

# 《让猫头鹰动起来》教学设计

成都市泡桐树小学境界分校 郑霞 安美瑶

## 一、教学内容分析

本活动课是以优必选人工智能系列教材：《神奇动物》中奇特的动物——猫头鹰的活动课程为基础，结合动物的特点，展现更为生动的猫头鹰形象。教学内容包含：使用 Ukit 入门版套件搭建模型；认识 Led 灯，了解眼灯和舵机正确的连接方式；掌握 Ukitedu 编程软件中开始模块，运动模块，控制模块，展示模块中具体指令的使用。

通过前期的学习，学生已基本熟悉入门级套件，能按要求顺利搭建大嘴动物、猫等模型，对回读编程和指令编程有了初步的了解和使用。本课根据学生的实际能力情况，以项目式学习为学生学习组织形式，着重于让学生掌握眼灯表情指令表达模型情绪，激发学生动手动脑的兴趣，训练学生的计算思维与创造性思维。利用运动模块中的舵机转动指令控制猫头鹰头部和翅膀的运动，眼灯的延时性。加强学生对逻辑理解，以培养学生计算思维与创造性思维为主要教学思想。

## 二、学生情况分析

本活动课学习对象为三四五年级学生，因此学生能力存在一定差异，在思想上，此时的孩子富有想象力、可塑性强，是训练思维、培养能力的大好时期，人工智能是培养学生的计算思维、创造性思维的一个很好的途径；在能力上，接触 AI 神奇动物课程时间不长，动手操作能力还需多练习，花费在搭建上的时间较长，教师应在教学中注意对不同学生任务设计的梯度。

通过环环相扣的教学设计、学生讨论，激发学生的思考，让学生的思维可视化，从而实现让猫头鹰动起来。

## 三、教学目标

知识与技能：1. 能使用 Ukit 入门版套件搭建具有猫头鹰特征的模型(猫脸、眼睛、翅膀、尖爪子)；2. 了解 Led 灯和舵机正确的连接方式；3. 掌握 Ukitedu 编程软件中开始模块，运动模块，控制模块，展示模块中具体指令的使用情况。

过程与方法：通过生活经验和观察，了解猫头鹰的特点，找出其特点。

情感态度价值观：培养学生的观察能力、团队协作能力、创新意识以及培养学生爱护动物和大自然的情感。

#### 四、重点难点

教学重点：利用展示模块中眼灯表情指令表达模型情绪；毫秒和秒的换算。

教学难点：利用运动模块中的舵机转动指令控制猫头鹰头部和翅膀的运动；通过延时毫秒实现展示模块中眼灯的各种的延时性。

#### 五、教学方法

项目式学习模式，自主探究，小组协作

#### 六、教学准备

多媒体电子教室、教学课件、电子白板，平板，UKIT入门版套件

#### 七、课时安排

一课时

#### 八、教学过程

环节	教师活动	学生活动	设计意图
情境导入	小工程师们,之前几节课我们一起认识了动物界的好多可爱生物,接下来我们一起了解下一个神奇的小动物。请大家仔细观察一下这个神奇动物到底神奇在哪里呢?	观看视频并思考	通过称呼,将学生带入人工智能课堂身份。  视频引入,激发学生学习兴趣
揭示主题	视频看完了,你觉得这个小动物哪里最特别? 很好,同学们都发现了这个动物是猫头鹰,具有敏锐视觉和夜视能力,还拥有可以270度旋转的灵活的脖子和大大的翅膀。 你们知道吗?猫头鹰可是动物界的长腿担当,我们一起来欣赏一下隐藏在他厚厚的羽毛下面的大长腿。 那今天我们需要搭建的就是这位可爱的动物朋友——爱动的猫头鹰。	思考并回答	引发学生思考,培养学生观察能力,拓展知识广度。

自主探究	<p>首先老师要问大家几个问题，猫头鹰是猫吗？那为什么大家叫它猫头鹰呢？</p> <p>可以利用哪些配件模拟猫头鹰圆圆的眼睛，尖尖的嘴巴，大大的翅膀，灵活的脖子，锋利的爪子呢？</p> <p>请组内成员讨论出你们要设计的猫头鹰是什么样子的。</p>	思考并回答	培养学生自主探究能力，明确任务。
小组分工	<p>接下来请大家进行小组分工。明确组内两人搭建，编程，演示部分的任务安排。</p>	讨论分工	以项目式学习展开学习过程，小组成员间分工明确、合作解决问题，培养学生统筹规划、团结协作的意识和能力。
项目制作	<p>接下来我们一起来制作猫头鹰吧。</p> <p>根据你们小组对猫头鹰模型的设计进行搭建。</p> <p><u>我们的搭建时间为15分钟，各个小组要抓紧时间哦！看看哪个小组是最先完成搭建的。计时开始。</u></p>	<p>倾听、观看。</p> <p>搭建操作。</p>	<p>引导学生明确任务，激励性教育有助于培养学生的学习兴趣。时间的限制，培养学生合理规划分配时间的能力。</p> <p>让小组每个成员都动起来，让同学们体验小组协作的快乐，培养小组的凝聚力。</p>
编程	<p>请同学们拿出平板，打开Ukitedu,，蓝牙连接你的猫头鹰。</p> <p>编程，实现你们爱动的猫头鹰的设计吧。</p>	合作编程	
拓展训练	<p>基础：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 眼灯动起来，表达情绪</li> <li>2. 左眼黄绿，右眼红蓝，延续四秒钟，重新开始。</li> <li>3. 翅膀动起来</li> </ol>	任务分层	根据学生情况，采取分层教学模式，在完成基础编程后，对于学有余力的同学加大编程

	<p>拓展：</p> <p>1. 脖子动起来</p> <p>2. 行走</p>		难度。
交流 演示	<p>请各小组带着自己的猫头鹰，轮流交流展示，并阐述设计理念。</p>	<p>明确小组分工、明确设计流程。整理完毕后小组展示讲解任务单，讲解展示设计的搭建的爱动的猫头鹰，利用平板演示设计的任务</p>	<p>培养学生语言表达能力。</p> <p>小组沟通、协调、合作培养学生解决实际问题的能力和集体荣誉感，促进学生全面发展</p>
小结	<p>同学们，通过本节课的努力，我们完成了爱动的猫头鹰的设计，看到同学们的作品，都非常的优秀，很有想法。相信平时大家都有一双善于发现的眼睛和灵巧的双手，今天就上到这里，下课。</p>	<p>小结并交流。</p>	<p>总结成果</p>

## 九. 板书设计

### 活动课——让猫头鹰动起来

#### 特征



脸——猫一样的脸

眼睛——圆圆的

翅膀——大大的

爪子——尖尖的