**教学设计方案表格**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验学校** |  | | **执教教师** | | | | 徐仁君 |
| **课程内容** | 机器学习 | | **课程学时** | | | | 1 |
| **所属学科** | 计算机 | | **教学对象** | | | | 高一年级 |
| **一、教学目标** | | | | | | | |
| 知识与技能 | 1. 了解什么是机器学习 2. 掌握学习和泛化的定义 3. 了解声纹识别的过程 | | | | | | |
| 过程与方法 | 1.讲授法，通过简明生动的口头语言给学生讲授知识点，强调重难点。  2.谈论法，自问自答，设置小问题吸引听课者的兴趣  3.任务驱动法，让学习者自己去感受人工智能的一些作用，加深学习体会 | | | | | | |
| 1. 情感态度与价值观 | 1、培养学生科学理性的思维。  2、结合实际生活让学生感受到科学的力量。 | | | | | | |
| **二、学习内容** | | | | | | | |
| 机器学习 | | | | | | | |
| **三、学习者特征分析** | | | | | | | |
| 1、学习者特征分析 | | | | | | | |
| 1. 本课的学习者为高一年级的学生，经过一个学期的学习，学生已经基本学完了高一信息技术课的内容，本章节所涉及的知识仅仅是为了帮助学生提高兴趣，开阔视野。 2. 高中生已经基本建立起基本的抽象思维体系。 3. 学生都具有独立思考的能力 4. 人生观价值观世界观基本形成 | | | | | | | |
| **四、学习环境的设计** | | | | | | | |
| **1、问题及问题情境的设计** | | | | | | | |
| **问题描述** | **问题情境简述** | | | | | | **呈现方式** |
| 什么是机器学习？ | 在开头提出这个问题，开门见山引出主题 | | | | | | 以PPT放映的方式呈现 |
| 如何让机器判断草莓甜不甜？ | 结合具体的例子讲述机器学习的过程，化抽象为具体，易于学生理解。 | | | | | | 以PPT放映的方式呈现 |
| 如果提前录制好声音，能不能识别出人的身份？ | 介绍声纹识别技术的过程中提出这个问题，给学生展示机器学习技术的严密性，让学生更好的体会机器学习。 | | | | | | 以PPT放映的方式呈现 |
| **2、学习资源的设计** | | | | | | | |
| **资源类型** | **资源内容简要描述** | | | | | | **资源来源** |
| 网络课件 | 以微课视频的形式呈现 | | | | | | 自行制作 |
| **3、学习工具** | | | | | | | |
| **作品创作工具** |  | | | **协作交流工具** | | | 网络讨论平台 |
| **4、教学策略** | 先行组织策略，认知发展策略，行为练习策略 | | | | | | |
| **5、教学环境** | 网络平台 | | | | | | |
| **五、基于问题解决的协作知识建构活动流程设计** | | | | | | | |
| **活动1：对象呈现** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 开门见山提问：“什么是机器学习呢？ | | 听教师讲课 | 计算机 | | 引入机器学习这个主题 | | |
| 出生时，我们对任何事情都不了解，也无法自己做任何事情，但是很快我们就开始学习，并且每天能够提高能力，渐渐的我们，学会了吃饭穿衣说话，思考各种生活技能。但是你知道吗？机器也可以自我学习。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 结合人的成长过程引出机器也具有学习过程 | | |
| **活动2：详细介绍** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 提出问题：如何让机器识别草莓甜不甜？ | | 听教师讲课 | 计算机 | | 结合具体的实例来模拟机器学习过程。 | | |
| 详细讲述让机器学习判断草莓酸甜的方法 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 通过具体的案例讲述机器如何学习，交代一些专业术语，过拟合，泛化等 | | |
| 由特殊到一般，给机器学习下一个具体的定义 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 加深学生印象，与开头呼应。 | | |
| 为了加深学生的记忆，再举一个声纹识别的例子 | | 听教师讲课 | 计算机 | | 进一步介绍机器学习的应用和原理。 | | |
| **活动3：情感活动** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | **活动成果** | | |
| 由于机器也具有了学习能力甚至在某些方面比人类更加强大，因此机器人该不该有学习能力在社会上引起了争议 | | 思考这个问题 | 计算机 | | 让学生意识到人工智能领域存在的争议，更利于学生从长远角度体会人工智能给人类社会带来的变化。 | | |
| **活动4：小结** | | | | | | | |
| **教师活动** | | **学生活动** | **资源/工具** | | | **活动成果** | |
| 简单的小结，以反问的方式结束本次微课。 | | 听教师讲课 | 计算机 | | | 培养学生的学习兴趣 | |