

工程造价专业 人才培养方案

专业大类： 土木建筑

专业代码： 440501

所属学院： 管理工程分院

专业负责人：

适用年级： 2021 级

二〇二一年七月

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
(一) 专业职业面向	2
(二) 专业对应证书	2
五、培养目标与培养规格	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	3
六、人才培养模式	5
(一) 工程造价专业人才培养模式的内涵	5
(二) 工程造价专业人才培养模式的实施	5
七、课程设置及要求	6
(一) 课程体系构建	6
(二) 人文素养课程描述	7
(三) 职业能力课程描述	8
(四) 职业拓展课程描述	14
(五) 职业实践课程描述	16
(六) 课程体系与培养规格的关系	18
八、教学进程总体安排	18
九、实施保障	25
(一) 师资队伍	25
(二) 教学设施	25
(三) 教学资源	27
(四) 教学方法	27
(五) 学习评价	28
(六) 质量管理	28
(七) 毕业要求	28

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

三年制：高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）专业职业面向

表 4.1 工程造价专业职业面向

对应行业	主要就业岗位群	发展或晋升岗位群
专业技术服务业（74）	预算员 监理员	造价工程师 监理工程师
房屋建筑业（47）	施工员 测量员 材料员	项目经理 技术负责人 采购部经理

（二）专业对应证书

表 4.2 工程造价专业对应证书

1+X 职业技能等级证书	社会认可度高的行业企业标准和证书
建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书	施工员、材料员、安全员
装配式建筑构件制作与安装职业技能等级证书	造价师

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养思想政治坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有工匠精神和高度社会责任感，较强实践能力和创新创业能力，掌握工程造价专业理论知识，具备建筑工程预算编制、工程测量、建筑工程施工管理等实际工作能力；面向房屋建造和工程造价领域，在江西省及周边地区从事建筑工程施工管理和造价咨询工作的高素质技术技能人才。学生毕业 3 年左右，应能够成为施工企业、监理单位、造价咨询单位等单位的骨干人才。

毕业 3 年后的目标：

- (1) 能够在房屋建筑和工程造价管理领域独立解决实际问题，发挥有效作用；
- (2) 具备良好的文字表述能力，能够很好地组织开展工作；
- (3) 具备良好的自主学习能力和较强的创新意识，能够通过继续教育或其他终生学习渠道扩展自己的知识和能力；
- (4) 取得二级造价师或者二级建造师职业资格证书；

(二) 培养规格

1. 素质(A)

A1. 思想道德素质：拥有良好的思想政治素质，有正确的政治方向、有坚定的政治信念、遵守国家法律和校规校纪，爱护环境、讲究卫生、文明礼貌、为人正直、诚实守信，有自爱、自立、自强的个人品格。

A2. 科学文化素质：有正确的世界观、科学的认知理念与认知方法，有实事求是勇于实践的工作作风，有良好的文化修养，有正确的审美观，爱好广泛、情趣高雅。

A3. 身体心理素质：有正确的人生价值观，有切合实际的生活目标和个人发展目标，能正确地看待现实、主动适应现实环境；有正常的人际关系和团队精神，有正确的恋爱观，能处理好友谊与爱情关系；能积极参加体育锻炼和学校组织的各种文化体育活动，达到大学生身心与体质健康合格标准。

A4. 职业道德素质：拥有诚信品质、敬业精神、责任意识和遵纪守法意识，不谋私利、廉洁自律，坚持公平、公正的工作原则，保守职业秘密。

A5. 职业行为素养：学生具有风险意识、担当意识、创新意识和吃苦耐劳精神，有严谨、认真、细致的工作作风，能遵守安全文明生产、团结协作、热爱集体。

A6. 职业态度素养：有正确的择业观，健康的择业心态，正确的择业方法，具备独立的决策能力。

2. 知识(B)

B1. 人文基础知识

- B11. 掌握马列主义原则、毛泽东思想和邓小平理论基本知识；
- B12. 掌握阅读、理解外文资料及日常交流所必备的外语知识；
- B13. 掌握进行科学体育锻炼方面的知识；
- B14. 掌握高等数学方面的知识；

B15. 掌握计算机操作与应用和计算机网络方面的知识；

B16. 掌握基本的人文、历史知识；

B17. 掌握基本的人际交往知识。

B2. 专业知识

B21. 掌握基本的法律知识，熟悉建设法规、工程造价员和造价师的职业道德规范；

B22. 掌握建筑工程制图及识图知识；

B23. 掌握材料和设备知识及工艺知识；

B24. 掌握工程测量相关知识；

B25. 掌握编制工程预算文件的相关知识；

B26. 掌握编制投标文件与投标报价的相关知识；

B27. 了解中国古建筑的基础知识。

3. 能力(C)

C1. 专业能力

C11. 具备识图制图能力，能绘制建筑、安装及装饰工程中施工图和竣工图；

C12. 具备工程测量能力，能正确使用水准仪、经纬仪、全站仪的能力，能进行工程测量工作

C13. 具有运用定额和清单计价的规则编制建筑、安装和装饰工程预结算的能力；

C14. 具备初步的工程造价控制和管理能力；

C15. 具备简单的工程施工管理能力，能合理安排和优化施工进度、选择合适的建筑设备和建筑材料，能运用经济学原理来选择优化方案，能运用建筑法、招投标、合同法解决工程中的争议和索赔事件；

C16. 具备中国古建筑的初步赏析能力；

C2. 社会能力

C21. 具备信息化办公的能力，能利用 Office 或 WPS 等办公软件进行常规数据处理、文件编写等工作；

C22. 具备较好的人际沟通交流能力，能正常开展和组织工作；

C3. 方法能力

C31. 可借助字典阅读简单的英文专业资料及说明书，具有初步的口头交际能力；

C32. 能熟练地在因特网上检索、浏览信息、下载文件、收发电子邮件。

六、人才培养模式

（一）工程造价专业人才培养模式的内涵

工程造价专业实行“基础性学习、综合性实训、顶岗实习”三阶段人才培养模式。

第一阶段是“基础性学习”。三年制的前两年，学生按照课程安排进行专业基础知识和技能学习，以达到基本职业素质和工程造价专业的入门水平。2年理论学习过程按课程需要穿插10周项目实训，学生在校园、实训机房或教室进行专项技能训练，以工作任务为载体，引导学生以“做中学，学中做”的方式自主地完成学习过程。

第二阶段“综合性实训”是指三年制的第三年上半学期的学习模式。在综合实训基地以“典型工程项目”安排教学，围绕“建模、提量、组价、调差”的工作流程，完成工程量清单的编制工作，突出专业核心能力。

第三阶段“顶岗实习”是指第三年的下半学期进行跟岗实习，学生将根据自己的职业规划，或由学校安排或自主联系实习单位，走向社会，接触专业工作，实现由学校向社会转变。

（二）工程造价专业人才培养模式的实施

“基础性学习、综合性实训、顶岗实习”三阶段人才培养模式是根据3条轴线进行设计实施的。一是时间轴：即教学进程安排；二是知识结构轴线：随着教学进度的不断开展，知识结构广度和深度逐渐发生变化，由人文素养通识向工程造价专业基础知识转变，并最终到达专业核心知识；三是学生素质能力轴线：学生在大一期间人文素养得以提高、大二时单项专业知识不断深化，大三时利用综合实训将零散的知识整合，专业综合能力提升，并在顶岗实习结束后得到升华。

工程造价专业根据行业技术和企业用人需求的变化，对专业人才培养目标和课程体系不断进行调整和优化，并建立长效的动态调整机制。利用国家大力发展信息产业政策的优势，加强师资队伍建设，努力推广信息化教学方式，培养教师的教学能力，提升师资队伍的质量与稳定性，构建一支“双师”素质优良、结构合理的专业教学团队，将学生培养成服务江西工程造价管理和房屋建筑领域的高素质人才。

七、课程设置及要求

(一) 课程体系构建

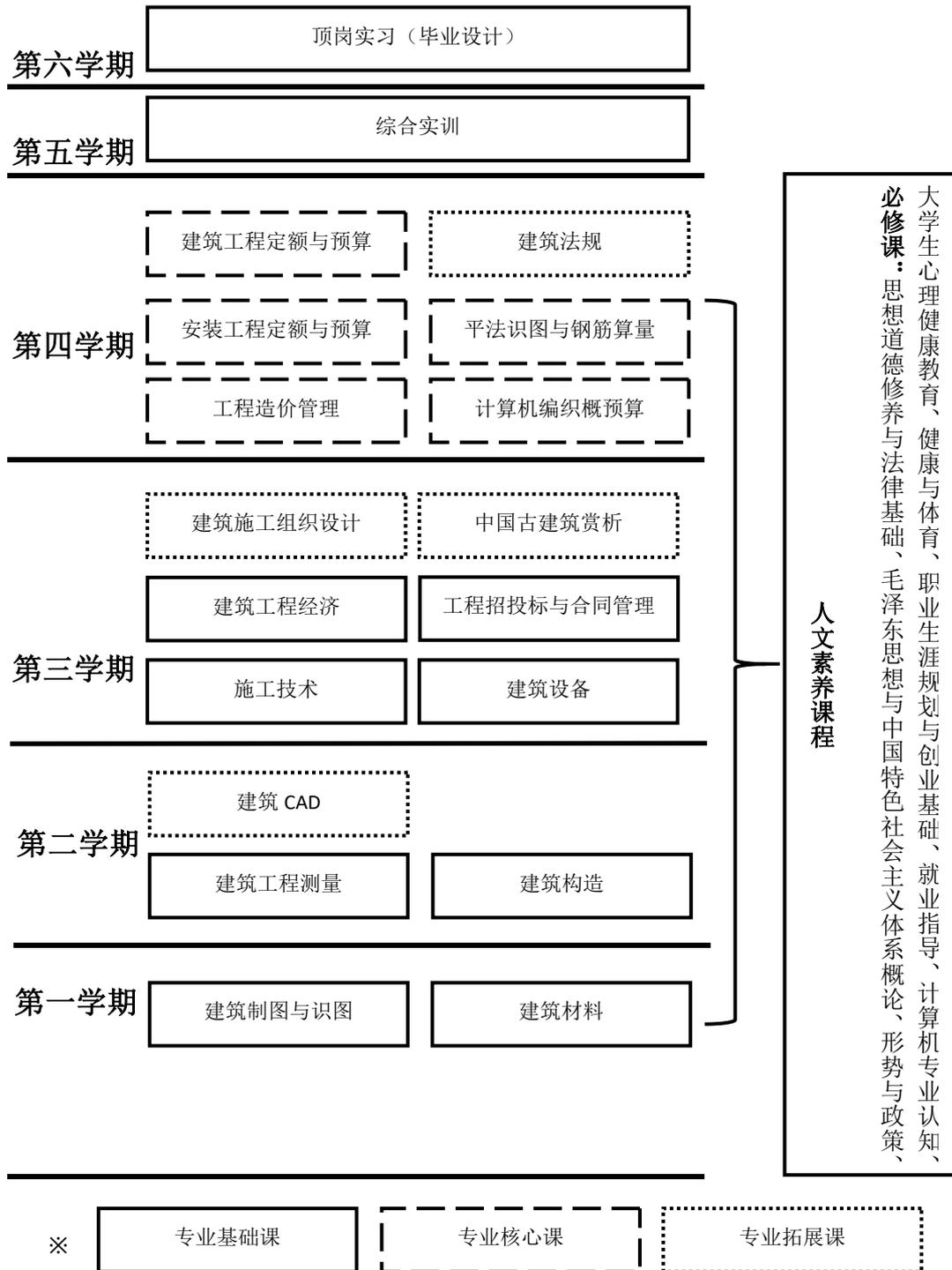


图 7.1 工程造价专业课程体系结构图

(二) 人文素养课程描述

1. 人文素养必修课程

表 7.1 人文素养必修课程描述

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	理论学时	实践学时	建议修读学期	备注
GDY00101	思想道德修养与法律基础	3	4	48	48	0	第 1 学期	
GDY00201	毛泽东思想与中国特色社会主义体系概论	4.5	4	64	52	12	第 2 学期	
GDY00501 GDY00502 GDY00503 GDY00504	形势与政策	2	2	32	32	0	第 1—4 学期	
GXL00101	大学生心理健康教育	1	2	16	16	0	第 2 学期	
GTY00101 GTY00102 GTY00103 GTY00104	体育与健康	6	2	96	16	80	第 1-4 学期	
GCY00301	职业生涯规划与创业基础	3	4	48	32	16	第 1 学期	
GCY00201	就业指导	1	1	16	16	0	第 4 学期	
GZY00101	信息技术	3	4	48	24	24	第 1 学期	
GY00101 GY00102	英语	8	4	128	128	0	第 1、2 学期	
GSX00101 GSX00102	数学	6	4	96	96	0	第 1、2 学期	

2. 人文素养限选课程

表 7.2 人文素养限选课程描述

课程代码	课程名称	学分	周学时	总学时	理论学时	实践学时	建议修读学期	备注
GDY00601	应用文写作	1	2	16	16	0	第 3 学期	
GM00201	人际沟通	1	2	16	16	0	第 2 学期	
GM00101	高职美育教育	2	2	32	32	0	第 3 学期	

(三) 职业能力课程描述

表 7.3 职业能力课程描述

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
1	建筑制图与识图	52	3	本课程是专业基础课。通过本课程的学习和技能训练，学生具备绘制和阅读建筑工程图纸的基本能力；能解决普通的空间、几何问题的能力，产生对三维形体与相关位置的空间逻辑思维和形象思维。	主要学习内容：1、制图的基本知识和技能；2、投影的基础知识；3、基本体的投影画法；4、组合体的投影画法轴测投影画法；5、建筑工程图的基本知识；6、建筑施工图纸的识图知识和画法； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、三视图的绘制；2、建筑平面施工图的识读与绘制方法； 要求：1、能绘制简单组合体的投影图；2、能绘制简单的建筑工程平面图、立面图、剖面图；3、能根据施工图纸的尺寸标准，查出结构件的尺寸大小。
2	建筑材料	52	3	本课程是专业基础课。通过本课程的学习，学生能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，为学习专业后续课程《建筑施工技术》、《建筑工程定额与预算》以及从事相关工作储备基本知识。	主要学习内容：1、建筑材料基本性质；2、胶凝材料、混凝土、建筑砂浆、墙体与屋面材料、建筑钢材、木材、建筑功能材料的组成、特性和用途； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、建筑材料的基本物理性质；2、建筑材料的力学性质；3、常见的建筑材料的特性和适用范围； 要求：1、熟悉材料的基本物理性质，会计算密度、密实度、孔隙率等指标；2、了解材料的力学性能指标所代表含义，能根据指标的大小，判断材料的力学性质；3、熟悉材料的组成和特性，能区别不同材料的适用条件。
3	建筑工程测量	52	3	本课程是专业基础课。通过本课程的学习和技	主要学习内容：1、土建测量概论；2、高程测量；3、角度测量；4、距离测	考核项目：1、水准仪、经纬仪、全站仪的使用方法；2、测量数据处理

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
				能训练，学生掌握对各种测量仪器的基本操作、建筑工程施工阶段的测量知识。	量；5、坐标测量；6、控制测量；7、工程施工测量； 要求：能够完成项目考核。	方法； 要求：1、会检验、校正并正确使用水准仪、经纬仪、全站仪；2、能正确选用测量器具和测量方法进行建筑施工中的测量放线工作；3、会对内业数据进行处理并分析误差产生原因。
4	建筑构造	52	3	本课程是专业基础课。通过本课程的学习，学生可以掌握房屋的构造组成和做法，为后期《建筑施工技术》和《建筑工程施工组织》等专业课的学习做准备。	主要学习内容：1、民用建筑构造基本知识；2、基础与地下室、墙体、楼层层和地面、楼梯与电梯、门窗、屋顶、变形缝、装配式建筑基本知识； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、房屋建筑的基础知识；2、常见建筑构件的作用和构造做法； 要求：1、掌握建筑分类与分级方法，了解建筑模数的概念和作用；2、能分辨基础、地下室、墙体、楼板、楼梯、屋顶、变形缝的种类，知道各自的作用和构造做法；3、能认识装配式构件。
5	建筑设备	60	4	本课程是专业基础课。通过本课程的学习，学生掌握给排水系统、供暖系统、通风和空调系统、电气等设备工程的基本构造组成、工作原理、具备基础的安装工程图纸识读能力。	主要学习内容：1、建筑给水系统；2、建筑排水系统、建筑采暖系统；3、建筑通风和空气调节；4、建筑供配电系统；5、建筑照明系统；6、安全用电与建筑防雷； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、常见的建筑安装工程的基础知识；2、常见建筑安装工程施工图纸的识读； 要求：1、能区分常见的给排水方式，认识常见的给排水管道、附件和卫生设备；2、能区分不同的采暖系统和采暖设备；3、熟悉空调制冷系统的原理和各个组成部分；4、知道三相交流电的原理，掌握电力系统的组成，能辨识低压电器设备和线缆的种类；5、掌握照明灯具的标注方式；

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
						6、认识电气平面图和系统图上的标识。
6	建筑工程经济	60	4	本课程是专业基础课。通过本课程的学习，学生掌握建筑经济与企业管理的基本理论、基本知识、基本技能，讲求经济效益，具有初步的科学管理能力。	主要学习内容：1、现金流量与资金时间价值；2、工程经济要素；3、工程项目的经济评价指标；4、建设项目方案的比较和选择；5、建设项目的风险与不确定性分析；6、建设项目的可行性研究；7、建设项目的财务评价；8、设备更新经济分析；9、价值工程； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、资金时间价值；2、经济评价指标；3、建设项目方案的经济比选方法；4、建设项目风险和不确定性分析；5、设备更新分析；6、价值工程； 要求：1、会画现金流量图、能进行资金的等值计算；2、会画工程项目总投资组成结构图；3、会计算固定资产折旧；4、会计算静态和动态的经济评价指标；5、会使用经济评价方法进行项目的比选；6、能进行线性盈亏平衡分析和敏感性分析；7、会辨识设备磨损的类型，会设备经济寿命的计算；8、会使用价值工程的知识评选最佳方案。
7	施工技术	90	5.5	本课程是专业基础课。通过本课程的学习，学生能掌握建筑工程常规的施工方法独立分析和解决建筑工程施工相关技术问题，为学生毕业后从事施工现场及管理打下基础。	主要学习内容：1、土方工程施工；2、基础工程施工；3、脚手架工程与垂直运输；4、钢筋混凝土工程施工；5、砌筑工程施工、防水工程施工；6、装饰装修工程施工；7、钢结构工程施工； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：常见的房屋建筑施工方法； 要求：1、熟悉一般建筑施工中各结构部位的施工顺序和方法；2、熟悉一般建筑施工中各结构部位容易出现的质量、安全问题及质量、安全验收规范；3、能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算。

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
8	工程招投标与合同管理★	60	4	本课程是专业核心课。通过本课程的学习和技能训练，学生学生掌握建筑工程招标投标的基本知识，会编制简单的招投标文件。掌握合同管理的基本知识、能够辨识索赔事件的主体责任，掌握索赔金额的计算方法。。	主要学习内容：1、建设工程合同法律基础；2、建设工程招标；3、建设工程投标；4、建设工程开标；5、评标与定标；6、施工合同管理；7、合同的总体策划与谈判；8、合同工程分析；9、建设工程索赔； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、招标的基本知识；2、投标的基本知识；3、开标、评标的基本知识； 要求：1、掌握招标的方式、招标的程序和招标文件的相关内容，能区分标底和招标控制价的区别；2、掌握投标文件的组成和编制方法；3、熟悉建设工程开标、评标和定标的流程和有关事宜；4、掌握招标文件编制要点，能初步编制招标文件；5、熟悉开标、评标和定标流程，掌握评标办法；6、熟悉建设工程施工合同示范文本的组成；7、掌握建设工程施工合同的订立、履行、解除的相关条件以及对争议的处理办法；8、掌握索赔程序和索赔报告的编写要点；9、掌握工期索赔和费用索赔的计算
9	工程造价管理★	52	3	本课程是专业核心课。通过本课程的学习，学生熟悉工程造价全过程动态确定与控制的基本原理和方法；掌握工、料、机消耗量定额的测定及单位估价表的编制与应用，掌握建筑与装饰工程工程量清单编制	主要学习内容：1、工程造价管理的基础知识；2、工程造价构成；3、工程造价计价模式；4、决策阶段工程造价管理；5、设计阶段工程造价管理；6、发承包阶段工程造价管理；7、施工阶段工程造价管理； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、工程造价的概念、构成；2、建设项目决策、设计、招投标、施工阶段工程造价的计价与控制方法； 要求：1、掌握工程建设定额的概念、分类；2、掌握工程造价的构成；3、掌握定额计价模式和清单计价模式的基本方法和程序，能够区分两者的差别；4、熟悉投资估算文件的组成

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
				及施工图预算的编制方法，招标控制价、投标报价的确定原理，具备工程造价确定与控制的初级能力。		和编制方法；5、熟悉设计概算文件的组成和编制方法；6、掌握施工阶段的进度款和竣工验收阶段结算价款的计算方法。
10	建筑工程定额与预算★	72	4.5	本课程是专业核心课。通过本课程的学习和技能训练，学生能熟悉《江西省房屋建筑与装饰工程消耗量定额及统一计价表》，熟悉各分部分项工程的计量计价方法，具备基本的施工图预算的编制能力。	主要学习内容：1、土石方工程；2、地基处理与边坡支护工程；3、桩基工程；4、砌筑工程；5、混凝土及钢筋混凝土工程；6、门窗工程；7、屋面及防水工程；8、保温、隔热、防腐工程；9、楼地面装饰工程；10、墙柱面装饰与隔断；11、天棚工程；12、油漆、涂料、裱糊工程；13、其他装饰项目；14、措施项目； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、建筑面积计算方法；2、江西省房屋建筑与装饰消耗量定额规则；3、江西省费用定额规则； 要求：1、掌握计算方法，会计算建筑面积；2、会手算常见的土石方，地基处理与边坡支护，桩基，砌筑，混凝土及钢筋混凝土门窗工程、屋面及防水工程，保温、隔热、防腐工程，楼地面装饰工程，墙柱面装饰与隔断，天棚工程，油漆、涂料、裱糊工程，其他装饰等工程和单价措施项目的工程量；3、掌握套用定额子目并调价差的方法；4、会取费，能计算出总价。
11	安装工程定额与预算★	48	3	本课程是专业核心课。通过本课程的学习和技能训练，学生熟悉《江西省通用安装工程消耗量定额及统一基价表》，熟悉电气设备安装工程，给排水、采暖、	主要学习内容： 1、电气设备安装工程；2、给排水、采暖、燃气工程；4、刷油防、腐蚀、绝热工程； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：给排水、采暖、燃气工程、电气照明项目的定额的计算规则； 要求：1、熟悉安装工程项目的列项原则；2、掌握定额计算规则，会手算电气、给排水、采暖、燃气工程项目的工程量；3、掌握套用定额子目并调价差的方法；4、会取费，能计

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
				燃气工程和刷油防、腐蚀、绝热工程的计量计价方法，具备基本的安装预算的编制能力。		算出总价。
12	计算机编制概预算★	52	3	本课程是专业核心课。通过本课程的学习和技能训练，学生掌握广联达软件各个构件的基本功能操作，掌握做一般房建工程的预算思路。	主要学习内容：1、图纸分析；2、新建工程及工程设置；3、柱构件处理；4、梁构件处理；5、板及板钢筋构件处理；6、楼梯构件处理；7、二次结构构件处理；8、节点构件处理；9、基础层构件处理；10、详细工程设置及报表查量； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：一栋小型住宅的建模算量与工程量清单编制； 要求：1、会设置工程信息、布置轴网；2、会绘制柱、梁、板、砌体、楼梯以及基础等图元，并布置钢筋；能提取工程量，套用定额，调价差，取费；3、会编制工程量清单。
13	平法识图与钢筋算量★	48	3	本课程是专业核心课。通过本课程的学习和技能训练，学生能熟悉 16G 平法，正确理解和识读平法施工图，能计算钢筋用量，为学生将来作为一名合格的工程技术人员奠定良好的基础。	主要学习内容：1、钢筋及平法的基本知识；2、独立基础、条形基础；3、柱构件；4、梁构件；5、板构件的钢筋平法及工程量计算规则；6、楼梯的钢筋平法及工程量计算规则；7、剪力墙构件的钢筋平法； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、钢筋及平法的基本知识；2、常见构件中钢筋的计算规则； 要求 1、熟悉钢筋的种类，认识各类钢筋的标号；2、能识别基础、柱、梁、板、楼梯和剪力墙的集中标注与原位标准；3、会算基础、柱、梁、板、楼梯等构件的钢筋工程量； 4、会套用钢筋定额子目。
说明：专业核心课程用★表示						

(四) 职业拓展课程描述

表 7.4 职业拓展课程描述表

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
1	建筑法规	48	3	本课程是专业拓展课。通过本课程的学习，学生了解有关建设领域的法律法规基本概念、熟悉建设过程的相关程序，理解相关条文。	主要学习内容：1、法律的基本知识；2、建筑许可法规；3、建筑工程发包承包法规；4、建设工程合同；5、建设工程安全生产管理法规；6、建筑工程质量管理法规；7、建设工程纠纷的处理；8、建筑法律责任； 要求：能够完成项目考核。	考核项目：建设法律、法规基本知识 要求：1、了解法律的基本知识；2、熟悉工程项目建设程序；3、掌握建筑施工许可证制度；4、掌握建筑施工企业资质等级制度；5、掌握工程建设项目发承包制度；6、掌握工程建设建设工程合同的种类和履行原则；7、熟悉建设工程安全管理法规；8、熟悉建设工程质量管理法规；9、熟悉建设工程纠纷的处理。
2	建筑施工组织设计	60	4	本课程是专业拓展课。通过本课程的学习，学生掌握施工准备工作、流水施工原理，掌握建筑施工组织设计的基本方法和技术。	主要学习内容：1、建筑施工组织基本知识；2、施工准备工作；3、横道图进度计划；4、网络图进度计划；5、施工进度计划控制；6、施工平面布置图；7、施工组织设计实施 要求：能够完成项目考核。	考核项目：1、工程项目的概念和工程建设程序；2 施工准备的工作内容；3、横道图或双代号、单代号网络图；4、施工组织总设计的组成 要求：1、能够通过横道图或双代号、单代号网络图来编制施工进度计划，并能按工期、资源等要求进行优化，能在工程实施过程中根据具体情况对进度计划进行控制和调整；2、能够通过施工组织总设计，了解设计意

序号	课程名称	学时	学分	课程性质与任务	主要学习内容与要求	技能考核项目与要求
						图, 方案选择等内容; 3、能够较合理布置施工平面图, 粗略编制单位工程施工组织设计。
3	建筑 CAD	52	3	本课程是专业拓展课。通过本课程的学习和技能训练, 学生具备 CAD 软件使用能力、GB 标准下的绘图能力, 并能将其熟练应用于工程制图, 同时通过大量的绘图训练提高学生读图、识图、解图的能力。	主要学习内容: 1、CAD 基础知识; 2、图形绘制与编辑; 3、文字和表格; 4、尺寸标注; 5、快速绘图工具; 6、图纸布局与打印; 7、建筑平面图的绘制; 8、建筑立面图的绘制; 9、楼梯剖面图的绘制; 10、建筑详图的绘制 要求: 能够完成项目考核。	考核项目: 绘制施工平面图; 要求: 1、掌握 AutoCAD 二维绘图命令、常用的图形编辑功能、文字和表格命令、尺寸标注; 2、养成良好的绘图习惯, 熟练使用基本绘图方法, 能绘制较复杂的建筑图纸。
4	中国古建筑赏析	30	2	本课程是专业拓展课。通过本课程的学习, 学生掌握建筑发生和发展与当时政治、经济、哲学、文化、自然环境等诸因素存在密不可分的关系; 了解中国传统建筑在不同时期发展演变的特点和技术成就; 熟悉中国传统建筑艺术风格、建筑的形式与结构, 增强文化自信。	主要学习内容: 1、中国建筑史概论; 2、木构架建筑的特征与演变; 3、宫殿坛庙建筑; 4、宗教建筑; 5、民居建筑; 6、陵墓建筑; 7、园林建筑 要求: 能够完成项目考核。	考核项目: 1、中国古代木构建筑的内部组成、2、各类型中国古代建筑的特点 要求: 1、理解建筑形制与当时的社会与自然的联系; 2、了解中国传统建筑的设计理念; 3、熟悉组成中国古代木构建筑的结构件和它们的作用; 4、欣赏宫殿庙坛、宗教建筑、民居建筑、陵墓建筑、园林建筑的艺术风格, 了解其形式与结构。

(五) 职业实践课程描述

表 7.5 职业实践课程描述

序号	实践课程名称	学期	周数	主要内容及要求	地点	考核办法	备注
1	建筑制图实训	第 1 学期	2 周	主要内容：1、水准仪基本功的训练、闭合水准路线测量；2、经纬仪基本功的训练、全站仪定位放线、整理实习报告并总结； 要求：测量并手绘一套教学楼施工图纸。	校园和教室	项目考核	
2	建筑测量实训	第 2 学期	2 周	主要内容：1、建筑施工图信息采集、绘制草图；2、底层平面图、标准平面层、正、侧立面图、楼梯剖面图、详图的绘制； 要求：完成校园定点测量报告。	校园	项目考核	
3	建筑 AutoCAD 实训	第 2 学期	1 周	主要内容：使用 CAD 软件绘制底层平面图、标准平面层、正、侧立面图、楼梯剖面图和详图； 要求：绘制一套建筑施工平面图。	实训机房	项目考核	
4	建筑施工组织设计实训	第 3 学期	1 周	主要内容：1、学习品茗软件的基本操作方法并编制一份施工组织设计文件。 要求：编制一份施工组织设计文件	教室	项目考核	
5	建筑工程预算课程实训	第 4 学期	2 周	主要内容：根据一套完整建筑图纸和江西省定额，手算工程量； 要求：完成一份完整的房屋建筑工程工程量计算书。	教室	项目考核	
6	安装工程预算课程实训	第 4 学期	1 周	主要内容：根据一套完整照明电气图纸和江西省定额，手算工程量。	教室	项目考核	

序号	实践课程名称	学期	周数	主要内容及要求	地点	考核办法	备注
				要求：完成一份完整的电气照明工程工程量计算书。			
7	计算机概预算实训	第4学期	1周	主要内容：运用广联达软件，编制一份小型工程的施工图预算； 要求：完成一份工程量清单。	实训机房	项目考核	
8	综合实训	第5学期	18周	主要内容：深化施工图预算训练，完成中型项目的建筑工程预算，编制合格的投标文件； 要求：完成综合实训报告	校外实训基地	项目考核	
9	顶岗实习 (含毕业设计4周)	第6学期	16周	主要学习内容：采取学校安排与学生自主联系实习单位相结合的办法，学生走向社会，接触专业工作，实现学生由学校向社会的转变； 要求：撰写实习周报和总结报告。	顶岗实习企业	实习报告	

(六) 课程体系与培养规格的关系

表 7.6 课程体系与培养规格矩阵表

课程 培养规格			A 素质						B 知识		C 能力		
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	C1	C2	C3
序号	课程代码	课程名称											
1	GDY00101	思想道德修养与法律基础	√		√	√			√	√			
2	GDY00201	毛泽东思想与中国特色社会主义 体系概论	√						√				
3	GDY00501 GDY00502 GDY00503 GDY00504	形势与政策	√						√				
4	GXL00101	大学生心理健康教育		√	√			√				√	
5	GTY00101 GTY00102 GTY00103 GTY00104	体育与健康			√				√				
6	GCY00301	职业生涯规划与创业基础			√	√	√	√				√	
7	GCY00201	就业指导				√	√	√					
8	GZY00101	计算机专业认知					√		√				√
9	GY00101 GY00102	英语							√				√
10	GSX00101 GSX00102	数学							√				
11	GDY00601	红色文化（已选）	√						√				
12	GM00201	人际沟通（已选）		√	√				√			√	
13	GM00101	高职美育教育（已选）		√					√			√	

培养规格		课程	A 素质						B 知识		C 能力		
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	C1	C2	C3
14	Z24BJ00101	建筑制图与识图		√			√			√	√		
15	Z24AJ00101	建筑材料								√	√		
16	Z24BJ00201	建筑工程测量			√		√			√	√	√	
17	Z24BJ00301	建筑构造								√	√		√
18	Z24BJ00401	建筑设备								√	√		
19	Z24BJ00501	建筑工程经济					√			√	√		
20	Z24BJ00601	施工技术					√			√	√		√
21	Z24BJ00901	工程招投标与合同管理★				√	√			√	√		√
22	Z24BZ00101	工程造价管理★					√			√	√		
23	Z24BZ00201	建筑工程定额与预算★					√			√	√		
24	Z24BZ00301	安装工程定额与预算★					√			√	√		
25	Z24BZ00401	计算机编制概预算★					√			√	√		
26	Z24BZ00501	平法识图与钢筋算量★					√			√	√		
27	Z24BZ00601	建筑法规	√			√				√	√		
28	Z24BZ00701	建筑施工组织设计					√			√	√		√
29	Z24BZ00801	建筑 CAD					√			√	√		
30	Z24AZ00101	中国古建筑赏析		√					√	√	√		

八、教学进程总体安排

表 8.1 教学时间安排表

学年	学期	教学周数	理论教学	集中实践教学				考试	入学教育	劳动	军训	法定假期	寒暑假	合计
				课程实训	跟岗实习	毕业设计	顶岗实习							
I	一	20	15	1				0.5	0.5	0	2	1	4	24
	二	19	13.5	3				0.5		1		1	9	28
II	三	18	15.5	1				0.5		0		1	5	23
	四	20	13.5	4				0.5		1		1	9	29
III	五	20			12	7						1	5	25
	六	19					18					1	8	27
总计		116	57.5	9	12	7	18	2	0.5	2	2	6	40	156

表注：时间单位“周”

表 8.2 教学环节统计表

课程类别	学分	学时		学时比例		占总学分比例
		理论	实践	理论	实践	
人文素养必修课	36	436	132	76.76%	23.24%	23.68%
人文素养限选课	4	64	0	100.00%	0.00%	2.63%
职业能力课程	46	530	224	70.13%	29.87%	30.26%
职业拓展课程	12	146	44	76.84%	23.16%	7.89%
职业实践课程	54	32	1320	2.37%	97.63%	35.53%
合计	152	1212	1720	41.34%	58.66%	100.00%

表 8.3 教学进程表

课程结构	课程性质	课程代码	课程名称	学分	教学学时		学期、理论周数、周学时						考试学期	考核方式
					总学时	实践学时	一	二	三	四	五	六		
							15	13.5	15	13.5	20	19		
人文素养课程	必修课	GDY00101	思想道德与法治	3	48	0	4							
		GDY00201	毛泽东思想与中国特色社会主义体系概论	4	64	12		4					2	统一笔试
		GDY00501	形势与政策 I	0.5	8	0			2					
		GDY00502	形势与政策 II	0.5	8	0				2				
		GXL00101	大学生心理健康教育	1	16	0		2						
		GTY00101	体育与健康 I	1.5	24	20	2							
		GTY00102	体育与健康 II	1.5	24	20		2						
		GTY00103	体育与健康 III	1.5	24	20			2					
		GTY00104	体育与健康 IV	1.5	24	20				2				
		GCY00301	职业生涯规划与创业基础	3	48	16	4							
		GXX00101	信息技术	3	48	24	4							
		GY00101	英语 I	4	64	0	4						1	统一笔试
		GY00102	英语 II	4	64	0		4						统一笔试
		GSX00101	数学 I	3	48	0	4						1	统一笔试
		GSX00102	数学 II	3	48	0		4						统一笔试
		GCY00201	就业指导	1	16	0				2				
	小计				36	576	132	22	16	4	4	0		
	限选课	GDY00601	红色文化	1	16	0								
		GM00201	人际沟通（已选）	1	16	0		2						
		GM00301	应用文写作（已选）	1	16	0			2					
GM00401		工匠精神	1	16	0									
GM00101		高职美育教育（已选）	2	32	0			2						
GM00701		中国传统文化	2	32	0									
小计（限选 4 分）				4	64	0	0	2	4	0				
合计				40	640	132	22	16	6	4				
职	专	Z24BJ001	建筑制图与识图	3	52	16	4					1	统一	

业 能 力 课 程	业 基 础 课	01													笔试	
		Z24AJ001 01	建筑材料	3	52	10	4									
		Z24BJ002 01	建筑工程测量	3	52	40		4							2	
		Z24BJ003 01	建筑构造	3	52	10		4							2	统一 笔试
		Z24BJ004 01	建筑设备	4	60	10			4						3	统一 笔试
		Z24BJ005 01	建筑工程经济	4	60	10			4						3	
		Z24BJ006 01	施工技术	5.5	90	10			6						3	统一 笔试
		小计			25.5	418	106	8	8	18	0					
	专 业 核 心 课	Z24BZ001 01	工程招投标与合同管理	4	60	10			4							统一 笔试
		Z24BZ002 01	工程造价管理	3	52	10				4				4	统一 笔试	
		Z24BZ003 01	建筑工程定额与预算	4.5	72	20				6				4	统一 笔试	
		Z24BZ004 01	安装工程定额与预算	3	48	16				4				4	统一 笔试	
		Z24BZ005 01	计算机编制概预算	3	52	52				4						上机
		Z24BZ006 01	平法识图与钢筋算量	3	48	10				4						统一 笔试
小计			20.5	332	118	0	0	0	22							
合计			46	750	224	8	8	18	22							
职 业 拓 展 课 程	专 业 方 向 课	Z24BZ006 01	建筑法规	3	48	6			4							
		Z24BZ007 01	建筑施工组织设计	4	60	10			4							
		Z24BZ008 01	建筑 CAD	3	52	28		4							上机	
		Z24AZ001 01	中国古建筑赏析	2	30	0			2							
	合计			12	190	44	0	4	6	4						
职 业 实 践 课 程	实 践 与 实 训	RHDAG001 01	入学教育	1	16	16	0.5w									
		RHDBG002 01	军事教育（含理论）	2	88	56	2w									
		RHDCG001 01	职业体验（劳动教育）	2	56	56		1w		1w						

	RHDCG002 01	第二课堂活动	2	56	56								
		《建筑制图》课堂探究	1	28	28	1W							
		《建筑测量》课堂探究	2	56	56		2W						
		《建筑 AutoCAD》课堂探究	1	28	28		1W						
		《建筑施工组织》课程设计	2	28	28			1W					
		《建筑工程预算》课程设计	1	56	56				2W				
		《安装工程预算》课程设计	2	28	28				1W				
		《计算机概预算》课程设计	1	28	28				1W				
		认知实与习跟岗实习	12	240	240					12w			
		毕业设计	7	140	140					7w			
	GHD00201	顶岗实习	18	504	504						18w		
	合计		54	1348	1320	3.5w	4w	3.5w	4w	19w	18w		
	总计		152	2932	1720	30	28	30	30				

九、实施保障

（一）师资队伍

按照“四有好老师”、“四个相统一”、“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1. 师资队伍结构

（1）生师比不高于 25:1；

（2）具有研究生学位教师占专任教师比例不低于 40%，高级职称以上教师占专任教师比例不低于 30%，“双师型”教师占专任教师比例不低于 50%；

（3）兼职教师承担专业课时比例 30%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）具有较强的数学能力、研究能力和服务能力。主持过省级以上教科研项目，主持或参与过企业技术攻关、技术服务或职业培训。

3. 专任教师

（1）具有硕士以上学位，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或实践教学；

（4）具有较强的科学研究、竞赛指导、社会服务等能力。

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、实训室和实习实训基地。

本专业现有校内实训室 5 个，校外实习基地 1 个。

1. 校内实训条件

表 9.1 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	BIM 实训室	75	70	计算机及算量计价软件	用于计算机概预算课程教学与实训	70
2	招投标实训室	60	60	招投标沙盘、计算机及配套招投标软件	用于工程招投标与合同管理课程教学	60
3	工程造价实训室	60	60	计算机及建筑识图、平法识图与钢筋算量软件	用于建筑识图、钢筋平法等课程教学	60
4	装配式 VR 实训室	60	60	计算机及装配式建筑识图、构件生产、施工等虚拟仿真软件	用于专业课程教学及 1+X 证书培训考核	60
5	工程测量实训室	50	50	经纬仪、水准仪、全站仪、GPS 定位	用于工程测量课程教学与实训	50

2. 校外实训条件

表 9.2 工程造价专业校外实训基地一览表

序号	校外实习基地名称	合作企业名称	实习项目	实习内容
1	校企合作技能实训基地	*****	造价实训	进行计算机算量套价实训
2	*****人才培养基地	*****	校外专岗实习实践	分方向，进行古建筑领域招投标、造价和施工方向实习

(三) 教学资源

1. 教材选用情况

本专业优先选用国家规划教材、获奖教材或近三年新出版教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校成立了教材选用委员会，建立了完善的教材管理办法。在选用教材的基础上，课程团队注重教材的加工和配套资源的建设，以提高课程教学效果。

2. 图书、文献配备情况

学校图书馆的图书文献配备完全能够满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括行业政策法规、行业标准、技术规范、设计手册、专业教学标准等。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。

3. 数字资源配备基本要求

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、等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

(四) 教学方法

本专业坚持“双主原则”，着重在教学中处理好教与学的关系，以教师为主导、学生为主体，两者有机结合，达到“教、学、做”三位一体。专业坚持全面可持续发展、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，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，注重信息化教学手段在课程教学中的应用，推进混合式教学方法，加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

(1) 线上线下相结合。针对本专业学生的特点，采取线上学理论、线下练实操、师生多途径互动的主线教学手段，让学生可以弹性选择学习时间和学习地点。

(2) 线上教学多层次。考虑到本专业学生知识和能力基础不一、学习方法和学习手段各异的特点，优化线上学习平台，将理论基础内容以多样化的形式体现，让学生可以选择适合自己接受的知识传递方法，最大限度的多接受理论知识，实现线上学习的因材施教。

(3) 线下教学多途径。线下学习主要是技能实践模块，学生根据线上所学的理论，在线下用于实践，线下学生主导，教师从旁辅导，答疑补缺，并最终为学生总结经验，升华教学效果。

（五）学习评价

1. 教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化。坚持教师评价与学生自评、互评相结合，过程性评价和结果性评价相结合，校内评价与校外评价相结合，主要采用笔试、实践操作、大作业、实习(实训)报告等形式进行考核评价。

2. 在教学评价过程中，不仅要关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注运用知识在实践中解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备，保护环境等意识与观念的树立。

（六）质量管理

1. 教学制度

依据学校教学相关制度执行。

2. 诊断改进

（1）质量保证与诊断指标体系的构建

从专业建设规划与培养目标、课程建设目标、师资队伍建设状态、实践教学建设、教学质量、社会服务、专业特色等七个方面进行诊断指标的构建。其中专业建设规划是否科学、规范，专业办学定位是否符合国家标准和企业要求，人才培养目标中毕业生双证书获取率、毕业率、毕业生就业率、毕业生就业对口率是否到达标准。

课程建设中课程体系与教学内容改革、教学设计、教学资源库的建设作为评价的因素，师资队伍建设主要评价校内专任教师的教学、科研与社会服务成果，教师顶岗实践情况与“双师型”教师比例，校外实训教师的执教能力、指导学生实训的知识技能水平。

实践教学建设评价主要从实践教学条件、实践教学课程体系与管理、企业顶岗实习的安排与组织管理等方面评价。

（2）加强过程性诊断，形成阶段性报告

在专业诊断过程中，设立专业建设指导委员会，明确责任，实时监控教师、学生、相关部门参与教学管理的情况，加强日常教学督导，日常管理考核分析，设计良好的工作绩效、质量管理成效分析制度。

（3）依据诊断报告，及时反馈整改

通过对诊断报告进行分析研究，分析问题存在的原因，找到解决方法，进一步突出专业特色与加强社会服务。

（七）毕业要求

本专业学生应达到以下标准方可获得毕业文凭：

1. 取得 152 学分，其中必修课 148 学分，选修课 4 学分，具体学分要求详见表 9.5。

表 9.5 学分要求

人文素养课程	40 学分	必修	36 学分
		限选	4 学分
职业能力课程	46 学分	专业基础课	25.5 学分
		专业核心课	20.5 学分
专业拓展课程	12 学分		
职业实践课程	54 学分		

2. 本专业毕业生在毕业时需按表 9.6 的要求，获得相关职业资格证书和能力证书。

表 9.6 职业资格证书和能力证书要求

证书类别	证书名称	颁证机构	取证要求	主要支撑课程	建议获取时间
职业资格证	施工员	建设厅	鼓励	施工技术	大二
	材料员	建设厅	鼓励	建筑材料	大二
	安全员	建设厅	鼓励	施工技术	大二