

## 《工程概预算》课程教学大纲

### 一、课程信息

课程名称：《工程概预算》课程设计

Experiment of Approximate Estimate and Budget of Civil Engineering

课程代码：09911661

课程类别：专业限制性选修课/选修课

适用专业：土木工程专业

课程学时：1周

课程学分：1.0学分

修读学期：第5学期

先修课程：土木工程制图、土木工程材料、房屋建筑学、土木工程施工技术与组织

### 二、课程目标

#### （一）具体目标

通过本课程的学习，使学生达到以下目标：

**思政目标：**塑造正确的世界观、人生观、价值观，通过学习，掌握事物发展规律，通晓天下道理，丰富学识，增长见识，塑造品格，努力成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

**课程目标 1：**初步掌握能按照施工图纸和清单计量规范计算工程量及主要造价软件的应用能力；熟练掌握编制造价的整体流程和各部分构成。**【支撑毕业要求 5.2】**

**课程目标 2：**能够编制招标控制价等造价文件，掌握计价规范中招标控制价的编写要求，具有造价分析和适应新形势下造价的管理能力。**【支撑毕业要求 11.1】**

#### （二）课程目标与毕业要求的对应关系

表1 课程目标与毕业要求的对应关系

课程目标	支撑的毕业要求	支撑的毕业要求指标点
课程目标 1	5.使用现代工具	5.2 能够对复杂工程问题进行预测与模拟，并理解其局限性。
课程目标 2	11.项目管理	11.1 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

### 三、课程内容

## （一）课程内容与课程目标的关系

表2 课程内容与课程目标的关系

课程内容	教学方法	支撑的课程目标	学时安排
下达任务，学生了解工作量，拟定工作计划，查阅相关资料。	教师集中讲授案例、学生自主查阅资料、教师现场答疑及线上指导	课程目标 1、2	0.5 日
熟悉施工图纸	教师集中讲授案例、学生自主查阅资料、教师现场答疑及线上指导	课程目标 1、2	0.5 日
清单工程量计算，编制工程量清单	教师集中讲授案例、学生按要求计算工程量、教师现场答疑及线上指导	课程目标 1、2	4 日
定额组价、材料调差	教师集中讲授案例、学生自主查阅资料、教师现场答疑及线上指导	课程目标 1、2	1 日
编制招标控制价	教师集中讲授案例、学生自主查阅资料、教师现场答疑及线上指导	课程目标 1、2	1 日
合计			1 周

## （二）具体内容

课程设计题目：展厅楼招标控制价

教师提供《展厅楼施工图纸》，让学生完成该框架结构民用建筑的招标控制价的编制工作。课程设计方案采用“一组一施工图尺寸”的方案，配合课程进度，提前布置课程设计任务，并结合工程概预算课程章节内容的学习与案例讲授，逐步完成课程设计，即将课程设计分散在章节的授课节点内进行。

本课程设计的主要内容：

- （1）指导教师下发施工图纸：建筑图纸和结构图纸，布置设计任务，学生收集查阅有关定额、清单计量和计价规范等造价资料，做好课程设计准备工作；
- （2）指导教师首先采取集中指导课程设计中的共性问题 and 注意事项；然后进行个别辅导答疑；
- （3）学生提交按照施工图纸计算的清单工程量，编制工程量清单；
- （4）清单工程量完成的学生在老师的指导下独立完成施工图定额组价和调差；
- （5）编制招标控制价，导出表格，打印，装订成册的施工图预算书的内容和顺序：1) 封面；2) 编制说明；3) 费用表；4) 分部分项工程计价表；5) 综合单价分析表；6) 措施项目表；7) 其他项目表；8) 规费和税金表；9) 材料差价表。

## 四、教学方法

课程设计主要采用教师集中讲授案例、学生自主查阅资料、教师现场答疑为主、线上指导为辅的方式。

## 五、课程考核

本课程为实践课程，成绩由工程量计算书（ $a_1$ ）、清单工程量报告（ $a_2$ ）、造价文件（ $a_3$ ）成绩三部分构成，所占的权重分别为  $a_1=40\%$ 、 $a_2=20\%$ 、 $a_3=40\%$ 。

课程总成绩（100%）=工程量计算书（ $a_1$ ）+ 清单工程量报告（ $a_2$ ）+造价文件（ $a_3$ ）

表4 各考核环节建议值及考核细则

课程成绩构成及比例	考核内容	目标值	考核细则	对应课程目标
工程量计算书 $a_1$	各个组成部分的工程量计算	100	按照施工图纸和清单计量规范要求，计算出各个分部分项的清单工程量，并附有计算过程，对计算过程内容的完整性和合理性进行评分。	课程目标 1、2
清单工程量报告 $a_2$	清单工程量	100	用计价软件对清单工程量五要件进行编制，导出清单工程量文件，对其完整性和准确性进行评分。	课程目标 1、2
造价文件 $a_3$	招标控制价	100	对招标控制价编写，导出招标控制价，对其完整性和准确性进行评分。	课程目标 1、2

## 六、课程评价

课程目标达成度评价包括课程分目标达成度评价和课程总目标达成度评价，具体计算方法如下：

$$\text{课程分目标达成度} = \frac{\text{相关评价方式加权平均得分}}{\text{相关评价方式目标加权总分}}$$

$$\text{课程总目标达成度} = \text{课程所有分目标达成度加权值之和}$$

课程目标评价内容及符号意义说明： $A_i$  为平时成绩对应课程目标  $i$  的得分； $OA_i$  为平时成绩对应课程目标  $i$  的目标分值； $\gamma_i$  为课程目标  $i$  在总目标达成度中的权重值； $S$  为课程总目标的达成度， $S_i$  为课程目标  $i$  的达成度。

表 5 课程考核成绩对课程目标达成情况评价

课程目标	课程目标权重	评价方式	目标分值	实际平均分	目标达成评价值
课程目标 1	0.5	工程量计算书	$OA_{1-1}=50$	$A_{1-1}$	$S_1 = \frac{a_1 A_{1-1} + a_2 A_{1-2} + a_3 A_{1-3}}{a_1 OA_{1-1} + a_2 OA_{1-2} + a_3 OA_{1-3}}$
		清单工程量报告	$OA_{1-2}=50$	$A_{1-2}$	
		造价文件	$OA_{1-3}=50$	$A_{1-3}$	
课程目标 2	0.5	工程量计算书	$OA_{2-1}=50$	$A_{2-1}$	$S_2 = \frac{a_1 A_{2-1} + a_2 A_{2-2} + a_3 A_{2-3}}{a_1 OA_{2-1} + a_2 OA_{2-2} + a_3 OA_{2-3}}$
		清单工程量报告	$OA_{2-2}=50$	$A_{2-2}$	
		造价文件	$OA_{2-3}=50$	$A_{2-3}$	
课程目标 i 权重和	$\sum_{i=1}^2 \gamma_i = 1.0$	课程总成绩	100	课程总目标达成度	$S = \sum_{i=1}^2 \gamma_i S_i$

注：1.目标分值为课程目标对应评价方式的满分，同一评价方式目标分值之和为 100。

2.实际平均分为参与评价的学生在该评价方式的平均分。

## 七、课程资源

### （一）建议选用教材

饶婕. 建筑工程造价软件应用教程--广联达篇（第 2 版）[M]. 武汉：武汉理工大学出版社, 2021.

### （二）主要参考书目

[1]宋建学. 建筑工程定额及清单计价[M]. 郑州：郑州大学出版社, 2017.

[2]《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额 2016（上册）》、《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额 2016（下册）》[M].郑州：中国建材工业出版社, 2017.

[3]《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)[M], 北京：中国计划出版社, 2013.

[4]《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013[M], 北京：中国计划出版社, 2013.

[5]马楠. 工程估价[M], 北京：人民交通出版社, 2023.

### （三）其它课程资源

1.广联达服务新干线

<http://e.fwxgx.com/>

2.中国建设工程造价信息网

<http://www.ccost.com>

3.中国工程建设信息网

<http://www.ceca.cn>

4.中国建设工程造价管理协会

<http://www.ceca.org>

执笔人：余萍

课程负责人：余萍

审核人（系/教研室主任）：高春华

审定人（主管教学副院长/副主任）：袁晓辉

2023年6月