

2019 级工程造价专业 人才培养方案

（面向退役军人学生）

闽西职业技术学院
二〇一九年九月

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

具有高中、中职学历或同等学力的在岗退役士兵

三、修业年限

弹性学制，基本修业年限为三年，允许学生在二至六年内完成学业

四、职业面向

所属专业大类及代码	所属专业类及代码	对应行业	主要职业类别	主要职业岗位	职业资格证书或技能等级证书举例
土木建筑大类（54）	建设工程管理类（5405）	建筑业	土木建筑工程技术人员	造价员 招标员 资料员	CAD证书 BIM证书 一级造价师 二级造价师

五、培养目标与培养规格

（一）人才培养目标

本专业主要培养理想信念坚定，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美、劳全面发展，掌握造价工程师岗位所必需的专业理论知识，“懂技术、会造价、能管理”的高素质技术技能人才。适应造价工程师、招标员等岗位需要，具有良好职业道德、人文素养和职业素养，吃苦耐劳，掌握建筑工程预算、工程量清单计价、钢筋工程量计算、安装工程预算、工程造价软件应用、工程招投标等基本理论知识和技术技能，面向建设单位、施工企业、工程造价咨询、招标代理等领域的高素质技术技能人才。毕业生以造价员为主岗位，招标员、施工员、资料员等为辅就业岗位群。

（二）人才培养规格

本专业所培养学生应具备的主要知识、能力、素质要求：

1. 知识

- (1) 熟悉国家工程建设相关法律法规；
- (2) 熟悉工程材料的基本知识；
- (3) 掌握施工图识读、绘制的基本知识；
- (4) 掌握工程施工工艺和技术；
- (5) 掌握工程的力学基本知识；
- (6) 熟悉建筑构造、建筑结构的基本知识；
- (7) 熟悉与本岗位相关的标准和管理规定；
- (8) 掌握工程造价原理和工程造价计价知识；
- (9) 掌握建筑工程预算、工程量清单计价、钢筋工程量计算、安装工程预算、工程结算编制方法知识；
- (10) 熟悉造价控制基本知识；
- (11) 掌握招投标的相关制度、招投标文件编制、招投标过程。

2. 能力

(1) 具有工程图纸的识读能力：建筑施工图、结构施工图识读与绘制能力，设备施工图的识读能力。

(2) 施工技术应用能力：工程测量能力；工程材料选用及应用能力；施工工艺、方法、施工机械选用能力；能依据有关技术规范，分析和解决施工中的一般技术问题。

(3) 工程项目管理能力：掌握施工生产一线技术与质量管理的运作程序、内容及方法，施工组织设计编审能力；施工现场的施工质量检查、安全管理、工程资料与成本管理能力；工程合同管理能力。

(4) 定额使用能力：能准确使用地方及企业定额；

(5) 工程计量与工程计价能力：能按照规则准确计算工程量，能对工程量进行定额计价或清单组价；

(6) 招投标代理能力：具备编制标底、招标文件（含工程量清单）、投标文件以及支持开、评标的能力；

(7) 综合职业能力：能系统编制建筑工程、装饰装修工程、市政工程、安装工程的工程量清单及工程量清单报价等造价成果文件。

3. 素质

(1) 拥护党的基本路线，爱国、爱党、爱人民

(2) 具有良好社会责任感和良好的职业操守；

(3) 遵守相关法律法规、标准和管理规定；

(4) 具有开拓创新，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作的工作作风；

(5) 具有良好的团队合作、组织、协调能力；

(6) 具备必要的表达、交流、数学应用能力、计算机应用能力等人文素质；

(7) 有一定创新精神和创业能力；

(8) 具备健康的体魄，有良好的心理素质，具备较强的抗挫折能力和健康人格。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	承担教学部门	学时/学分	开设学期	考核类型	备注
1	心理健康教育	学工处	32/2	第3学期	考查	学院统一规划各类系列讲座，承担教学部门负责组织落实，各系负责组织学生，以讲座形式开设
2	形势与政策	思政教研室	16/1	第1-4学期	考查	
3	思想道德修养与法律基础	思政教研室	48/3	第1学期	考试	理论学时32 实践学时16
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	思政教研室	64/4	第2学期	考试	理论学时48 实践学时16

5	美育	教务处	32/2	第 2、3 学期	考查	在线课程
6	劳动课	学工处	120h/3	第 1-3 学年	考查	免修
7	大学语文	基础部	64/4	第1学期	考查	
8	信息技术	信息与制造学院	64/4	第2学期	考试	证书置换
9	就业与创业指导	学工处	24/1.5	第5学期	考查	免修

（二）专业基础课程

序号	课程名称	开设学期	考核方式	学分		总学时	实践学时	实践场所	备注
1	建筑识图与构造	1、2	考核	6		112	60	制图室	
2	建筑工程材料	1	考核	4		66	30	理实一体化	
3	建筑工程测量	2	考核	4.5		72	30	实训室	
4	建筑CAD	2	考核	4		64	30	机房	
5	工程力学	2	考核	4		72		多媒体	

（三）专业专项能力课程

序号	课程名称	开设学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	学习场所
1	建筑施工技术	3	考试	4	64	30	多媒体教室
2	建筑结构基础	3	考试	3.5	54	18	BIM中心
3	钢筋工程量计算	4	考查	3.5	54	18	多媒体教室 校内实训场所
4	建筑工程造价实务	4	考查	5.5	90	30	多媒体教室 校内实训场所
5	建筑工程验收与资料管理	4	考查	3.5	54	30	多媒体教室 校内实训场所
6	安装工程技术	3	考试	3.5	54	18	多媒体教室 校内实训场所

7	安装工程造价实务	4	考查	4.5	72	30	实训机房
8	BIM模型算量	5	考查	4.5	72	36	实训机房

（四）专业拓展课程

序号	课程名称	开设学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	学习场所
1	建筑法规	3	考查	2	32		多媒体教室
2	市政工程技术	3	考查	3.5	54	18	多媒体教室
3	施工组织管理	3	考查	4	64	30	多媒体教室
4	工程招投标与合同管理	4	考查	4	64	30	多媒体教室
5	市政工程造价实务	4	考查	3	48	30	实训机房

（五）实践教学体系

序号	课程类别	课程（活动）名称	实践场所	实践学时
1	公共基础课程	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	多媒体教室	16
2		思想道德修养与法律基础	多媒体教室	16
3		信息技术	机房	32
1	专业基础课程	建筑识图与构造	制图室	64
2		建筑工程材料	建材实训室	32
3		建筑工程测量	实训室	32
4		建筑 CAD	机房	32
1	专业专项能力课程	建筑施工技术	多媒体教室 仿真模型	30
2		建筑结构基础	多媒体教室	18
3		钢筋工程量计算	多媒体教室	18
4		建筑工程造价实务	多媒体教室	30

5		建筑工程验收与资料管理	多媒体教室	30
6		安装工程技术	多媒体教室	18
7		安装工程造价实务	多媒体教室	30
8		BIM 模型算量	实训机房	36
1	拓展课程	市政工程技术	多媒体教室	18
2		施工组织管理	多媒体教室	30
3		工程招投标与合同管理	多媒体教室	30
4		市政工程造价实务	实训机房	30
1	综合实训	认知实习	校内外建筑	30
2		工程造价软件综合实训	实训机房	150
3		跟岗实习	校外	240
4		毕业顶岗实训	校外	420

七、教学进程总体安排

（一）教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	学时分配			各学期学时分配					
				总学时	理论	实践	第一年		第二年		第三年	
							1	2	3	4	5	6
							实际教学周数			16	18	18
公共基础课堂	1	思想品德与法律基础	3	48	32	16	48					
	2	毛泽东思想与中国特色社会主义概论	4	64	48	16		64				
	3	形势与政策	1	16	16	—	4	4	4	4		
	4	美育	2	32	32	—		16	16			
	5	劳动课	3	120	—	120	24	24	24	24	24	24
	6	大学语文	4	64	64	—	64					
	7	信息技术	4	64	32	32		64				

	8	心理健康教育	2	32	32	—			32			
	9	就业与创业指导	2	32	32	—				32		
	小计		25	472	288	184	140	172	76	60	24	24
专业 基础 课程	1	建筑识图与构造	6	96	32	64	48	48				
	2	建筑工程材料	4	64	32	32	64					
	3	建筑工程测量	4	64	32	32		72				
	4	建筑 CAD	4.5	72	40	32		72				
	5	工程力学	4.5	72	72	—		72				
	小计		23	368	208	160	112	264	0	0	0	0
专业 专项 能力 课程	1	建筑施工技术	4	64	34	30			64			
	2	建筑结构基础	3.5	54	36	18			54			
	3	钢筋工程量计算	3.5	54	36	18				54		
	4	建筑工程造价实务	5.5	90	60	30				90		
	5	建筑工程验收与资料管理	3.5	54	24	30				54		
	6	安装工程技术	3.5	54	36	18			54			
	7	安装工程造价实务	4.5	72	42	30				72		
	8	BIM 模型算量	4.5	72	36	36					72	
	小计		32.5	514	304	210	0	0	172	270	72	0
选修 课程	专业 选修 课	1	建筑法规	2	32	32	—			32		
		2	市政工程技术	3.5	54	36	18			54		
		3	施工组织管理	4	64	34	30			64		
		4	工程招投标与合同管理	4	64	34	30				64	
		5	市政工程造价实务	3	48	18	30				48	
	校 选 课	1	尔雅课程 1	2	32	32	—		32			
		2	尔雅课程 2	2	32	32	—			32		

	小计		20.5	326	218	108	0	32	182	112	0	0
综合实训	1	认知实习	1	30	—	30	30					
	2	工程造价软件综合实训	5	150	—	150					150	
	3	跟岗实习	8	240	—	240					240	
	4	毕业顶岗实习	14	420	—	420						420
	小计		28	840	0	840	30	0	0	0	390	420
学期学分、学时累计			129	2520	1018	1502	282	468	430	442	486	444

（二）教学学时（或学分）比例表

类别	学 时		学 分	
	总学时	百分比（%）	总学分	百分比（%）
公共基础课程	472	18.73	25	19.38
专业基础课程	368	14.60	23	17.83
专业专项能力课程	514	20.40	32.5	25.19
拓展课程	326	12.94	20.5	15.89
综合实训	840	33.33	28	21.71
合计	2520	100	129	100

八、实施保障

（一）师资队伍

现有专任教师总数 44 人，其中具有高级职称的教师 13 人，占专任教师总人数的 29.5%，其中取得硕士及以上学历的 22 人，占专任教师总人数的 50%，具有双师型及双师素质的 36 人，占专任教师总人数的 81.8%，全国技能大赛优秀指导教师 3 人，有企业背景和工作经历的教师 10 人，行业企业聘请兼职教师 12 人。师资队伍职称年龄结构合理，教学水平较高，企业工作经历丰富，“双师型”比例较高。

（二）教学设施

1. 本专业校内建有一个综合的内建筑技术实训基地，能够为建筑类专业学生的基本技能、专业专项技能和一定的综合能力进行训练培养，能够为社会提供专业培训、工程技术、职业资格鉴定等服务，在中央财政和地方政府的大力支持下，实训基地近几年新建、扩建了建筑制图实训室、建筑材料实训室、建筑 CAD 实训室、工程测量实训室、建筑综合检测实训室、建筑施工工种实训室、建筑项目管理实训室、建筑工程施工综合实训室、招投标实训室、建筑装饰专业实训室、建筑设备专业实训室等 11 个实训室，拟新建 BIM 实训中心，实训基地总建筑面积 5026 平方米，设备仪器价值近 850 万元。

2. 本专业校外实训基地，可提供跟岗实习、毕业顶岗实习和工学结合的教学要求。目前与福建成森建设集团有限公司、福建恒亿建设集团有限公司、福建建豪建筑科技有限公司等 22 家企业搭建了校企合作平台，共建校外实训基地，为专业能力的培养提供有力保障。

（三）教学资源

本专业所有教师都参与了相关教学文件及工学结合材料的编写工作，目前基本完成每门课程基于工学结合的教材讲义。在讲义的编写过程中，成立了以主编负责的讲义编写小组，充分利用团队的配合，在收集现场资料，电子资料、文字编写、图文修改等发挥了各自的优势，达到了预期的目的。在讲义编写的同时，很多过程资料、专业信息都得到了收集，同时全部教学资源均上传到学校智慧教学云平台，使该专业教学资源更加丰富。

（四）教学方法

1. 实行分类教学管理。未就业退役军人可按专业大类合并编班，全日制在校学习生活。已就业的退役军人定制人才培养方案，单独编班，单独教学，创新教学组织形式，实行工学交替、在岗培养，统筹利用周末、节假日、寒暑假等时间，实施弹性学习时间，实施灵活多元的教学模式。

依据课程类型及属地招生规模，采取线上和线下学习相结合，集中教学和自主学习相结合，学校学习和教学点学习、单位学习相结合，根据学生需求与行业企业联合开展实践教学、实训，各类课程学习形式如下：A

类（纯理论）课程和 B 类（理论+实践）课程：学习形式主要以面授、辅导、答疑为主，定期送教进企业，学生以自学为辅。C 类（纯实践）课程：学习形式主要以基于专业岗位相关工作任务的完成，学校教师和企业人员共同参与工作任务的指导。

2. 教学组织。教学采用集中教学与分散教学相结合的方式，集中教学主要采用课堂讲授、现场教学、集中实训展开，分散教学专业采用网络教学、在岗学习、边学边做展开，集中学每学年不低于 360 学时，通过集中学分散学、线上学线下学、校内学工地现场学相结合，充分利用现有智慧教学环境，将传统课堂教学组织形式与云课堂、移动课堂、校企合作创新创业等模式相结合，确保教学效果。

（五）学习评价

依据课程类型及生源特点，采取灵活多样的考试和考核形式，包括笔试，面试，作品评价、任务考核，业绩考核、工作表现等，突出过程性考核和在岗工作评价，探索多元主体考核评价，企业、学校等不同主体相结合对学生学习和学业进行考核和评价，具体执行如下：

A 类（纯理论）课程：课程考核包括课程网络学习过程性考核（40%）和期末终结性考核（60%）。

B 类（理论+实践）课程：课程考核包括课程网络学习过程性考核（30%）、在岗工作评价（20%）和期末终结性考核（50%）。

C 类（纯实践）课程：校企“二元”考核，以企业评价为主。

（六）质量管理

1. 目标性评价：选取最能体现或代表所需职业能力的活动项目，让被评价者完成这些项目，然后根据项目完成的效率与质量，依据本课程的目标，按照行业相应要求，参照项目模块的目标要求进行评价。

2. 阶段性评价：根据项目任务要求，从完成工作任务的阶段过程中进行评价。将评价对象的学习发展轨迹作为评价内容，强调评价主体多元化；强调对评价对象人格的尊重，强调人的发展；重视评价对象自我反馈、自我调控、自我完善、自我认识的作用。

3. 多元性评价：在传授知识和技能的同时特别注重鼓励启发和引导学生。关注学生当中那些有个性、有创新意识的“苗子”。作业评分可以是学生自评，每个同学都要阐述自己作业的想法、做法及问题的解决办法和体会，还可以是同学之间互评，在此基础上教师再作总评。

4. 校企结合评价：采取企业专家与学校教师相结合方式进行评价。遵循“工学结合”精神，按照企业要求与课程目标相结合进行评价，注重能力与实际工作的相关程度，将理论知识、态度、技能之类的单方面“要素”考核转变为完整工作任务评价。评价形式可以通过选择题、口头或书面问题、实际操作任务等评价项目，做出职业能力水平的综合评价。

九、毕业要求

本专业学生通过二-六年年限的学习，修完本人才培养方案规定的内容，并同时达到以下条件方可毕业：

1. 综合素质测评（含德育素质测评）合格。
2. 修满规定的课程和学分。
3. 鼓励退役军人结合岗位需求、岗位表现、岗位能力，积极取得多类职业技能等级证书。

十、说明

1. 本专业人才培养方案，是依据上级文件精神，以“标准不降、模式多元、学制灵活”为前提制定的。

2. 结合退役军人的个体差异性，和学校实际执行的情况可适时调整或修订本方案。