**Unit 1 Project 教案**

1. **教学基本信息：**

|  |  |
| --- | --- |
| 使用教材 | 新人教版 选择性必修第四册 |
| 单元名称 | Unit 1 Science Fiction |

1. **教材依据**

本单元以“科幻小说”为主题，引导学生学习并欣赏科幻小说这类具有独特魅力的文学作品。开篇引用阿西莫夫的名言：“今天的科幻小说即明天的科学现实。”曾经出现在科幻作品中的奇思妙想，如地心探险、星系探索、智能机器人等，已经随着科技进步成为当今的科学现实。本项目活动要求学生以小组为单位展开探究，通过对一些科幻作品中出现的机器人及人工智能角色进行分析，了解人工智能的功能和特点，在此基础上，以参加世界机器人大赛为契机，通过思考和交流，小组合作设计出理想的机器人或人工智能装置，并对该小组的成果进行展示。

1. **学情分析**

选择性必修四的话题内容和词汇对学生英语能力及学科素养要求很高。AI机器人或装置的项目设计，不仅需要学生有一定的背景知识，同时也需要学生有很好的创造性及表现力。AI机器人是科技热点，学生兴趣浓厚，但是非一线城市的学生因条件限制，背景知识缺乏，并不能第一时间精准感知科技的快速发展，所以在英语课堂中完成机器人的设计和展示，对学生和老师来说都是非常大的挑战。但与此同时，高二年级学生经过两年高中的系统性学习，以及在新教材和新课标的指引下，英语素养能力都有很大提升，该课程虽有挑战但也有一定的可操作性。在备课环节，要以学生兴趣为依托，教师合理引导，克服学生语言和知识的障碍，激发学生的创造力，打造一节融合英语听说能力、小组合作探究、科技引领创新和家国情怀价值培养的综合活动课。

1. **设计理念**

当今社会，技术的不断进步和互联网的普及已经使人工智能成为人们生活总不可或缺的一部分。人工智能领域的国际竞争日益激烈，我国的人工智能发展现状是“高度重视，态势喜人，差距不小，前景看好”。我国正处在加强人工智能布局、收获人工智能红利、引领智能时代的重大历史机遇期。青少年可以通过学习了解并应用人工智能，能够更好地应对未来社会的发展和变化，为未来的竞争做好准备，为中国技术的革新和进步，乃至世界的发展贡献自己的力量。2023年世界机器人大赛拉开帷幕，本课以备战比赛为契机，让学生了解并参与其中，为以后的智能学习和研究打下基础。通过小组讨论活动展示，并引导同学们思考当下中国的科技发展现状：中国在相关领域已经取得了世界瞩目的成就，并处于领先地位，但是也因此遭到了西方国家的打压，并设法遏制中国的发展。少年强，则国强。为深入贯彻习总书记加快建设教育强国、科技强国、人才强国的方针政策，实现民族振兴，在激烈的国际竞争中赢得主动权，青少年必须要努力学习科学知识，培养创造力，担负起时代使命。

1. **教学重难点**

**重点：**结合科幻电影及生活情境学习和探究AI技术

**难点：**小组合作完成AI装置的设计并展示作品

1. **教学目标**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学目标** | | | |
| **单元教学目标** | **课时教学目标** | | |
| 通过科幻作品培养对人类文明和世界发展的宏大视野、开放包容的心态，以及愿意主动了解最新科技发展，适应科技改变生活的积极态度，并培养创新思维和批判性思维能力。 | 1. 总结科幻电影中出现的主要AI机器人的特性； 2. 分析AI技术的应用； 3. 小组合作设计AI机器人或装置。 | | |
| 语言能力 | 1. 在小组活动中，能恰当的输出自己的想法和意见； 2. 在展示环节，能清晰明确介绍小组作品。 | | |
| 学习能力 | 能够小组团结协作，培养团队合作能力、科技设想及实际应用能力。 | | |
| 文化意识 | 了解AI 快速发展的趋势，并认识到中国科技发展现状。 | | |
| 情感意识 | 1. 通过对中国科技进步的了解，增强民族自信和国家荣誉感； 2. 通过对科技的学习和探讨，肩负起青年一代科技兴国的责任。 | | |
| **教学过程** | | | |
| **教学过程及活动（时间）** | **设计意图** | **效果评价** | **深度学习特征** |
| **Activity1 Lead-in（2minutes）**  The teacher and students chat with GPT respectively | 通过课堂对话，让学生直观感受GPT的强大功能，感受AI技术的先进发展。 | 激发了学生课堂兴趣，同时也为后面的教学设计做铺垫。 | **活动与体验**  通过体验GPT，让学生真实参与，切身体会AI发展的迅速，并与最新科技动态接轨。 |
| **Activity2 Checking information（2minutes）**  Check students’ background information about several famous science fiction movies | 结合单元主题，回顾学生关于科幻电影相关背景知识。 | 为课堂后面的环节——总结科幻电影中AI机器人的特征做铺垫。 | **联想与结构**  选用热门科幻电影来调动学生本堂课内容的知识储备。 |
| **Activity3 Discussing**  **（2minutes）**  Discuss with group members to summarize the function and characters of these AI robots and finish the form. | 通过小组讨论，互相交流信息，并对已知信息进行提炼和总结。 | 学生实现了信息交互，大大提高了课堂效率，提高学生概括总结能力。 | **活动与体验**  凸显学生作为学习主体的价值，以小组学习的形式展开讨论和分析，充分调动学生自主学习的积极性。 |
| **Activity4 Checking（3minutes）**  Check the results of discussion. | 引导学生输出相关内容。 | 机器人特性的总结，对后文设计机器人和机器人展示做铺垫。 | **本质与变式**  学生们对这些机器人已经很熟悉，通过归纳和探究，对它们的功能和特性有更深入的见解。 |
| **Activity 5: Exploring the applications of AI**  **（4minutes）**  1.Watch a video “a smart day of life”;  2.summarize the applications in the video and think about AI. | 老师通过视频展示身边智能生活的场景，并引发学生思考：这些场景中都运用了哪些AI技术？ | 视频中常见的日常生活场景，给同学们提供了很好的情境。 | **联想与结构**  AI技术已经渗透日常生活，从科幻中的AI到实际中的AI，让学生们在实际情境中加深对AI的理解和学习，使学生将本堂课内容和现实更好的结合起来。 |
| **Activity 6:The teacher’s presentation**  **（2minutes）**  The teacher presents her work to show what elements should be included in students’ project and presentation. | 教师示例，为同学们的设计提供参考方向，并明确在展示设计环节应该具备哪些元素。 | 学生讨论设计和展示的目标更清晰，课堂环节更流畅。 | **活动与体验**  学生要在有限的时间内完成作品设计和展示，难度非常大。老师通过示例，可以避免学生实践活动的盲目性，从而有目标有针对性的完成项目活动。 |
| **Activity7:Group work（10minutes）**  Discuss and cooperate with group members to design an AI robot or device | 机器人设计较难，需要创造性和现实性相结合，以小组合作的方式，引导学生集思广益，最大化程度应用所学。 | 锻炼学生小组合作沟通能力，互相激发创造力 | **迁移与创造**  通过前面对科幻电影中机器人的总结以及对AI技术的探讨和学习，引导学生通过小组合作开展创造性活动。 |
| **Activity 8:Students’ presentation（10minutes）**  Each group should appoint a spokesman to present the design(with the name, appearance and functions included) | 本节课的重点在于学生成果的展示，输出本小组成果的同时，又能学习和思考其他小组的作品，语言的交流和输出是英语课堂的必要因素。 | 锻炼口语表达及公众演讲能力，为课后选出最佳作品参赛奠定基础。 | **本质与变式**  对小组成果的演绎，以及对其他小组成果的吸收和思考，都能进一步加深对本课内容与活动的更深层的理解和内化。 |
| **Activity 9: Critical Thinking（2minutes）**  1.The teacher present the remarkable achievements and current difficulties of China；  2.Think about the question: what can I do to make our country stronger? | 培养学生批判性思维,中国的瞩目成就让我们拥有空前的民族自豪感，同时也为我们带来了危机。青年一代要思考我们应该要担当怎样的时代使命。 | 形势与政策相结合，达到德育目的。 | **价值与判断**  凸显英语学科及本单元的育人价值，同学们认识到科学的重要性和前瞻性的同时，也要看到中国在技术发展的过程中的机会和危机，树立崇高理想。 |
| **Activity 10: summarize**  **（2minutes）**  1.The teacher summarize students’ responsibilities;  2.Look at science technology critically: To create or to be replaced. | 通过GPT引导学生要依靠科技但不能依赖科技，如果不创造就会被替代。 | 引导学生思考自我价值的实现. | **内化与交流**  通过引导学生对中国科技发展现状的思考，使得学生将外在知识转化为个人能理解并表达的知识。  **价值与判断**  辩证看待科技技术的发展。 |
| **Activity 11: Homework**  Work with your IT teacher to perfect your plan and produce your robot or device. | 本节课在技术实操中有很多限制，需要和信息技术老师沟通打磨，打造完整度更高的作品。 | 学生通过课堂合作与交流，课后推选最佳作品并完善之。 | **迁移与创造**  本课为学生设计机器人构筑了理论框架，需要将所学应用到实际操作中。 |