## 项目3　有机茶园全景图制作

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目3　有机茶园全景图制作** | | |
| **教学设计** | | |
| **一、教学目标**  素质目标：培养学生严慎细实的职业素养，提升集体意识和团队合作意识。  知识目标：掌握拍摄全景素材的方法；了解将全景素材合成全景图的操作步骤；知道如何发布全景图。  能力目标：能够根据任务要求，准确恰当地拍摄全景图并将其发布到网站上。  **二、教学重难点**  教学重点：掌握全景素材的拍摄；掌握全景图的合成操作；学会将全景图发布于网站。  教学难点：精准把握客户需求，搜集拍摄全景素材，完成全景图的制作与发布。  **三、课时安排**  6课时  **四、教学策略**  教法：项目教学法、任务驱动法、讲授法、演示法  学法：自主探究学习法、讨论法、小组合作学习法  教学资源：多媒体教学设备、理实一体化实训室、信息化教学平台、配套教学课件 | | |
| **教学过程** | | |
| **教学环节** | **教学设计** | **设计意图** |
| 课前学习 | 1.学习教师布置的课前学习任务。  2.查阅资料，掌握拍摄全景技术的有关知识；了解全景图制作与发布的相关知识。 | 培养学生自主学习、创新学习能力。 |
| 项目需求 | 小小的大伯家里有一片精心培育多年的有机茶园，每年生产的茶叶远近闻名。眼看今年的茶叶采摘季快到了，小小的大伯为了更好地展示自己的茶园，特意委托小小利用全景漫游的方式来解决这个问题。 | 设置贴近实际的项目，激发学生学习兴趣，引入学习任务。 |
| 项目分析 | 全景技术是将二维平面图片通过软件合成和渲染模拟成三维空间的技术。只要是需要空间展示的地方，都可以用全景方式展现。拍摄全景素材、合成全景图片、发布全景漫游等一系列的操作是小小需要完成的任务。项目结构如图4-3-1所示。 | 分析项目并形成项目结构，培养学生分析归纳梳理信息的能力，培养结构化处理事情的习惯。 |
| **任务1　拍摄全景素材** | | |
| **教学过程** | | |
| **教学环节** | **教学设计** | **设计意图** |
| 任务描述 | 制作全景图的关键步骤之一在于素材拍摄，选择恰当的拍摄工具并正确的安装和拍摄，有利于提高拍摄效率和素材质量。 | 直观描述内容，明确教学内容，帮助学生抓住重点。 |
| 任务分析 | 首先确定拍摄位置，然后安装拍摄设备，最后进行素材的拍摄。任务路线如图4-3-2所示。 | 理清思路，养成学生有条理、合逻辑地开展工作的习惯，培养学生严谨细实的职业素养。 |
| 任务准备 | 拍摄全景图通常采用的设备有全景相机、数码相机、手机等（图4-3-3)。使用全景相机的优势在于一次拍摄自动合成，劣势是价格昂贵。使用数码相机的优点是成像质量较高，劣势也是价格昂贵、后期合成繁琐。使用手机的优势在于便携、低成本，劣势是后期合成烦琐。小小根据自身预算选择手机作为本次全景图素材的拍摄设备。 |  |
| 任务实施 | 成员按照拟定的任务线路实施任务。  教师明确：全景的拍摄点位一般设置在拍摄区域中心，需要一块平整的区域作为设备架设区。  **1.准备工作**  小小需要准备的工具有手机、云台|、手机夹、三脚架。  结合步骤1、步骤2、步骤3和图“4-3-4 摄像头对准运泰中心”、图“4-3-5 组装完毕的摄像设备”教学全景拍摄的准备工作。  **2. 拍摄素材图片**  由于全景图拼接时需要获取图片间的相关信息，所以拍摄图片素材时，2张相邻图片至少要留有25%的重合部分，这是后期拼接成功的关键所在。在拍摄时，为了保证后期拼接质量，小小选择了30%的重合率。  结合图“4-3-6 两张相邻图片重合率为30%”进行教学。  光有水平视角的图片是远远不够的，既然全景要把人眼所见的信息全部拍摄成图片，还需要有仰角、俯角图片和正上、正下图片，与水平视角原理一样，这些图片也需要有至少25%的重合率。  结合图“4-3-7 拍摄角度”进行教学。  小提示：不同手机由于其焦距不同，拍摄一圈所需要的张数也不同，需要现场根据实际情况决定。另外，拍摄图片时为了减少抖动，可使用耳机线控拍摄或语音控制拍摄。 | 根据拟定的任务路线展开任务实施，教学路线清晰，教学内容明确，帮助学生很好地掌握知识，同时锻炼有条理地处理问题的能力。 |
| **任务2　合成全景图** | | |
| **教学过程** | | |
| **教学环节** | **教学设计** | **设计意图** |
| 任务描述 | 素材拍摄完成后，还需要利用软件进行加工合成，将拍摄好的素材图片合成为一张全景图。 | 直观描述内容，明确教学内容，帮助学生抓住重点。 |
| 任务分析 | 使用PTGui软件合成全景图。将拍摄好的素材图片导入软件，按照顺序对素材进行处理，完成全景图的合成。任务路线如图4-3-8所示。 | 理清思路，养成学生有条理、合逻辑地开展工作的习惯，培养学生严谨细实的职业素养。 |
| 任务实施 | 成员按照拟定的任务线路实施任务。  教师讲解：全景图合成的就是将多张图片进行拼接，删除重复区域，形成一套(一张或多张)全方位展示图片的过程。全景图合成软件有很多，如PTGui、AutoPano Giga、Photoshop等，但从易用性和合成效率上PTGui更胜一筹。下面以PTGuil0作为合成工具进行全景合成。  **1.设置控制点**  教师讲解操作步骤：打开PTGui软件，在菜单栏中执行“工具”→“选项”命令，打开“首选项”对话框，在“控制点生成器”选项卡中将“生成最多5个控制点在每对图像”更改为“生成最多150个控制点在每对图像”，以增加拼接精度，如图4-3-9所示。  **2.加载图像**  教师讲解操作步骤：单击“1.加载图像”按钮，在打开的“添加图片”对话框中将拍摄的52张图片全部选中，单击“打开”按钮，导人素材图片，如图4-3-10所示。  教师讲解操作步骤：单击“2.对准图像”按钮，系统自动创建控制点并对准图像，如图4-3-11所示。  教师补充讲解：软件分析完图片后，根据分析结果提示部分图片无法匹配，需要手动添加控制点，如图4-3-12所示。  **3.编辑图像**  教师讲解操作步骤：单击“全景编辑器”按钮或打开全景编辑器，如图4-3-13所示。可以看到天空处(见图4-3-13①)并无图片，而本该为天空的48、49号图却被重叠放在了11、12号图中间（见图4-3-13②)，使水平视角产生了差错，这就需要将48、49号图拖拽到图4-3-13①的位置来补充天空。  教师讲解操作步骤：单击“编辑单张图像”(见图4-3-14①)和“选择鼠标指针下的图像”(见图4-3-14②)两个按钮，打开对应功能。并拖拽48、49号图到天空位置（见图4-3-14③)。调整完毕后，按F5键优化调整结果。调整48、49号图位置如图4-3-14所示。  **4.创建全景图**  教师情景导入：通过“预览”功能对生成的全景图像进行低分辨率预览，此时发现天空中有未被填满的地方，小小经过思考决定在生成高分辨率全景图后用图像处理软件修复。  教师讲解操作步骤：设置全景图参数时检查宽度应在20000像素以上且保持纵横比为1:2(见图4-3-15①)，设置输出文件路径（见图4-3-15②)，单击“创建全景图”按钮（见图4-3-153)。  教师情景导入：利用前面学到的图片美化技巧，小小用图像处理软件的污点修复功能修复了全景图中天空的黑色部分，得到了完美的全景图。最终效果如图4-3-16所示。 | 根据拟定的任务路线展开任务实施，教学路线清晰，教学内容明确，帮助学生很好地掌握知识，同时锻炼有条理地处理问题的能力。  教师讲解与图示教学相结合，直观展示操作界面，让学生真正学会操作。  教师讲解详细的操作步骤，增强知识的可操作性，真题提高学生的职业能力。  情景导入教学内容，增强课堂趣味性，激发学生的学习兴趣。 |
| **任务3　发布并分享全景图** | | |
| **教学过程** | | |
| **教学环节** | **教学设计** | **设计意图** |
| 任务描述 | 合成全景图后，需要将其发布到全景网站上才能被浏览和推广。本任务通过百度VR全景平台实现全景漫游。 | 直观描述内容，明确教学内容，帮助学生抓住重点。 |
| 任务分析 | 将合成好的全景图在网站上进行发布。任务路线如图4-3-17所示。 | 理清思路，养成学生有条理、合逻辑地开展工作的习惯，培养学生严谨细实的职业素养。 |
| 任务实施 | 成员按照拟定的任务线路实施任务。  **1.上传素材**  教师讲解操作步骤：  第一步：打开百度VR全景平台，选择“创建作品”→“全景图”选项，结合图“4-3-18 创建作品”进行教学。  第二步：单击“上传素材”按钮，将制作好的全景素材上传至平台。结合图“4-3-19 上传全景素材”进行教学。  第三步：待上传完成后，选中上传的素材单击“编辑”按钮。结合图“4-3-20 编辑全景图”进行教学。  **2.编辑场景**  教师讲解操作步骤：  第一步：在“视角”功能中，用鼠标拖动全景图调整到合适的初始视角，单击画面中的“设定初始视角”按钮，然后单击“保存”按钮。结合图“4-3-21 设定初始视角并保存”进行教学。  第二步：进入“热点”功能，单击“场景切换”按钮，将热点图标定位在合适位置。结合图“4-3-22 添加场景切换热点”进行教学。  第三步：进入“热点”功能，单击“场景切换”按钮，将热点图标定位在合适位置。结合图“4-3-23 设置目标场景”进行教学。  **3.保存与预览**  教师讲解教学步骤：保存后，单击“预览”按钮查看效果。结合图“4-3-24 预览全景”进行教学。  教师讲解：退出编辑界面后，通过作品右上角分享全景作品。结合图“4-3-25 分享全景作品”进行教学。 | 根据拟定的任务路线展开任务实施，教学路线清晰，教学内容明确，帮助学生很好地掌握知识，同时锻炼有条理地处理问题的能力。  教师详细讲解操作步骤，直观演示操作过程，帮助学生学会实际操作，提升学生理论联系实际的能力。  文字讲解配有真实操作场景的图示，直观清晰，可操作性强。 |
| 项目分享 | 方案1：各工作团队展示交流项目，谈谈自己的心得体会，并选派代表分享交流。  方案2：由学生代表与指导教师组成项目评审组，各工作团队制作汇报材料并进行答辩。 | 团队协作交流、分享自己的体会，增强学生的团队精神。 |
| 项目评价 | 请根据项目完成情况填涂表4-3-1完成项目评价。 | 自我评价，找出学习薄弱的地方，继续巩固。 |
| 项目总结 | 本项目依据行动导向理念，将制作全景漫游的典型工作过程转化为项目学习内容，共分为“拍摄全景素材”“合成全景图”“发布并分享全景图”3个任务。在“拍摄全景素材”任务中介绍了如何调试设备、拍摄全景素材；在“合成全景图”任务中介绍了如何操作软件，将拍摄好的素材图片合成为一张全景图；在“发布并分享全景图”任务中介绍了如何选择网络发布平台，上传制作好的全景图。 | 通过项目总结，提炼课程的要点，帮助学生明确教学内容，同时还能帮助学生巩固所学知识，查补缺漏，培养学生严谨治学、踏实认真的品质。 |
| 项目拓展 | 项目名称：**制作校园全景图**  **1.项目介绍**  学校开放日即将到来，校园电视台准备制作一套以“我们的校园”为主题的系列全景图介绍,从而使校外参观人员快速了解校园环境，达到宣传目的。  **2.预期呈现效果**  1)能够清楚展示学校大门。  2）能够清楚地了解到整个校园的全貌。  3）能够在教室中心清楚地了解到整个教室的全貌。  4）能够在不同位置展示教室。  5）配有相应的背景音乐，具有趣味性。  6）条件允许的情况下，配以解说。  **3.项目资讯**  （1）全景图的基本制作流程是什么？  （2）常用的全景图制作的设备和软件有哪些？  （3）选用哪些设备和软件制作我们的校园全景图？  **4.项目计划**  绘制项目计划思维导图。  **5.项目实施任务**  任务1：全景素材拍摄  （1）准备工作  1)确认拍摄地点。  2）准备拍摄设备。  3）安排相关人员。  4）准备后期应用的音乐和介绍。  （2）拍摄素材图片  1)根据需求拍摄校园。  2)根据需求拍摄教室。  任务2：合成全景图片  （1）设置控制点  （2）加载图像  （3）编辑图像  （4）创建全景图  任务3：发布全景漫游  （1）上传素材  注意不同发布平台的具体操作流程。  （2）编辑场景  1）编辑场景和转场。  2）添加背景音乐等。  （3）保存与预览  6.项目总结  （1）过程记录  记录项目实施过程中的各种情况，为工作总结提供依据，如表格不够，可自行加页。    （2）工作总结  从整体工作情况、工作内容、反思与改进等几个方面进行总结。  **7.项目评价** | 通过项目拓展板块，让学生根据项目自己操作设计，有助于学生巩固所学知识，帮助学生真正学会运用所学知识处理实际问题，实现课堂知识与岗位职业需求的对接，增强学生的职业竞争力。 |
| 教学反思 | | |
|  | | |