

课 程 标 准

（ 2018 年 秋 季学期）

课程名称（全称）： 建筑工程计量（土建）

课 程 代 码：

课程计划总学时： 96 本学期学时： 96

所 属 学 院： 土木与建筑工 工程造价教研
程学院 教研室： 室

任 课 教 师： 许勤媛

制 订 日 期： 年 月 日

四川科技职业学院教学事业部 制

2018 年 7 月 8 日

《建筑工程计量（土建）》课程标准

课程基本信息

课程编号		考核方式	考查
课程名称	建筑工程计量（土建）	课程类别	专业必修课、理论+实践课
学时/学分	96/6		
先修课程	建筑制图与识图、房屋建筑构造、建筑施工技术	后续课程	无
适用专业	工程造价		
开课学院或教研室	土木与建筑工程学院		
执笔	许勤媛		
审核	唐亚男	日期	2018 年 7 月
审定	李孝文	日期	2018 年 7 月

一、本课程的性质、定位与任务

（一）课程性质

本课程是工程造价专业的专业必修课,属于核心技能课程。依据房屋建筑与装饰工程工程量清单计算规范,结合建筑材料、建筑施工流程等众多因素,进行土建与装饰部分分部分项工程工程量计算,是进行建筑工程预算、招投标及合同管理等工作的必修课程,同时也为后续课程学习奠定必要的基础知识。

（二）课程定位

本课程是一门专业性较强、注重实际应用的课程,需要以建筑制图与识图、房屋建筑构造、建筑材料、建筑施工技术、建筑平法识读等课程作为学习的基础。正确的工程计量与计价是建设单位编制招标控制价、投标单位投标报价的基础,也是建设单位、施工企业和管理部门加强管理的重要依据。

（三）课程任务

本课程的主要任务是依据《建设工程工程量清单计价规范(GB50500-2013)》和《四川省建设工程工程量清单计价定额(第一册和第二册、2015-中国计划出版社)》进行工程量计算,编制工程量清单和相关计价文件。

二、本课程的教学目标

（一）思想教育目标

思想教育包括世界观、人生观、价值观的教育,我们的任务是把学生培养成德智体美劳全面发展,具有良好世界观、人生观、价值观的新时代高级人才。通过学习本门课程,在教学中要注重培养学生实事求是、严肃认真的治学态度,以

及日后走向社会所需要的工作作风，积极向上，树立一个良好的工程造价岗位的职业道德观。

（二）知识教学目标

能够掌握建设项目划分、建筑工程定额的应用、土建分部分项工程计量与计价、装饰分部分项工程计量与计价以及措施项目计量与计价。具体如下：

- （1）了解建设项目的划分。
- （2）理解定额的构成、掌握建筑工程定额的使用方法；
- （3）了解土建分部分项工程施工流程及方法；
- （4）掌握土建分部分项工程工程量计算规则及工程量的计算方法；
- （5）理解土建分部分项工程工程量清单的组成及编制方法。
- （6）理解独立基础、框架柱、框架梁、现浇板中钢筋的组成；
- （7）掌握现浇钢筋混凝土构件——独立基础、框架柱、框架梁、现浇板的钢筋工程量计算；
- （8）了解装饰分部分项工程施工流程及方法；
- （9）掌握装饰分部分项工程工程量计算规则及工程量的计算方法；
- （10）理解装饰分部分项工程工程量清单的组成及编制方法；
- （11）了解措施项目（基础、柱、梁、板模板）各分项工程施工流程及方法；
- （12）理解措施项目工程量清单的组成及编制方法；
- （13）掌握措施项目（基础、柱、梁、板模板）工程量计算规则及工程量的计算。

（三）技能教学目标

学生能够根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范 GB50854-2013》、《四川省建设工程工程量清单计价定额（第一册和第二册、2015-中国计划出版社）》准确进行相应工程项目的计量并编制工程量清单及计价文件，为学生今后从事造价相关工作打下良好的专业基础。具体如下：

- （1）使学生能对基本建设项目进行划分；
- （2）使学生掌握工程量计算方法；
- （3）使学生能计算实际施工图纸的土建部分、装饰工程中主要分项工程的工程量；
- （4）使学生能根据实际的施工图纸编制土建及装饰工程部分的工程量清单。
- （5）使学生能够准确地使用建筑工程定额进行组价。

（四）职业素质拓展目标

本课程以理论加实训的方式进行讲授，以实际工程图纸为案例，整个教学工作围绕工作任务的解决展开，突出知识的应用性，引导学生自主思考，自主作业，首先学生根据教师讲解的内容理解例题，然后组织小团队独立完成新的计量与组

价任务，在解决实际算量任务中提高知识的运用能力、创新能力、团队精神、综合职业素质。

三、本课程的考核方式：

本课程期末考核采用考查的方式，期末成绩具体构成如下：

平时成绩 100 分，占总成绩 50%；

期末考核成绩 100 分，占总成绩 50%。

四、教材及参考书

教材：《建筑工程计量（土建）》王武齐主编，中国建筑工业出版社 2015 年 6 月第 1 版；

参考教材：赵崇晖. 建筑工程计量（土建）实务. 北京：中国建筑工业出版社，2015.

参考资料：

[1]四川省建设工程工程量清单计价定额（第一册和第二册、2015-中国计划出版社）；

[2]房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB50854-2013）；

[3]《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》16G101-1；

[4]《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》16G101-2；

[5]《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》16G101-3。

五、本课程的教学内容、基本要求及学时分配

（一）学时分配

教学内容		学时数		
		理论	实践	合计
绪 论	建筑工程计量（土建）概述	2	0	2
第一章	建筑工程定额	4	8	12
第二章	土建分部分项工程计量与组价	12	28	40
第三章	钢筋工程工程量计算与组价	8	16	24
第四章	装饰分部分项工程计量与组价	4	8	12
第五章	措施项目计量与组价	2	4	6
合计学时		32	64	96

（二）教学内容及基本要求

教学单元或项目	教学内容	教学要求	教学手段	参考学时	
				理论	实践
一、绪论	基本建设项目划分、建筑工程费用组成、工程量清单组成。	了解	理论讲授	2	0
二、建筑工程定额	建筑工程定额的概念、组成及应用	掌握	多媒体演示、讨论	4	8
三、土建分部分项工程计量与组价	土方工程、砌筑工程、混凝土工程、屋面及防水工程、保温、防	掌握	实践操作	12	28

	腐工程的工程量计算及组价				
四、钢筋工程计量与组价	现浇钢筋混凝土构件——独立基础、框架柱、框架梁、现浇板的钢筋工程量计算及组价	掌握	实践操作	8	16
五、装饰分部分项工程计量与组价	楼地面装饰工程、墙柱面装饰工程、天棚工程、门窗及零星装饰工程的工程量计算及组价	掌握	实践操作	4	8
六、措施项目工程计量与组价	模板工程（基础、柱、梁、板）及脚手架工程工程量计算及组价	掌握	实践操作	2	4

（三）实训内容及基本要求

实训模块	实训内容及形式	实训要求	每组人数	学时数
1. 建筑工程定额的使用	通过给定的建筑工程工程量清单，让学生自己动手翻阅定额，直接套用或者换算后套用定额，计算出各分项工程的分部分项工程费，掌握相应组价方法，再通过教师的指导核对相应分部分项工程费。	掌握四川省建设工程工程量清单计价定额中相应定额项目表的使用方法。	3~4	4
2. 土建分部分项工程计量与组价	通过让学生自己动手计算实际案例图纸中土方工程（平整场地、挖沟槽土方、挖基坑土方、回填方）、砌筑工程（砖基础、墙体）、混凝土工程（基础、柱、梁、墙、板、楼梯、其他混凝土构件）、屋面及防水工程（屋面防水、楼地面防水、墙面防水）、保温工程（屋面及墙面保温）项目，掌握相应清单计算规则，再通过教师的指导核对相应工程量并组价。	掌握房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB 50854-2013）中土方工程、砌筑工程、混凝土工程、屋面及防水工程、保温、防腐工程的工程量计算规则及组价方法。	3~4	8
3. 钢筋工程计量与组价	通过让学生自己动手计算实际案例图纸中钢筋工程（基础、柱、梁、板）项目，掌握相应清单计算规则，再通过教师的指导核对相应工程量并组价。	掌握房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB 50854-2013）中钢筋工程的工程量计算规则及组价方法。	3~4	28
4. 装饰分部分项工程计量与组价	通过让学生自己动手计算实际案例图纸中楼地面装饰工程、墙柱面装饰工程、天棚工程、门窗及零星装饰工程项目，掌握相应清单计算规则，再通过教师的指导核对相应工程量并组价。	掌握房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB 50854-2013）中装饰工程的工程量计算规则及组价	3~4	16

5. 措施项目工程计量与组价	通过让学生自己动手计算实际案例图纸中模板工程（基础、柱、梁、板）及脚手架项目，掌握相应清单计算规则，再通过教师的指导核对相应工程量并组价。	方法。 掌握房屋建筑与装饰工程工程量计算规范（GB 50854-2013）中措施项目的工程量计算规则及组价方法。	3~4	8
----------------	---	---	-----	---

六、教学质量控制

（一）教学重点、难点及教学设计

第一章 建筑工程计量（土建）概述

1. 教学重点：建设项目的划分、建筑工程费用的构成、工程量清单的组成。
2. 教学难点：建安工程费用的构成。
3. 教学设计：将采用讲授法及讨论法的形式进行授课，拟达到老师与学生共同参与课堂的效果，通过抽学生回答问题的方式，让学生将不明白的地方及时提出，能够更加的投入到学习当中。

第二章 建筑工程定额

1. 教学重点：建筑工程定额的概念、组成及应用。
2. 教学难点：建筑工程定额的换算。
3. 教学设计：首先采用案例教学法进行授课，通过给定的建筑工程工程量清单，让学生自己动手翻阅定额，直接套用或者换算后套用定额，计算出各分项工程的分部分项工程费，掌握相应组价方法，再通过教师的指导核对相应分部分项工程费，拟达到教师与学生共同参与课堂的效果。

第三章 土建分部分项工程计量与组价

1. 教学重点：土方工程、砌筑工程、混凝土工程、屋面及防水工程、保温、防腐工程的工程量计算及组价。
2. 教学难点：土建分部分项工程工程量的计算。
3. 教学设计：将采用先理论后实践的形式进行授课，先统一讲授理论知识之后，通过让学生自己动手计算实际案例图纸中土建分部分项工程项目，掌握相应清单计算规则，再通过教师的指导核对相应工程量并编制相应清单，根据工程量清单进行组价。这样，就能够保证理论与实践相结合，达到拿到任何图纸都能够计量与组价的效果。

第四章 钢筋工程计量与组价

1. 教学重点：钢筋工程工程量计算规则、现浇钢筋混凝土构件——独立基础、框架柱、框架梁、现浇板的钢筋工程量计算及组价。
2. 教学难点：框架柱、框架梁、现浇板的钢筋工程量计算。
3. 教学设计：将采用先理论后实践的形式进行授课，先统一讲授理论知识之

后,通过让学生自己动手计算实际案例图纸中钢筋工程项目,掌握相应清单计算规则,再通过教师的指导核对相应工程量并编制相应清单,根据工程量清单进行组价。这样,就能够保证理论与实践相结合,达到拿到任何图纸都能够计量及组价的效果。

第五章 装饰分部分项工程计量与组价

1. 教学重点:楼地面装饰工程、墙柱面装饰工程、天棚工程、门窗及零星装饰工程的主要分项工程的工程量计算及组价。

2. 教学难点:装饰分部分项工程的工程量计算。

3. 教学设计:将采用先理论后实践的形式进行授课,先统一讲授理论知识之后,通过让学生自己动手计算实际案例图纸中装饰分部分项工程项目,掌握相应清单计算规则,再通过教师的指导核对相应工程量并编制相应清单,根据工程量清单进行组价。这样,就能够保证理论与实践相结合,达到拿到任何图纸都能够计量的效果。

第六章 措施项目工程计量与组价

1. 教学重点:措施项目——基础、柱、梁、板模板工程的工程量计算规则及工程量计算、脚手架工程工程量计算;措施项目工程工程量清单编制及组价。

2. 教学难点:措施项目(基础、柱、梁、板模板)工程量的计算。

3. 教学设计:将采用先理论后实践的形式进行授课,先统一讲授理论知识之后,通过让学生自己动手计算实际案例图纸中措施项目工程项目,掌握相应清单计算规则,再通过教师的指导核对相应工程量并编制相应清单。这样,就能够保证理论与实践相结合,达到拿到任何图纸都能够计量及组价的效果。

(二) 教学过程评价

1. 改革传统的学生评价手段和方法,采用阶段评价、过程评价与目标评价相结合,理论与实践一体化的评价模式。

2. 关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。

3. 应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核,对在学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面综合评价学生能力。

(三) 课程考核方式及成绩评定

1. 考核方式

本课程重视学生的过程化考核,最终成绩由四部分构成:课堂考勤(35%)+课堂实训(10%)+课堂发言(5%)+期末考核(50%)。

具体实施要求:

① 课堂考勤:旷课一次扣5分、迟到或者早退一次扣2分、请假超过2次的,每超过一次扣5分。

②课堂上实训项目完成质量按优、良、中、差一次加 5 分、4 分、3 分、2 分，未做项目者不加分。

③期末考核：项目化考试，满分 100 分。

2. 成绩评定

终结性考核采用项目化考试。

最终成绩的构成：平时成绩占最终成绩的 50%，终结性考核占最终成绩的 50%。

七、对课程主讲教师的基本要求

（一）学历要求：本科及以上；

（二）课前必须试讲；

（三）向教务处申报授课资格。

八、教学环境及实训条件

（一）教室基本配置

1. 多媒体设备；

2. 话筒；

3. 实训教室（6 人或 8 人讨论桌椅，一次能容纳 80 人）。

（二）实训设备

无。