

木结构工程计量与计价

《建筑工程计量与计价》课程

任务八 第 1 单元

课程单元教学设计

(2022~2023 学年第 1 学期)

单元名称： 木结构工程计量与计价

所属专业（教研室）： 建筑施工

制定人： 冯焕芹

制定时间： 2022 年 10 月

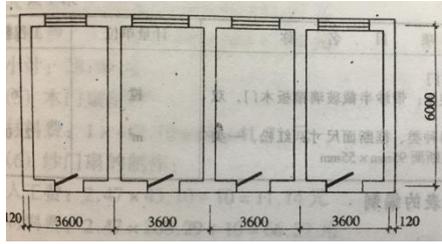
聊城高级工程职业学校

课程名称	建筑工程计量与计价		
一、授课信息			
教学单元	木结构工程计量与计价		
授课班级	JZ2020 级大专 3 班/4 班	授课人数	39/42
授课时间	第 14 周 第 41 次课	学时	2 学时
授课方式	任务驱动法（学练结合）	授课地点	222/224
使用教材	《建筑工程计量与计价》 主编 王海平 高等教育出版社		
二、教学目标			
知识目标	1. 了解识读图纸的规则、方法； 2. 掌握木结构工程工程量的计算规则； 3. 熟悉建筑工程定额项目的划分，掌握定额项目的选套方法； 4. 掌握《山东省建筑工程消耗量定额》关于木结构工程的有关说明及《山东省建筑工程价目表》的查阅，掌握调整定额价格的调整。		
能力目标	1. 能根据《房屋建筑制图统一标准》GB/T50001-2010、《建筑结构制图标准》GB/T50105-2010、《国家建筑标准设计图集》22G101，识读施工图纸； 2. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 规定的计算规则，计算木结构工程的工程量； 3. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 项目划分，选套定额项目； 4. 能根据《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016 定额说明及《山东省建筑工程价目表》，调整定额价格。		
素质目标	1. 在计算木结构工程量过程中，培养学生耐心的工作态度； 2. 在选套定额项目过程中，通过定额价格的换算，培养学生注重时效的工作态度； 3. 在计算工程量过程中，不得人为变更工程量大小，在套项时，不得低价高套或高价低套，培养学生公平、诚信的工作意识。		
三、教学重难点			
教学重点	木结构工程计量与计价；		
教学难点	木结构工程计量与计价；		
四、教学方法与教学资源			
教学方法	任务驱动教学、案例教学、分组教学、启发教学等教学方法		
教学资源	一 《山东省建筑工程消耗量定额》SD 01-31-2016、《山东省建筑工程价目表》、视频、PPT、教材、一体机、学院精品课网站。		
教学组织形式	按照行动导向教学模式组织教学实施。教师指导、分组研讨、实施五步法（导知、导入、导研、导做、导评）教学。		

五、教学实施过程

实施步骤	实施内容	教师	学生	媒体
<p style="text-align: center;">导知</p>	<p>一、信息收集：</p> <p>根据导知任务单，学生收集以下有关信息：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解木材的分类； 2、了解山东省建筑工程消耗量定额关于木结构工程的项目设置及定额说明； 3、了解山东省建筑工程消耗量定额关于木结构工程的工程量计算规则； 4、熟悉导学案中的木结构类别、形状、尺寸； 	<p>布置任务、协助学生完成信息收集</p>	<p>以小组为单位搜集信息。</p>	<p style="text-align: center;">多媒体教室</p>
<p style="text-align: center;">导入</p>	<p>二、任务描述：</p> <p>“光岳楼”，是迄今为止全国现存古代建筑中最古老、最雄伟的木构楼阁之一。六百多年来，屹立于聊城古城中央。像这种木结构工程我们如何对它们进行计量与计价呢？本任务将对部分构件进行计算。</p> <p>问题：</p> <p>根据山东省建筑工程消耗量定额中木结构工程的工程量计算规则，</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 计算案例中钢木屋架的工程量及选套定额项目； <div data-bbox="349 1552 903 1906" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> 2. 某临时仓库，共4间房屋，设计采用方木檩条，断面为80mm × 120mm，椽木上钉15mm 	<p>引导学生进入本次任务，引出新问题、新知识</p>	<p>分析任务，充分理解任务要求</p>	<p style="text-align: center;">多媒体教室</p>

厚平口屋面板和油毡挂瓦条，如图 5-21 所示。
计算方木檩条、屋面板和油毡挂瓦条工程量，确定定额项目。



预期
各组提交书面报告并能够进行陈述展示成果

四、成果展示、任务完善：

1. 各小组派代表将整理出来的成果进行发言陈述，组内其他成员进行补充；
2. 其他组成员进行提出问题；
3. 相互检查对计算规则的理解、运用情况；
4. 通过梳理总结的方式，点明任务中的关键点，对其中要注意的相关问题予以进一步的讲解，最终总结提炼到理论认识高度；

成果：

1. 计算案例中钢木屋架的工程量并确定定额项目；

(1) 方木钢屋架制作安装工程量

① 下弦杆工程量

$$V=0.15 \times 0.18 \times 6.6$$

$$=0.1782 \text{ m}^3$$

② 上弦杆工程量

$$V=0.10 \times 0.12 \times 3.354 \times 2$$

$$=0.0805 \text{ m}^3$$

③ 斜撑工程量

$$V=0.06 \times 0.08 \times 1.677 \times 2$$

$$=0.0160 \text{ m}^3$$

导做

协调指导、适时讲解；
组织汇报程序，倾听每组“技术员”的成果展示，适时启发询问引导。

各小组
陈述知
识要点

小组代
表上台
展示成
果，队
友可以
补充纠
正。其
它小组
倾听汇
报，指
出错
误。

多
媒
体
教
室

	<p>4 元宝木工程量 $V=0.30 \times 0.10 \times 0.08$ $= 0.0024 \text{ m}^3$ 竣工木料工程量 $V=0.1782+0.0805+0.0160+0.0024$ $= 0.2771 \text{ m}^3$ (2) 选套定额项目 套项 7-1-8 方木钢屋架制作安装 (跨 度$\leq 15\text{m}$) 2. 某临时仓库, 共 4 间房屋, 设计采用方 木檩条, 断面为 $80\text{mm} \times 120\text{mm}$, 椽木上钉 15mm 厚平口屋面板和油毡挂瓦条, 如图 5-21 所示。 计算方木檩条、屋面板和油 毡挂瓦条工程量, 确定定额项目。 (1) 方木檩条 ①工程量 $= 0.08 \times 0.12 \times (3.60 + 0.20) \times 7 \times 4 = 1.021 \text{ m}^3$ ②套项 7-3-1 方木檩条 (2) 15mm 厚平口屋面板 ①工程量 $= (6.24$ $+ 0.12 \times 2) \times (3.6 \times 4 + 0.12 \times 2) \times 1.118$ $= 106.06 \text{ m}^2$ ②套项 7-3-3 15mm 厚平口屋面板制作 (3) 檩木上钉屋面板油毡挂瓦条 ①工程量 $= (6.24 + 0.12 \times 2) \times (3.6 \times 4 + 0.12 \times 2) \times 1.118$ $= 106.06 \text{ m}^2$ ②套项 7-3-8 檩木上钉屋面板油毡挂瓦条</p>			
<p>导评</p>	<p>五、师生评价: 1、首先表扬导知阶段和课堂讨论中表现 突出的小组和个人, 并指出讨论中的不足和长 处。 2、各小组总结任务完成过程中的不足和 收获。 3、填写任务评价表。</p>	<p>针对每个小组任 务完成情况进行 评价; 表扬表现优异的 学生, 鼓励其他学 生。</p>	<p>客观评 价自己 和同 学, 找 出不足 与优 点, 取 长补 短。</p>	<p>多 媒 体 教 室</p>
<p>下达 新任务</p>	<p>安排下次课任务单: 将提前制定好的新任务单, 下发给学生, 并讲明任务与要求; 新任务单: 门窗工程, 搜集以下信息: 1、搜集常见门窗工程的类别; 2、了解山东省建筑工程消耗量定额关于 门窗工程的项目设置及定额说明; 3、了解山东省建筑工程消耗量定额关于 门窗工程的工程量计算规则;</p>	<p>各小组分配 任务</p>	<p>认领任 务单, 制定计 划; 进 行下次 课的课 前准备 工作</p>	<p>多 媒 体 教 室</p>

	4、熟悉教学楼的门窗的做法。			
教学反思	对教学效果进行反馈信息收集、完善教学中的不足之处。	收集反馈信息找出问题并完善教学效果	提出教学中存在的问题	课下

《建筑工程计量与计价》课程任务评价表

班级：		组号：		姓名：		学号：		日期：		
考核项目		考核标准			考核依据		考核方式			
考核细则内容		分值			过程表现		自评	组评	师评	得分
		差	中	好	任务完成情况	20%	30%	50%	小计	
1. 收集信息能否满足解决任务的需要		2	4	6	1. 任务实施过程中的表现， 2. 任务完成记录。 (过程)					
2. 工作过程安排是否合理规范		4	7	10						
3. 能否积极提出问题和利用学习知识解决问题		4	7	10						
4. 陈述是否完整、准确、清晰、正确		4	7	10						
5. 遵守秩序及纪律情况		2	4	6						
6. 活动参与是否积极、主动		2	4	6						
7. 团队合作精神表现情况		3	5	7						
有新发现和应用		1	3	5	创新能力					
总分		60								
组内成员										
教师签字：						年	月	日	最终得分	