课、同行教师听课评课；教师开展课堂教学，企业进行技能抽查和评价。

学生的专业评价应趋于多元化，比如社团活动参与率、技能操作测试、技能大赛成绩、职业资格认证率等，注重学生的德育培养，关注学生专业技能的落地应用和提升。

（六）质量管理

在学院与分院（部）两级的质量保障体系下，以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证各专业人才培养质量的工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的专业质量管理机制。

十一、毕业要求

修满本专业毕业要求的最低学分：139 学分

十二、继续专业学习深造建议

本专业毕业生可以通过专升本考试，继续学习。现目前与我校工程造价专业毕业生对口的本科专业为西华大学工程管理专业。在我校毕业后，通过专升本考试，升入西华大学工程管理专业，再通过两年学习，可以获取西华大学工程专业专业全日制本科的毕业证及对应的学士学位证书。

十三、其他说明

本专业学生毕业应获取的职业技能（资格）证书及专业相关国家标准。考试要求为鼓励选考或必考必过。

表 26 建议取得的证书

序号	项目	等级	类别	考期	考试要求
1	计算机等级考试	中级	行业（信产部）	大一、大二	鼓励选考
2	大学英语等级证书	四、六	国考	大一、大二	鼓励选考
3	全国 BIM 技能等级证书（一级）	岗位证书	中国图学学会 人社部	大二、大三	鼓励选考
4	“1+X” 建筑信息模型 BIM 证书	初级、中级	教育部	大一、大二、大三	鼓励选考
5	“1+X” 建筑工程识图证书	初级、中级	教育部	大一、大二、大三	鼓励选考

表 27 专业相关国家标准

序号	名称
1	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图. 现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板》16G101-1
2	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图. 现浇混凝土板式楼梯》16G101-2

3	《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图. 独立基础、条形基础、筏板基础、桩基础》16G101-3
4	《2013 年建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013
5	《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB50854-2013
6	《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013
7	《混凝土结构工程施工规范》GB50666-2011
8	《钢结构工程施工规范》GB50755-2012
9	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》GB50202-2002
10	《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011
11	《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2002 (2015 年版)
12	《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001
13	《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2001
14	《地下防水工程质量验收规范》GB50208-2011
15	《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010
16	《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》JGJ 202-2010
17	《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 130-2011
18	《建筑施工门式钢管脚手架安全技术规范》JGJ 128-2010
19	《建设工程监理规范》GB50319-2013
20	《建筑工程施工组织设计规范》GBT 50502-2009

十四、附录（教学进程安排表）

（一）教学进程安排表（附录表一）

表一：																
城建学院（部）2020级 工程造价专业 学分制指导性教学进程表（三年制）																
	学 年	一		二		三		总课时	学时分配		学分	考查 学期	考试 学期	课程类型 (A/B/C)	专业核 心课程 (用★表示)	备注
	学 期	1	2	3	4	5	6		理论 课时	实践 课时						
	理论教学周数	15	18	18	14	7	0									
	课程名称															
公共基础模块	思想道德修养与法律基础	3						45	45	0	3		1	A		
	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论		4					72	72	0	4		2	A		
	形势与政策							48	48	0	1	2		A		1-2学期课堂授课 3-4学期讲座 5-6学期讲座/实践教育活动
	创新创业教育		2					36	18	18	1.5	2		B		
	就业指导					2		14	7	7	0.5	5		B		
	计算机基础		4					72	38	34	4	2		B		
	大学英语	4	4					132	52	80	8	1	2	B		
	体育	2	2	2	2			130	10	120	6	1-4		B		
	国学	2						30	30	0	2	1		A		
	天府文化		2					18	18	0	1	2		A		第1-9周
	成都故事		2					18	18	0	1	2		A		第10-18周
	大学生心理健康教育		2					36	36	0	2	2		A		花源第二学期， 高新、青羊第三 学期开课
	小计	11	20	2	2	2	0	651	392	259	34					
	公共基础模块共	38							785	学时	占	29.9%				
专业基础模块	建筑构造识图与制图	6						90	45	45	6	1		B		
	智慧建造技术	2						30	30	0	2	1		A		
	BIM建模应用技术			4				72	0	72	4	3		C	★	
	BIM应用与项目管理			4				72	36	36	4	3		B		
	小计	8	0	8	0	0	0	264	111	153	16					
	专业基础模块毕业学分	16							264	学时	占	10.1%				
专业方向模块	高等数学	2	2					66	66	0	4		1、2	A		
	建筑设备安装工艺与识图	4						60	45	15	4		1	B		
	建筑力学与结构		4					72	36	36	4		2	B		
	建筑及装饰工程计量与计价			4				72	36	36	4		3	B	★	
	安装工程计量与计价			4				72	36	36	4		3	B	★	
	钢筋工程量计算			4				72	36	36	4		3	B	★	
	建筑工程造价软件应用				4			56	0	56	4	4		C	★	
	安装工程造价软件应用				4			56	0	56	4	4		C	★	
	建筑工程测量				4			56	28	28	4		4	B		
	建筑材料与检测				2			28	14	14	2		4	B		
	工程经济					4		28	14	14	2		5	B		
	小计	6	6	12	14	4	0	638	311	327	40					
	专业方向模块毕业学分	40							638	学时	占	24.3%				
专业拓展模块	工程招投标与合同管理				4			56	28	28	4	4		B	★	
	BIM5D协同项目管理					6		42	0	42	3	5		C		
	小计	0	0	0	4	6	0	98	28	70	7					
	专业拓展模块共开设	7							98	学时	占	3.7%				
公共选修课程	公共限选课		4	4				144	144	0	8	2、3				线上+线下
	公共任选课				4	8		112	112	0	7	4、5				
	小计	0	4	4	4	8		256	256	0	15					
	公共选修课共	15							256	学时	占比	10%				
	周学时总计	25	30	26	24	20	0									
	每期开出课程总门数	8	11	7	7	4	0									
	课堂教学总学时=理论学时	1098			+	实践学时		1527	=	2625						
	课堂教学最低总学分	112			学分				毕业学分		139		学分			
课程类型：A(理论课程)、B(理实一体课程)、C(实践课程)																

(二) 实践环节及时间表 (附录表二)

表二:

城建学院 (部) 2020级 工程造价专业 教学环节时间表 (三年制)

项目 周数 学期	课堂教学	专业实践教学	入学入职教育	军训及国防教育	SYB创新创业实践	顶岗实习 (含毕业设计、报告)	考核	假期	小计
一	15		1	2			1	1	20
二	18						1	1	20
三	18						1	1	20
四	14	4					1	1	20
五	7				1	10	1	1	20
六	0					20			20
总计	72		1	2	1	30	5	5	120

(三) 实践环节 (附录表三)

表三:

城建学院 (部) 2020级 工程造价专业 实践环节表 (三年制)

实践 (实习) 项目	实践学时	实践学分	实践周数	各学期实践周数						备注
				一期	二期	三期	四期	五期	六期	
入学入职教育	26	0.5	1	1						
军训	52	1.5	2	2						
国防教育	16	1								军训期间完成
工种综合实训	78	3	3				3			
建筑工程测量实训	26	1	1				1			
SYB创新创业实践	40	1	1					1		
劳动与素质教育活动	30	4								根据学生成长规律安排在6个学期内完成
顶岗实习 (含毕业设计、报告)	450	15	30					10	20	
合计	718	27	38	3	0	0	4	11	20	