

《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

Engineering Project Estimate and Budget

课程代码：09310492

课程类别：专业拓展平台课程/选修课

适用专业：建筑工程技术专业

课程学时：54学时

课程学分：3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

二、课程目标

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：要求学生掌握广联达算量软件和计价软件的使用，编制工程项目的工程量清单和工程造价文件，能对工程项目的造价管理进行预测和模拟，为从事工程造价、招投标和科学研究奠定基础。

课程目标2：要求学生具备系统的估价知识，掌握建筑工程造价构成，建筑工程及相关费用的构成与确定方法。掌握建筑工程造价文件的编制，熟练掌握建筑工程量的定额、清单的计算及概预算的实际计算。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，理解工程师应承担的责任。

三、课程内容

（一）课程内容、教学方法与学时安排

表1 课程内容、教学方法与学时安排表

课程内容	教学方法	学时安排
第1章 绪论	讲授法	2

第2章 工程造价构成	讲授法、专题研讨	2
第3章 工程定额原理与编制	讲授法、案例法	4
第4章 建筑面积计算	讲授法、案例法	4
第5章 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》	讲授法、案例法、广联达软件辅助	24
第6章 工程量清单计价	讲授法、专题研讨	4
第7章 计价软件及应用	讲授法、案例法	14
合计		54 学时

(二) 具体内容

第1章 绪论

【学习目标】

- 1.了解《工程概预算》课程的内容和要求；
- 2.了解造价工程师执业资格制度；
- 3.掌握工程造价的含义，工程造价的计价特点与工程造价工作内容。

【学习内容】

- 1.工程造价的概述；
- 2.工程造价的计价特点与工程估价工作内容；
- 3.造价工程师执业资格制度。

【学习重点】

- 1.工程造价的概念；
- 2.工程造价的计价特点。

【学习难点】

- 1.工程造价的计价特点。

第2章 工程造价构成

【学习目标】

- 1.了解我国工程造价构成；
- 2.掌握设备及工、器具购置费，建筑安装工程费，工程建设其他费，预备费、建设期贷款利息的计算；

3. 理解工程费用构成与工程造价的关系。

【学习内容】

1. 工程造价构成概述；
2. 设备及工、器具购置费构成；
3. 建筑安装工程费用构成；
4. 工程建设其他费用构成；
5. 预备费、建设期贷款利息计算。

【学习重点】

1. 设备及工、器具购置费的计算；
2. 建筑安装工程费的计算；
3. 工程建设其他费的计算；
4. 预备费的计算；
5. 建设期贷款利息的计算。

【学习难点】

1. 各类费用的计费标准、计算方法；
2. 现行建筑安装工程造价的计算程序。

第3章 工程定额原理与编制

【学习目标】

1. 了解定额的产生及其发展；
2. 理解定额水平和工程定额的分类；
3. 熟悉概算定额及概算指标的编制原理；熟悉投资估算指标的编制原理；
4. 掌握施工定额和预算定额的编制原理。

【学习内容】

1. 工程定额概述；
2. 施工定额、预算定额；
3. 概算定额与概算指标、投资估算指标。

【学习重点】

1. 施工定额的编制依据、程序及原则；
2. 工作时间分析的内容及方法，劳动定额、机械消耗定额、材料消耗定额；

3. 预算定额的编制依据、程序及原则；
4. 概算定额的表达形式及确定方法。

【学习难点】

1. 时间研究方法；
2. 材料消耗定额的确定；
3. 综合预算定额确定及应用。

第 4 章 建筑面积计算

【学习目标】

1. 了解建筑面积计算的概念和术语；
2. 掌握《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013 计算规则及其应用实例。

【学习内容】

1. 建筑面积计算的概述；
2. 建筑面积计算规则；
3. 建筑面积计算实例。

【学习重点】

1. 建筑面积计算的术语；
2. 建筑面积计算规则；
3. 建筑面积计算实例应用。

【学习难点】

1. 建筑面积计算规则条文的理解；
2. 建筑面积计算实例应用。

第 5 章 《河南省房屋建筑与装饰工程预算定额》

【学习目标】

1. 了解《预算定额》总说明和专业说明；
2. 掌握建设工程费用组成，分部分项工程的构成；
3. 熟练掌握土石方工程、地基处理与基坑支护工程、桩基工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程等 15 个分部分项工程工程量的计算规则；
4. 熟练掌握土石方工程、地基处理与基坑支护工程、桩基工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工程等 15 个分部分项工程工程量的计价。

【学习内容】

- 1.《预算定额》的概述；
- 2.土石方工程工程量计算规则与计价；
- 3.地基处理与基坑支护工程工程量计算规则与计价；
- 4.桩基工程工程量计算规则与计价；
- 5.砌筑工程工程量计算规则与计价；
- 6.混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算规则与计价；
- 7.金属工程、木结构工程工程量计算规则与计价；
- 8.门窗工程工程量计算规则与计价；
- 9.屋面及防水工程工程量计算规则与计价；
- 10.保温、隔热、防腐工程工程量计算规则与计价；
- 11.楼地面、墙柱装饰与隔断、幕墙工程工程量计算规则与计价；
- 12.天棚、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程；
- 13.措施项目。

【学习重点】

- 1.土石方工程工程量计算规则与计价；
- 2.桩基工程工程量计算规则与计价；
- 3.砌筑工程工程量计算规则与计价；
- 4.混凝土及钢筋混凝土工程工程量计算规则与计价；
- 5.门窗工程工程量计算规则与计价；
- 6.屋面及防水工程工程量计算规则与计价；
- 7.装饰工程工程量计算规则与计价。

【学习难点】

- 1.地基处理与基坑支护工程工程量计算规则与计价；
- 2.桩基工程工程量计算规则与计价；
- 3.钢筋工程量的计算；
- 4.保温、隔热、防腐工程工程量计算规则与计价；
- 5.装饰工程工程量计算规则与计价。

第6章 工程量清单计价

【学习目标】

- 1.了解工程量清单计价的意义、指导思想与原则；
- 2.掌握建设工程工程量清单的概念、内容和编制；
- 3.掌握工程量清单计价的概念、过程和规定；
- 4.熟练掌握工程量清单计价基本方法与程序；
- 5.掌握工程量清单下的投标报价的编制。

【学习内容】

- 1.工程量清单计价的意义；
- 2.清单计价指导思想与原则；
- 3.工程量清单计价；
- 4.工程量清单计价基本方法；
- 5.利用广联达计价软件完成投标报价的编制。

【学习重点】

- 1.工程量清单计价基本方法与程序；
- 2.基于工程量清单的投标报价的编制。

【学习难点】

- 1.基于工程量清单的投标报价的编制。

第7章 计价软件及应用

【学习目标】

- 1.了解广联达计价软件-广联达云计价平台 GCCP；
- 2.会应用广联达云计价平台 GCCP6.0。

【学习内容】

- 1.结合工程实例学习应用广联达云计价平台 GCCP6.0。

【学习重点】

- 1.结合工程实例学习应用广联达云计价平台 GCCP6.0。

【学习难点】

- 1.广联达云计价平台 GCCP6.0 的操作。

四、教学方法

讲授法、案例法、专题研讨、广联达软件。

五、课程考核

考试：平时考核+期末考试。

本课程为考试课，考试由平时考核及期末考试两部分构成，平时考核由课堂表现（ a_1 ）、平时作业（ a_2 ）、期中测试（ a_3 ）三部分构成，所占的权重分别为 $a_1=10\%$ 、 $a_2=10\%$ 、 $a_3=10\%$ 。期末考试为闭卷考试，卷面总分 100 分，占课程考核的权重 $a_4=70\%$ 。

课程总成绩（100%）=课堂表现（ a_1 ）+ 平时作业（ a_2 ）+期中测试（ a_3 ）+期末成绩（ a_4 ）

表 2 各考核环节及考核细则

课程成绩构成及比例	考核方式	考核细则
课堂表现 a_1	随堂考核	教师随堂考核，采取点名、提问等方式根据学生表现作为课堂表现成绩。
平时作业 a_2	课程作业	每次作业单独评分，最后取平均分作为平时作业成绩。
期中测试 a_3	课堂测试	学期中，组织一次课堂测试作为期中测试成绩。
期末考试 a_4	期末考试	卷面成绩 100 分。题型以选择题、判断题、简答题、计算题等为主。

六、课程资源

（一）建议选用教材

宋建学. 建筑工程定额及清单计价[M]. 郑州: 郑州大学出版社, 2022.

（二）主要参考书目

[1]河南省建筑工程标准定额站. 河南省房屋建筑与装饰工程预算定额 2016[S]. 郑州: 中国建材工业出版社, 2017.

[2]中华人民共和国国家标准. 建设工程工程量清单计价规范（GB50500-2013）[S]. 北京: 中国计划出版社, 2013.

[3]中华人民共和国国家标准. 建筑工程建筑面积计算规范（GB/T50353-2013）[S]. 北京: 中国计划出版社, 2013.

[4]黄昌铁, 齐宝库. 工程估价[M]. 北京: 清华大学出版社, 2016.

（三）其它课程资源

1. 同济大学工程造价慕课

https://www.icourse163.org/course/TONGJI-1205720804?from=searchPage&outVendor=zw_mooc_pcsgjg_

2.中国建设工程造价管理协会

<http://www.ceca.org>

执笔人：陈良琼

课程负责人：陈良琼

审核人（系/教研室主任）：张宗领

审定人（主管教学副院长/副主任）：袁晓辉

2023年6月