

**编程探秘三年级信息**

**执教教师 袁征涛**



**宝山区红星小学**

**2024年3月**

**单元教学设计模板**

**一、基本信息**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学科：信息科技** | **班级：三年级** | **上课时间：3月19日** |
| **单元课时：6** | **课程标准模块：编程探秘** | **执教教师：袁征涛** |

**二、单元教学规划**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **单元主题名称** | 编程探秘 | |
| **单元主题特征** | 通过使用图形编程，让学生在动画、游戏设计过程中逐渐形成逻辑分析、独立思考创新的思维方式，学会提出问题，解决问题；获得成就感。利用图形化编程，更加直观，学生能比较容易地看到自己的劳动成果。  本单元把图形编程学习和创作多媒体作品结合起来，在创作动画作品和编写游戏作品的过程中掌握程序设计的方法，让学生充分体验思考的乐趣、满足创作的欲望和收获成功的喜悦。在课程活动中，有开展模拟编写简单游戏的尝试，有把自己喜欢的小故事制作成一部动画片，有做智能出题的程序，还有编写画板程序等等。在这个课堂里，为学生创造了“边学边玩”的氛围，运用积木式编程语言环境，开设一个轻松有趣的创作课堂。通过在数字化学习环境中,养成借助数字化学习资源和数字化学习具开展自主学习、协同工作、知识分享与创新创造的学习习惯,提升“数字化学习与创新”素养。  1.培养学生信息处理和交流的能力  通过建立图形编程项目，学生能够学习选择、创造、管理多种格式的媒体，包括文本、图片、动画以及视音频资料。学生获得了创作媒体的经验，他们通过分析在他们周围的各种信息，提高了洞察力和甄别力。在使用中要求学生必须能够挑选、处理、集成大量的信息资料，才能表达他们的创作意图。  2.培养学生思考和问题解决的能力  当学生在学习过程中，能够处于一种批判性思维和系统思考的状态中，为了完成项目，学生必须注意协调和控制程序当中的各种造型的相互作用，程序的交互作用能够给学生建立程序基本原理的直接体验。通过这个过程，能够让学生在不断地提出、解决问题的交互试验过程中获得收获。学习过程中要求学生不断地寻找新方法去处理各种未期的难题，而不是仅仅教给他们如何解决既定的问题，不断地通过提高解决问题的能力来处理他们未来人生当中不断遇到的新问题。  3.培养学生人际关系和合作的能力  图形编程是搭积木方式，所以程序的代码更容易阅读，也比其他程序更容易分享。可视化的对象和模块代码支持合作，确保学生能够一同建设项目和交换代码。当学生创建项目的时候，他们首先要在脑海中有一个虚拟的使用人，需要学生去考虑别人与他们的作品如何反应和互动，因为图形编程非常容易修改，所以学生能够根据其他人的意见及时修改他们的作品。 | |
| **主题学情分析** | | |
| **学生完成学习任务必须的基础** | 能熟练使用图形编程软件，能通过观察、查找、尝试等方式对软件的窗口、功能等进行探索。 | |
| **学生完成学习任务可能遇到的障碍和困难** | 对三年级学生来说，对于程序和编程的概念比较模糊，需要教师通过结合实例，结合生活中的例子，将抽象的概念形象化，便于理解。  没有接触过图形编程软件，对于有哪些功能模块、哪些指令积木比较陌生，因此需要引导学生多探索、多尝试，鼓励小组成员互教互学，再提供学习资料来逐步熟模块和指积木。  学生不理解什么剧本，不理解规划作品的作用和如何规划编程作品，需要教师通过一些范例进行解释说明。  学生对于自主探究、阅读学习材料自主学习、微视频学习、小组互教互学等学习方法有所体验，但还不够深入。学生往往习惯于求助老师的方式以寻求解决问题的帮助，因此需要在课堂中，明确要求，鼓励学生过自主探究，借助学习资源等方式开展学习。  比较适应任务驱动式的学习，学习兴趣也比较浓厚，但对于基于设计的学习，通过“分析问题、主动学习、建立标准、探索方案、互相评价”等项目活动自主开展学习的方式比较陌生，需进一步规范及引导，在教学中逐步养成。  学生有一定的倾听和交流的习惯，但质疑和评价的能力还有所欠缺，因此需要在交流过程中，一方面加强引导学生专注听的习惯，另一方面逐步引导学生合理质疑、根据评价标准进行评价，提升交流分享的效率。 | |
| **开放性学习环境** | 电脑房、互动课堂教学软件、图形编程软件 | |
| **单元学习目标** | | |
| **A信息意识** | 1.了解图形编程软件的窗口组成、作用及操作方法(AC)  2.能在数字化学习环境中，开展自主学习图形编程软件的相关操作并制作简单程序的学习活动(ABC)  3.能在教师的帮助下，初步使用数字设备解决实际问题，并能分步描述简单问题的解决过程(AB)  4.能在教师指导下，运用数字设备合理选择数字资源，开展制作猫捉老鼠游戏的自主学习、合作和探究活动(ABC)  5.了解作品的评价标准，尝试提出意见和建议(AC)  6.知道在网络空间分享发布信息需要遵守一定的规则(ACD) | |
| **B计算思维** |
| **C数字化学习与创新** |
| **D信息社会责任** |
| **使用图示法表示本单元教学内容结构（用不同颜色表示内容块）** | | |
|  | | |
| **单元课时与安排** | | |
| **学习内容** | **所需课时** | **具体要求要求** |
| **初识图形编程软件** | 2 | 1独立操作图形编程软件的各个窗口   1. 独立使用图形编程软件制作简单程序   3.借助学习资源，自主学习图形编程软件的相关操作 |
| **使用图形编程软件**  **制作猫捉老鼠程序** | 3 | 1.参加讨论,明确小组作品主题，规划作品,建立评价标准  2.借助网络学习空间的资源，制作猫捉老鼠游戏，尝试在合作探究的学习中，体验“分析问题，理解项目——猜想假设，建构模型一一创作修改，调试验证——展示评价，改进优化”不断迭代的学习过程 |
| **展示与评价作品**  **分享与总结经验** | 1 | 1.根据评价标准，尝试提出意见和建议  2.参照学习资料，在学习空间分享作品及经验 |

**单元评价设计**

梳理本单元教学目标，选择最能综合反映本单元学生最终的虚席结果——掌握Scratch软件的打开和关闭方法，知道Scratch软件窗口的组成要素、了解各窗口个基本操作与功能、能熟练进行软件窗口的基本操作——作为单元评价的目标，一次作为设计单元评价目标和内容的依据。

表10单元评价目标

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 单元名称 | 编程世界探秘 | |
| 序号 | 评价目标 | 教学目标编号 |
| 1 | 掌握Scratch软件的打开和关闭方法，知道Scratch软件窗口的组成要素 | KS5-1-1  KS5-1-2  PM5-1-1 |
| 2 | 了解各窗口个基本操作与功能 | KS5-2-1  PM5-2-1 |
| 3 | 能熟练进行软件窗口的基本操作 | KS5-3-1  PM5-2-2  PM5-3-1  PM5-3-2 |

根据学科特色和上述单元评价目标和内容，设置教师评价、学生自评、学生互评等合适的评价主体，通过客观选择题、上机操作等形式，考察本单元学生学习情况。具体的评价内容设计如下表：

表11-1 评价内容设计

|  |  |
| --- | --- |
| 评价目标序号 | 1 |
| 评价活动方式 | 评价主体：教师评价  评价题型：客观题  评价载体：多媒体教室互动平台 |
| 评价活动描述 | 评价活动任务：   1. 如下图所示，这是“Scratch”编程软件的（ ）      1. 标题栏 B. 菜单栏 C. 工具栏 D. 脚本区   2.“Scratch”角色导入有（ ）种方式  A. 1 B. 2 C. 3 D. 4  3.如下图所示区域，这是“Scratch”软件的（ ）     1. 活动区 B. 编辑区 C. 舞台 D. 展示区 |
| 评价观测标准 | 1. B 菜单栏 2. D 4 3. C 舞台 |
| 评价预期分析 | 1. 类似的菜单栏在画图和WORD以及PPT教学中都有所体现，虽然不作为重点，但是平时的教学中也经常会有提到，因此估计没有做出正确选择的学生应该是少数的。当然不排除个别学生可能会做出错误的选择，针对有错误的对象，教师可以针对性的进行个别纠正以及再次认知。 2. 虽然scratch角色导入方式有四种，但是平时用的基本就是从角色库中来调取导入，其他的三种方式中，绘制和本地导入还可能会用到一些，但是拍照导入就基本不用了，所以尽管新授课教师肯定会讲到，但是有些学生真的可能会忘记，尤其是长时间不用之后。 3. 这是第一次在软件中接触到“舞台”这个词汇，因此相信不多数学生会印象比较深刻，但是有些学生可能会受之前WORD、画图和PPT的影响，做出错误的选择。 |

表11-2 评价内容设计

|  |  |
| --- | --- |
| 评价目标序号 | 2 |
| 评价活动方式 | 评价主体：学生自评  评价题型：客观题  评价载体：纸质评价单 |
| 评价活动描述 | 请你尝试完成以下操作活动，并根据你实际的完成情况，在相应的个子内打“√”   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 操作任务 | 完成情况 | | | | | 独立完成 | 同学帮助 | 教师帮助 | 未完成 | | 打开、关闭Scratch |  |  |  |  | | 切换舞台大小模式 |  |  |  |  | | 切换软件系统语言 |  |  |  |  | | 打开、保存编程作业 |  |  |  |  | |
| 评价观测标准 | 学习单要根据学生的课堂学习表现进行客观评价 |
| 评价预期分析 | 学生可能在切换舞台大小和切换系统语言这两个方面相对比较薄弱一点，因为除了第一节课讲过操练过，之后学生一般都习惯了中文系统语言和大舞台模式，基本没有调整过。 |

表11-3 评价内容设计

|  |  |
| --- | --- |
| 评价目标序号 | 3 |
| 评价活动方式 | 评价主体：学生互评  评价题型：主观题  评价载体：上机操作+口答 |
| 评价活动描述 | 评价活动：  从角色库里选择一个角色，通过添加合适的脚本，使其能够沿着舞台边缘进行环绕移动。  评价实施条件：  学生需要计算机，并安装Scratch编程软件  网络多媒体教室软件，教师可以抽取学生作品演示，祖师互评 |
| 评价观测标准 | 正面评价为主，寻找作品的优点，提出改进意见。 |
| 评价预期分析 | 通过自己的尝试操作，深有感触，学生也会对其他学生的作品与自己的作品进行比较，并进行具有针对性的评价，无论是优点还是缺点。教师引导学生组织正确、完整的评价语言。 |

**单元教学资源设计**

为确保本单元各环节顺利进行，需要给不同的环境设计不同的教学资源，这些资源包括：学习单、微视频资源、以及帮助学生学习探索用的工具等。

表12单元教学资源框架

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 单元名称 |  | |
| 资源内容 | 资源类型 | 应用环节和预期效果 |
| 学习单：学习、比较编程软件窗口的组成要素 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于走进编程内容块，认识Scratch软件的组成要素，比较一下跟之前学过的软件的区别 |
| 微视频资源：怎样添加动画角色 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于开启探索之旅内容块，了解掌握在Scratch软件中添加动画角色的方法 |
| 评价单：对自己和组内同学的作品做评价 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于分享和小结内容块，对自己的作品和组内同学的作品做出评价。 |
| 微视频资源：如何保存分享自己的作品 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于分享和小结内容块，观察学习，掌握作品保存的方法已经怎样和伙伴分享。 |
| 耳机 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于 开启探索之旅内容块，给作品添加合适的音乐，欣赏作品时运用。 |
| 网络教室 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于本单元的整个教学过程，通过网络教室进行教学广播，监控学生屏幕、发送学习素材、收集作业等 |
| Scratch编程网站 | 学习素材  学习材料  学习工具  学习环境 | 用于分享和小结内容块，通过提供编程网站平台，让学生在网站上分享作品。 |

**三、教学活动设计**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容块** | **初识图形编程软件** | | **第 1 课时** | |
| **课题** | **初识图形编程** | | | |
| **【教学目标】**  **1.知识与技能**  （1）初步了解图形编程的界面。  （2）识记软件的主要功能模块。  （3）能够初步理解运行、移动、重复执行等积木的方法。  **2.过程与方法**  （1）结合生活，熟悉模块的功能。  （2）通过具体的程序，掌握图形编程的基本编程过程。  （3）通过具体的实例掌握移动角色的技巧。  **3.情感、态度与价值观**  培养学生对于编程的学习兴趣，激发学生的求知欲。 | | | | |
| **【教学重点】**  图形编程界面的认识和体验。  **【教学难点】**  图形编程简单程序的编写和执行。 | | | | |
| **【教学方法与教学手段】**  本节课是图形编程单元的起始课，学生在本课的学习之前，尚无编写程序的知识基础，因此本课的内容有着重要的引领作用。从教材的内容角度分析，本课的教学重点在于图形编程主要功能模块的认识，以及简单编辑流程的学习。 | | | | |
| **授课地点： 电脑房** | | | | |
| **教学过程设计：** | | | | |
| **教学环节** | **教学内容** | **学生活动** | | **设计意图** |
| **一、激发兴趣，导入新课** | 今天，我们一起来认识一个新朋友，看一看它是谁呢？  （播放视频，了解图形编程软件）  它就是我们的新伙伴，它有很多本领。  今天，就让我们一起学习新课，初识图形编程（板书课题） | 观看视频  了解编程软件 | | 通过视频，创设情境，了解图形编程，引出课题：初识图形编程 |
| **二、新授：“认识软件”** | 1.Scratch是一种图形编程软件，以后我们就称它为“图形编程”。它是一个非常能干的软件，它可以帮助我们小朋友实现很多的梦想，比如：创作你自己的动画、游戏、音乐、角色等等  2.这个软件在2007年诞生于美国麻省理工学院，是面向8岁以上儿童的简易编程工具。 | 学生了解软件的作用和历史 | | 通过教师简单讲解软件的功能和历史 |
| **三、新授：“认识操作界面”** | 1.播放视频，了解软件的界面。  2.出示图形，进一步认识软件操作界面。（老师进行详细讲解）  图形编程软件主界面分成多个区域，分别是菜单区、模块区、代码区、舞台区、角色区、背景区。  ①**菜单区**：包含一些常用功能。  ②**模块区（积木区）**：由代码、造型、声音三块积木类组成，每一个积木都能完成不同的动作。  ③**代码区**（搭积木区）：这里就是你所编写的程序了，执行积木程序，来产生动画和游戏。  ④**舞台区**：展现动画和游戏的区域，上方有两个按钮，点击绿色小旗子会启动程序，红色按钮停止程序。  ⑤**角色区**：可以从角色库中选择你要的角色，也可以修改角色的属性。  ⑥**背景区**：可以从背景库中选择你要的背景，也可以从你电脑中选择一个图片来作为动画背景。  3.加强巩固：PPT出示界面图形。 | 1.观看视频，了解软件界面。  2.通过视频详细讲解软件界面，进一步加强软件界面认识。  3.学生进一步巩固认识界面。 | | 教师通过播放视频，展示界面图形让学生熟记界面的组成，并进行一些操作练习，为后面教学打下基础。 |
| **四、尝试脚本搭建** | 编程猫已经准备好了，让我们一起给它编写活动的程序吧！  **活动一：**   1. 双击打开运行桌面软件图标。 2. 在积木区找一找下面这些指令积木，看看它们分别属于哪个模块？  1. 学生尝试将三个积木拖动到脚本区。 2. 小猫的任务：走一段距离后说你好脚本设计：     5.学生尝试搭建指令积木。  6.教师进行演示讲解。  **活动二：**  移动1.小组讨论：刚才我们鼠标按一次，编程猫动一次，但走的距离很短，有什么办法让它走动的距离长一点呢？  2.学生尝试操作把数字改为100。  3.操作成功的学生演示。  4.师演示保存今天第一作品。 | 学生进行尝试操作，教师再演示。  教师引导，学生尝试 | | 活动一学生先尝试进行操作，教师再进行演示纠正，让学生能初步认识图形编程的操作方法。  活动二教师通过引导，让学生大胆的去尝试，并进行交流，实践是检验真理的标准，只有让学生不断的试错，才能让他们熟练操作技能。 |
| **五、课堂小结** | 师小结：今天我们初次学习了图形编程软件，知道了软件的界面组成。我们学习了几个积木 |  | |  |
|  | **设计板书：**  初识图形编程  1. 认识图形编程  2. 认识图形编程界面  3. 探究图形编程 |  | |  |
| **课后作业** | 将今天学习的积木代码操作熟练。 | | | |

**教学设计说明**

今天我很荣幸能够和大家分享一门非常有趣和实用的课程——图形编程。图形编程是一种通过图形化界面来编写程序的方式，它让编程变得更加直观、易于理解，同时也可以培养我们的逻辑思维能力和创造力。在今天的说课中，我将向大家介绍图形编程的基本概念、学习意义以及实际应用，希望能够激发大家对图形编程的兴趣和热情。

首先，让我们来了解一下图形编程的基本概念。图形编程是一种通过拖拽、连接和调整图形块来编写程序的方式，而不是传统的通过代码来编写程序。在图形编程中，我们可以使用各种图形块来表示不同的功能和操作，然后将这些图形块连接起来，就可以实现我们想要的程序。比如，我们可以使用图形块来控制角色的移动、改变背景、播放音乐等等。通过简单的操作，我们可以创建出各种有趣的动画、游戏和应用程序。

图形编程通常使用一些专门的软件来进行编程，比如Scratch、kitten、Mind+等。这些软件都提供了丰富的图形块库，我们可以通过组合这些图形块来创建我们想要的程序。这种图形化的编程方式让编程变得更加直观和易于理解，也让更多的人能够轻松地学习到编程。

接下来，让我们来谈谈图形编程的学习意义。首先，图形编程可以帮助我们学习到编程的基础知识。通过图形编程，我们可以了解到程序的基本结构和逻辑，学习到变量、循环、条件判断等编程概念。这些知识不仅可以帮助我们理解编程的原理，还可以为我们以后学习更高级的编程语言打下基础。

除此之外，图形编程还可以培养我们的逻辑思维能力和创造力。在图形编程中，我们需要不断地思考问题、分析需求、设计解决方案，这些都可以锻炼我们的逻辑思维能力。同时，我们还可以通过创作各种有趣的作品来培养我们的创造力，让我们的想象力得到充分的发挥。通过图形编程，我们可以体验到编程的乐趣，同时也可以培养出对于解决问题和创造的兴趣和热情。

最后，让我们来看一看图形编程的实际应用。图形编程不仅可以用来制作有趣的动画和游戏，还可以用来实现各种实际的应用程序。比如，我们可以使用图形编程来制作一个简单的计算器、一个闹钟应用、一个天气预报应用等等。通过图形编程，我们可以快速地搭建出一个可运行的原型，让我们的想法得以实现。

总的来说，图形编程是一门非常有趣和实用的课程，它不仅可以帮助我们学习编程知识，还可以培养我们的逻辑思维能力和创造力，让我们体验到编程的乐趣。我相信通过学习图形编程，我们可以打开一扇全新的大门，探索更多的可能性，实现我们的创意和梦想。希望大家能够加入我们一起来学习图形编程，一起享受编程带来的乐趣和挑战！谢谢大家！

此外，图形编程还可以让我们体验到编程的乐趣。在传统的编程中，我们可能需要花费大量的时间和精力来调试代码、解决bug，而在图形编程中，我们可以通过简单的拖拽和连接来实现我们的想法，这让编程变得更加有趣和轻松。通过图形编程，我们可以快速地看到自己的作品产生效果，这种成就感会让学生对编程产生更大的兴趣和热情。