

# 《工程造价控制》课程标准

## 一、课程基本信息

课程代码	210209	课程性质	必修课
适用专业	工程造价	开设学期	第五学期
课程类别	专业核心课程	课程类型	B类（理论+实践课）
学 分	4.5	总 学 时	72
学时分配	理论学时：36 ； 实践学时： 36		
实施场所	多媒体教室	授课方式	课堂启发式；讲授式
执笔人	厉彦菊		
审核人			
制订时间			

## 二、课程概述

### （一）课程定位

（1）本课程是工程造价专业的主干专业平台课程。

其主要目的是通过本课程的学习使学生掌握建筑工程全过程造价控制的理论和控制方法，为将来在工程造价工作岗位上较好地完成工程造价控制工作打好基础。其主要任务是，详细阐述工程造价的控制理论和控制方法，指导学生通过练习和案例分析，具有控制工程造价的能力。

（2）本课程是工程造价专业“造价师”持证上岗的考核对应课程。工程造价专业核心职业资格证书是“造价师”，其他还有“招标师”、“建造师”等。

（3）本课程为培养学生职业素质的重要支撑课程。

该课程安排了多层次的实训活动，毕业顶岗锻炼，对学生职业能力的养成，对培养学生的职业素质起到重要的支撑作用，主要表现在：

所有实训活动严格按照实训管理规范执行，要求学生养成耐心、细致、规范、严格考勤等良好的职业习惯，培养学生的敬业精神。

通过组织学生参加各种比赛，培养学生创新精神，培养学生主动

学习的能力，为学生的创新能力的培养奠定了基础。

### （二）先修后续课程

本课程的前导课程为：《建设工程项目招投标与合同管理》，《建设工程经济》，《建筑工程计量与计价》，《建筑工程工程量清单计量与计价》，使学生具备使用“定额”和“清单”以及“招投标”等的综合知识。本课程为学生毕业实习、毕业大作业等后续的学习提供知识储备和技能储备，同时培养学生解决问题的方法能力和社会能力，为今后的工作打下良好的基础。

### （三）本课程与中职、本科、培训班同类课程的区别。

层次	区别
本科	培养学员具有一定的职业能力，但缺乏系统的知识支撑
中职	重视对施工一线劳动者的培养，但是理论储备不足，发展空间有限。
培训班	培养学员具有一定的职业能力，但缺乏系统的知识支撑

## 三、课程目标

### （一）总体目标：

通过教学，使学生了解项目的建设不同阶段进行工程造价确定与控制的各种方法。课程内容以建筑工程为主，通过教学，使学生能掌握建筑工程造价在不同阶段确定的各种基本方法。

### （二）素质目标：

通过本课程学习，培养学生在工程造价管理工作中具有良好的职业道德和诚信意识。

### （三）知识目标：

（1）通过本课程的教学，应使学生掌握工程造价管理相关知识、工程造价的构成及确定的依据。

（2）通过本课程的教学，应使学生熟练掌握建设项目全过程及建设项目各阶段工程造价管理的目标。熟悉决策阶段投资估算和项目可行性研究方法；熟悉设计方案比选和优化的方法；了解招投标阶段工程造价的管理方法；熟悉施工阶段工程变更的管理及工程索赔；熟

悉竣工结算方法。

(3) 通过本课程的教学，应使学生学会运用经济法律知识进行工程造价管理。

(四) 能力目标：

通过本课程理论知识的教学，应使学生了解本课程的知识体系，能够分析工程造价管理的实例，具有工程造价员或初步具有造价工程师的工作能力。

#### 四、课程内容

序号	项目（模块）	工作任务	学时
1	工程造价控制基础知识	1. 工程造价的基本概念	4
		2. 工程造价管理	
		3. 工程造价控制	
2	工程造价构成	1. 工程造价构成	10
		2. 建筑安装工程造价的构成	
		3. 设备及工、器具购置费用的构成	
		4. 工程建设其他费用的构成	
		5. 预备费、建设期贷款利息	
3	建设项目决策阶段工程造价控制	1. 投资决策基本知识	14
		2. 投资估算的编制与审查	
		3. 建设项目的经济评价	
4	建设项目设计阶段工程造价控制	1. 工程设计基本知识	14
		2. 设计方案的优选与限额设计	
		3. 设计概算的编制与审核	
		4. 施工图预算的编制与审核	
5	建设项目发承包阶段工程造价控制	1. 招投标与工程造价管理	8
		2. 招标控制价编制	
		3. 投标报价分析	
		4. 工程合同价款的确定	
6	建设项目施工阶段工程造价控制	1. 工程预付款	12
		2. 工程量支付	
		3. 工程变更	
		4. 工程索赔	
		5. 偏差调整	
7	建设项目竣工阶段工程造价控制	1. 工程竣工结算	10
		2. 工程竣工决算	
		3. 新增资产价值的确定	
		4. 竣工项目的保修回访	

## 五、实训项目设计

编号	实训项目（任务）名称	素质目标	知识目标	能力目标	实施步骤	可展示的结果或考核标准
1	计算某项目的固定资产投资	培养学生勤奋向上、严谨细致的好习惯和科学的工作态度。	掌握建设项目总投资构成。	能计算建设投资、工程造价、建设投资。	告知→引入案例→讲授内容→学生分组→以小组为单位讨论计算→各小组展示成果→解答分析→考核反馈→归纳	计算出建设投资、固定资产投资、总投资
2.	估算某项目的建设投资，并编制建设投资估算表	具有公平竞争的意识；具有自学的能力。	掌握投资估算的方法，熟悉投资估算文件的组成。	能利用多种投资估算的方法编制投资估算书。	告知→引入案例→讲授内容→学生分组→以小组为单位讨论计算→各小组展示成果→解答分析→考核反馈→归纳	计算出投资估算
3	利用价值工程原理选择最优方案	具有爱岗敬业与团队合作精神。	掌握价值工程原理。	能运用价值工程进行设计阶段工程造价控制。	告知→引入案例→讲授内容→学生分组→以小组为单位讨论计算→各小组展示成果→解答分析→考核反馈→归纳	利用价值工程原理正确的选出最优设计方案
4	工程索赔与合同价款结算	具有拓展知识、接受终生教育的基本能力。	掌握工程索赔；掌握合同价款结算。	能正确进行工程索赔处理，编写索赔报告，进行工程价款结算和投资偏差分析。	告知→引入案例→讲授内容→学生分组→以小组为单位讨论计算→各小组展示成果→解答分析→考核反馈→归纳	正确计算出可以索赔的工期及索赔的费用；能进行预付款、中间款和最后结算的计算

5	竣工决算及新增资产确定	具有创新与创业的基本能力；	掌握工程竣工决算；掌握新增资产价值的确定。	能编制竣工决算，并正确进行新增资产的计算。	告知→引入案例→讲授内容→学生分组→以小组为单位讨论计算→各小组展示成果→解答分析→考核反馈→归纳	正确确定出新增资产
---	-------------	---------------	-----------------------	-----------------------	---	-----------

## 六、课程实施计划

单元	周次	学时	项目（任务）	教学方法手段	教学场所
1	1	2	工程造价的基本概念	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	1	2	工程造价管理与控制	讲授教学、启发式教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	2	2	我国现行建设项目工程造价的构成	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	2	2	设备及工、器具购置费用的构成	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	3	4	我国现行建筑安装工程费用项目组成	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	4	2	工程建设其他费用组成	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
1	4、5	4	预备费、建设期利息	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
2	5	2	建设项目决策阶段工程造价控制	讲授教学、启发式教学； 多媒体教学	多媒体教室
2	6	2	建设项目可行性研究报告	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学法	多媒体教室
2	6、7	4	投资估算的编制与审查	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
2	7	2	建设项目经济与财务评价	讲授教学、启发式教学； 多媒体教学	多媒体教室
3	8	2	工程设计与工程造价控制	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
3	8、9	6	设计方案的优选与限额设计	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
3	10	2	设计概算的编制与审核	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室

3	10	2	施工图预算的编制与审核	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
4	11	2	招投标与工程造价管理	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
4	11	2	招标控制价编制	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
4	12	2	投标报价分析	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
4	12	2	工程合同价款的确定	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
5	13	2	合同价款调整	讲授教学、启发式教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
5	13、14	4	工程索赔	讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学； 多媒体教学	多媒体教室
5	14、15	4	工程量与合同价款结算	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室
5	15	2	工程竣工结算	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室
5	16	4	施工阶段工程造价控制	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室
	17	2	竣工验收	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、典型案例法教学	多媒体教室
	17	2	工程竣工决算	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室
	18		新增资产价值的确定	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室
	18		质量保证金的处理	多媒体教学、讲授教学、启发式教学、任务驱动法教学、典型案例法教学	多媒体教室

## 七、课程考核

### 1. 期末考核评价及方式

课程考核标准的设置对于学生“如何主动学习、灵活运用所学知识和学习激励”有很重要的作用，因此，我们把该课程考核评价分为

实训考核和期终考核两部分。实训考核主要包括任务成果（占 50%）、学习态度（占 10%），平时考勤（占 20%），工作责任心（占 10%），团队精神（占 10%）；期终考核主要包括：平时考勤（占 20%）、学习态度（占 10%），作业完成（占 10%）、试卷成绩（占 60%）。期末综合考试为笔试，闭卷，答题时间为 120 分钟。主要考核学生对理论知识的掌握情况，学生分析问题解决问题的能力。

2. 考试采取平时与期末相结合、理论知识与应用能力共重的考核的办法。

平时章节结束后要进行章节测试，注重对学生平时多方面的综合考核；期末考核以工程造价管理的基本概念、基本原理、基本方法和基本应用为主，建议采取综合案例等形式重点考核学生实际应用能力和水平。

## 八、课程实施条件

本课程具有较强的实践性，讲授时一定要理论联系实际，任课老师每节课都应该精选准备适当的典型案例，结合这些案例来讲解；另一方面应加强作业练习和实践训练，每章结束后安排有关大型作业和案例分析，分层次分步骤来加强实践训练，达到提高工程造价控制能力的目的。

依托于智慧职教平台，建立的省级教学资源库中有我们学校建设的《工程造价管理》课程，课程网站中放置了大量的学习资料，并定期更新，学生可以通过课程网站进行课后的复习以及拓展学习。同时，还搭建了师生交互平台，学生可以就学习过程中出现的问题向教师请教，教师在网进行答疑。网络教学平台的搭建，为学生进行课后的自学创造了良好的条件，也为学生的素质拓展开辟了一条新的途径。

利用广联达软件有限公司等提供的软件建立了的实验实训室。

## 九、课程资源

### （一）教材编写情况

《工程造价控制》，徐锡权主编，科学出版社，2016。

## （二）课程建设情况

建设了依附于“智慧职教”平台的，省级教学资源库中的《工程造价管理》课程。

## （三）实训平台资源

利用广联达软件有限公司等提供的软件建立了实验实训室。

## 十、需要说明的其他问题

本课程在结合多媒体教学、讲授教学、启发式教学等传统教学的基础上，还采用以下教学方法：

### 1. 任务驱动教学法

在实训任务中，以具体的任务为教学载体，通过完成各个学习情境的任务来进行教学。学生为完成这个工作任务，积极主动的运用学习资源，进行自主探索和互动协作学习，而且学习目标明确。完成各个实训任务后学生有强烈的成就感，教学效果较好，且培养出独立探索，勇于开拓进取的自学能力。

### 2. 典型案例教学法

授课之前，由“工程案例”引入教学，带着问题去学习；授课过程中，针对造价管理的各个重点知识点，采用“应用案例”进行教学；单元授课完成，用“综合应用案例”串联单元知识点；结合各种典型案例进行教学，提高了学生的学习兴趣，潜移默化的培养了学生的造价管理能力。

### 3. 利用“网络课程”资源，采取自主学习的方法

为进一步满足学生业余学习需求，课程的多媒体课件、视频学习资料、动画等海量资源均上传至“智慧职教”网站，学生可根据学习情况利用网络进行有针对性的学习，学习过程中遇到的问题可以通过在线答疑的方式来进行解答。

## 十一、本课程常用术语中英文对照表

project costs 工程造价

cost 成本, 造价  
cost control 造价控制, 成本控制  
estimate/cost estimate 估算/费用估算  
acceptance of divisional work 分部工程验收  
acceptance of sub-divisional work 分项工程验收  
advanced charge 预付费  
as-built drawings 竣工图  
bid price 标价, 投标报价, 递价, 出价  
bonus and penalty contract 奖罚合同  
budget 预算  
budget control 预算控制  
call for bids 招标  
capital construction project 基本建设项目  
change in the work 工程变更  
charges prepaid 预付费  
competitive price 竞标价, 公开招标价格  
completed amount / quantities 完成工程量  
completion acceptance 竣工验收  
construction and installation work 建筑安装工程  
construction budget 工程预算  
construction contract 施工合同  
construction drawing 施工图  
construction norm 施工定额  
cost of constructor's mechanical plant 施工机械费  
cost per square meter 单方造价, 每平方米造价  
costs of administration 管理费  
defined estimate 详细估算, 是偏差幅度最小的估算  
detailed estimate 预算  
detailed estimate norm 预算定额

development organization 建设单位  
deviation 偏离, 背离, 偏差  
disbursement 支付款  
divisional work 分部工程  
equipment cost / purchased cost of equipment 设备费用 /  
设备购买费用  
equipment installation cost 设备安装费  
erection works 安装工程  
estimate 预算  
fees for construction site facilities 临时设施费  
final account / cost 决算  
fixed price contract 定价合同, 固定价格合同  
force majeure 不可抗力  
general contract 总承包合同, 总合同  
guarantee of quality 质量保证书  
installation expenses 安装费  
interim control estimate / initial control estimate 初  
期控制估算  
job site 施工现场  
labor and material 工料  
labor cost / construction force cost 施工人工费用  
lump sum contract 总价合同, 包干合同, 总额承包合同  
material and labor cost analysis 工料分析  
material price for estimation 材料预算价格  
material supplier 材料供应商  
main contract 总承包合同  
main contractor 总承包人  
norm for detailed estimate 预算定额  
norm for estimating material 材料定额

notification of tender award 中标通知书  
overall approximate estimate 总概算  
preliminary design 初步设计  
priced bill of quantities 标价工程量清单, 工程概算表, 工  
程量单价表  
production quota 劳动定额  
profit / expected profit 利润 / 预期利润  
progress payment 工程进度款  
quantity surveyor 估算师, 造价师  
quantities 工程量  
record drawings 竣工图  
settle 结算, 支付  
site management 工地管理, 现场管理  
winter work cost 冬季施工费  
working drawing 施工图  
working drawing estimate 施工图预算

## 附件 1 课程实训项目开设及耗材使用明细

编号	课程实训项目名称	实训类型	实训要求	实训类别	每组人数	循环次数	计划学时	对应专业	使用耗材名称及数量			
									耗材名称	计量单位	数量	型号、规格或标准要求
1												
2												
3												
4												
5												
..												
.												
.												
.												

