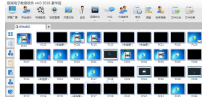
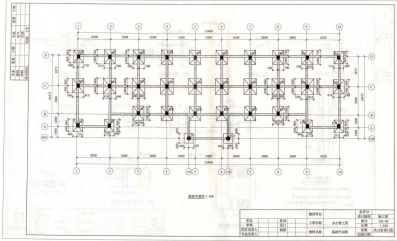
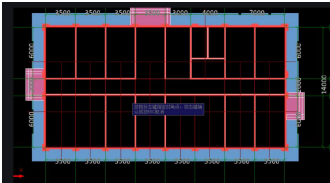


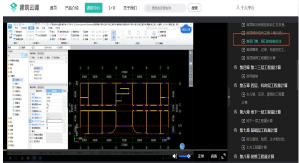
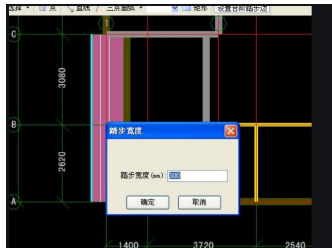
聊城高级工程职业学校教案

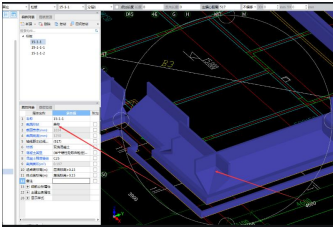
单元名称	070302 零星构件工程量计算		授课 时数	
授课人		授课 班级时 间		
教学目标	能力目标		知识目标	素质目标（含思政目标）
	1. 能根据《房屋建筑制图统一标准》 GB/T50001-2010、《建筑结 构制图标准》 GB/T50105-2010，正确识 读独立基础结构施工图； 2. 能根据《山东省建筑工 程消耗量定额》正确理解 垫层和基坑土方工程量计 算规则。		1. 掌握零星构件施工图的 识读； 2. 掌握工程造价软件中 台阶、散水等属性编辑、 模型创建； 3. 掌握工程造价软件零 星构件工程量汇总计 算。	1. 通过台阶、散水等布 置，培养学生自主学习能 力及社会服务能力； 2. 通过台阶、散水、压顶 工程量，培养学生耐心、 踏实的工作态度； 3. 通过小组协作，锻炼学 生的人际交往能力和团 体合作意识。
教学重点	台阶、散水、压顶、挑檐属性编辑及建模			
教学难点	台阶、散水、压顶、挑檐工程量汇总计算			
教学方法	项目化教学法、任务驱动法、自主学习法、归纳总结法			
教学设备及 教学资源	电脑、图纸、微课、BIM 算量软件、图集			
课后反思	通过在造价软件里编辑台阶、散水、压顶、挑檐等，考验了学生识读图纸的能力，帮助学生串通各门专业知识，但学生仍有专业基础知识不牢固的现象。			

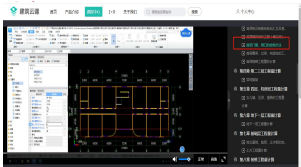
教学实施过程					
课 前					
教学环节	学生活动	教师活动	教学手段	可展示的成果	设计意图
课前 导知	1. 认真完成课前任务单的内容； 2. 准备上课所需资料； 3. 完成平台任务测试题；	1. 提前通过微信群发布任务单； 2. 发布微课； 3. 云班课发布课前任务测试题； 4. 提前准备课上所用的教学资源。	网络教学平台  微信群  云班课 		拓展了学生学习的时间与空间，实现了个性化、差异化的学习。
课前 诊断	利用平台数据，掌握学生课前学习情况，找到学生自学中薄弱环节和普遍存在的问题，同时关注自学困难的个体。				

课 中						
教学环节	教学内容	学生活动	教师活动	教学手段	可展示的成果	设计意图
准备 (3 分钟)	课堂准备	1. 师生问好 2. 考勤	1. 师生问好 2. 考勤 3. 准备好教学资源	智慧校园	考勤记录	1. 增加师生感情; 2. 提高学生课堂的参与意识。
任务导入 (5 分钟)	情境：学校准备建设一栋三层的办公楼，现需要进行招标，委托华建工程咨询管理公司经进行报工程量清单报价。 任务：如果您是预算员，请您完成办公楼散水、台阶、压顶、挑檐工程量汇总计算。 	1. 进入情境; 2. 接收任务, 预算员角色扮演。 3. 打开软件, 上次课已经完成垫层和土方创建和工程量汇总计算, 本次课我们完成散水、台阶、压顶、挑檐的工程量汇总计算。	1. 由工作情境引入课程任务。 2. 下达预算员进行工程设置任务。 任务 1: 绘制散水并查看工程量; 任务 2: 绘制台阶并查看工程量; 任务 3: 绘制压顶并查看工程量; 任务 4: 绘制挑檐并查看工程量。	微信群 极域教师管理系统	1. 散水模型及工程量 2. 台阶模型及工程量 3. 压顶模型及工程量 4. 挑檐模型及工程量	结合工作岗位, 创设情境, 学习过程即工作过程。

任务 一 (17 分钟)	学生 自研 (10 分钟)	各小组查阅办公楼首层平面图、散水详图，编辑散水属性并创建模型。	1. 各小组互相讨论，共同完成； 2. 观看微课、查阅资料； 3. 确实需要设置独立基础的位置。	教师巡视检查指导： 1. 解答学生的疑问； 2. 巡视学生参与情况； 3. 记录每组存在的问题。	多媒体	编辑散水属性并创建模型，汇总计算工程量	让学生体验真实的工作过程，提前培养学生的职业素养。
	成果 展示 (3 分钟)	各小组学生代表，通过极域教师管理系统，将完成的设置文件传送给教师，然后进行展示。	1. 各小组代表进行展示； 2. 其他学生找出错误并纠正	1. 收集各小组上传的成果； 2. 听取各小组汇报，记录存在的错误； 3. 对各小组展示的成果进行点评与总结。	极域电子教室软件教师端、学生端	讲解散水属性并创建模型 	培养学生的积极主动性，锻炼学生的分析能力、语言表达能力、人际交往能力。
	师生 共研 (4 分钟)	1. 师生共研出散水的属性编辑和模型创建，补充完整垫层，汇总计算工程量	1. 记录成果中存在的错误，形成修改方案，并修改； 2. 完成全部门属性编辑和模型创建。	1. 总结成果中的错误，提出正确的修改意见；	极域电子教室软件教师端、学生端	散水属性并创建模型，汇总计算工程量 	增加师生交流，纠正学生成果中存在的问题，形成正确的修改方案。

任务 二 20 分钟)	学生 自研 (10 分钟)	查阅图纸首层平面图、台阶详图，并查看工程量 	各小组组长带领组员共同完成： 1 观看微课； 2. 小组互检。	教师巡视检查指导： 1. 解答学生的疑问； 2. 巡视学生参与情况； 3. 记录每组存在的问题。	多媒体	观看微课，设置土方工程量	让学生体验真实的工作过程，提前培养学生的职业素养。
	成果 展示 (5 分钟)	选取代表性的小组上台展示。	1. 各小组代表上台进行成果展示；组员可以纠错补充。 2. 其他学生找出错误并纠正。	1. 收集各小组上传的成果； 2. 听取各小组汇报，记录存在的错误； 3. 对各小组展示的成果进行点评与总结。	极域电子教室 软件教师端、 学生端	编辑台阶属性、设置台阶模型、设置踏步边数 	培养学生的积极主动性,锻炼学生的分析能力、语言表达能力、人际交往能力。
	师生 共研 (5 分钟)	找出错误，纠错	记录成果中存在的错误，形成修改方案，并修改。	总结成果中的错误，提出正确的修改意见。	极域电子教室 软件教师端、 学生端	讲解快速设置台阶的方法，核对工程量 	增加师生交流，纠正学生成果中存在的问题，形成正确的修改方案。

任务 三 20 分钟)	学生 自研 (10 分钟)	查阅图纸二三层平面图，压顶详图，编辑压顶属性，绘制模型，查看工程量	各小组组长带领组员共同完成： 1 观看微课； 2. 小组互检。	教师巡视检查指导： 1. 解答学生的疑问； 2. 巡视学生参与情况； 3. 记录每组存在的问题。	多媒体	需要采用异形压顶，绘制压顶，并平面布置，将网格设置成和尺寸匹配	让学生体验真实的工作过程，提前培养学生的职业素养。
	成果 展示 (5 分钟)	选取代表性的小组上台展示。	1. 各小组代表上台进行成果展示；组员可以纠错补充。 2. 其他学生找出错误并纠正。	1. 收集各小组上传的成果； 2. 听取各小组汇报，记录存在的错误； 3. 对各小组展示的成果进行点评与总结。	极域电子教室软件教师端、学生端	新建异形压顶，并绘制，设置钢筋，平面布置 	培养学生的积极主动性, 锻炼学生的分析能力、语言表达能力、人际交往能力。
	师生 共研 (5 分钟)	找出错误，纠错	记录成果中存在的错误，形成修改方案，并修改。	总结成果中的错误，提出正确的修改意见。	极域电子教室软件教师端、学生端	纠正压顶的钢筋信息，平面布置位置，标高等 	增加师生交流，纠正学生成果中存在的问题，形成正确的修改方案。

任务 四 20 分钟)	学生 自研 (10 分钟)	查阅屋顶平面层，设置挑檐 	各小组组长带领组员共同完成： 1 观看微课； 2. 小组互检。	教师巡视检查指导： 1. 解答学生的疑问； 2. 巡视学生参与情况； 3. 记录每组存在的问题。	多媒体	观看微课，设置挑檐，设置钢筋、汇总工程量	让学生体验真实的工作过程，提前培养学生的职业素养。
	成果 展示 (5 分钟)	选取代表性的小组上台展示。	1. 各小组代表上台进行成果展示；组员可以纠错补充。 2. 其他学生找出错误并纠正。	1. 收集各小组上传的成果； 2. 听取各小组汇报，记录存在的错误； 3. 对各小组展示的成果进行点评与总结。	极域电子教室软件教师端、学生端	绘制挑檐、更改钢筋 	培养学生的积极主动性，锻炼学生的分析能力、语言表达能力、人际交往能力。
	师生 共研 (5 分钟)	找出错误，纠错	记录成果中存在的错误，形成修改方案，并修改。	总结成果中的错误，提出正确的修改意见。	极域电子教室软件教师端、学生端	挑檐尺寸、工程量	增加师生交流，纠正学生成果中存在的问题，形成正确的修改方案。

考核评价 (3分钟)	总结任务完成情况，考核评价每位学生在过程中的表现，并计算出学生的得分。	1. 完善并上交自己的数据成果。 2. 对自己的表现做出正确的评价。 3. 小组之间进行互评。	1. 总结任务完成情况 2. 考核学生的数据成果正确性。 3. 对学生进行过程性评价，打出分数。	金山文档多人协作统计表	考核评价表 <table><tr><th colspan="10">考核评价表</th></tr><tr><th colspan="2">班级：</th><th colspan="2">姓名：</th><th colspan="2">学号：</th><th colspan="2">组别：</th><th colspan="2"></th></tr><tr><th rowspan="2">考核项目 (根据任务具体情况设定)</th><th colspan="3">考核标准</th><th colspan="3">分值</th><th rowspan="2">考核依据</th><th colspan="2">考核方式</th></tr><tr><th>差</th><th>中</th><th>好</th><th>课堂</th><th>作业</th><th>笔记</th></tr><tr><td>1. 收集信息能否满足解决任务需要</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>1. 任务实施</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2. 工作过程安排是否合理规范</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>的表现和完</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3. 能否积极提出问题并解决问题</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>成情况。</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4. 陈述是否流利、清晰、准确</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>2. 作业和解</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>5. 遵守秩序及纪律情况</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>决各种问</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6. 主动参与课堂讨论</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>的能力。</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7. 团队合作精神表现情况</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>3. 创新能力</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>8. 是否有新发现和应用</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>总分</td><td></td><td></td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>组内成员：</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>教师签字：</td><td></td><td></td><td></td><td>年</td><td>月</td><td>日</td><td></td><td>最终得分</td><td></td></tr></table>	考核评价表										班级：		姓名：		学号：		组别：				考核项目 (根据任务具体情况设定)	考核标准			分值			考核依据	考核方式		差	中	好	课堂	作业	笔记	1. 收集信息能否满足解决任务需要	2	4	6	1. 任务实施						2. 工作过程安排是否合理规范	4	7	10	的表现和完						3. 能否积极提出问题并解决问题	4	7	10	成情况。						4. 陈述是否流利、清晰、准确	4	7	10	2. 作业和解						5. 遵守秩序及纪律情况	2	4	6	决各种问						6. 主动参与课堂讨论	2	4	6	的能力。						7. 团队合作精神表现情况	3	5	7	3. 创新能力						8. 是否有新发现和应用	1	3	5							总分			60							组内成员：										教师签字：				年	月	日		最终得分		考核贯穿整个学习过程，体现出过程考核的重要性。
考核评价表																																																																																																																																																								
班级：		姓名：		学号：		组别：																																																																																																																																																		
考核项目 (根据任务具体情况设定)	考核标准			分值			考核依据	考核方式																																																																																																																																																
	差	中	好	课堂	作业	笔记																																																																																																																																																		
1. 收集信息能否满足解决任务需要	2	4	6	1. 任务实施																																																																																																																																																				
2. 工作过程安排是否合理规范	4	7	10	的表现和完																																																																																																																																																				
3. 能否积极提出问题并解决问题	4	7	10	成情况。																																																																																																																																																				
4. 陈述是否流利、清晰、准确	4	7	10	2. 作业和解																																																																																																																																																				
5. 遵守秩序及纪律情况	2	4	6	决各种问																																																																																																																																																				
6. 主动参与课堂讨论	2	4	6	的能力。																																																																																																																																																				
7. 团队合作精神表现情况	3	5	7	3. 创新能力																																																																																																																																																				
8. 是否有新发现和应用	1	3	5																																																																																																																																																					
总分			60																																																																																																																																																					
组内成员：																																																																																																																																																								
教师签字：				年	月	日		最终得分																																																																																																																																																
下发新任务 (2分钟)	下节课任务：楼地面及屋面工程量计算	1. 认领新任务。	1. 通过微信群发布下次课的导知任务单； 2. 微信发布课前任务测试题； 3. 通过微信群推送教学资源。	微课 微信群 云班课 建筑构造仿真 VR	任务：楼地面及屋面工程量计算	拓展了学习的时间与空间，实现了个性化、差异化的学习。																																																																																																																																																		