BÀI 1: AI TRONG CUỘC SỐNG

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ môn:** Coding | **Năm môn:** Scratch Creator - Advanced |
| **Độ tuổi học viên:** 8 - 10 Tuổi | **Thời lượng:** 120 phút |

# NỘI DUNG BÀI HỌC

* Giới thiệu tổng quan khóa học Scratch Advanced, các mốc thời gian quan trọng và nhắc lại nội quy của lớp học.
* Ôn tập các khái niệm cơ bản về Scratch Basic.
* Tìm hiểu về ứng dụng của AI trong các mặt của cuộc sống.
* Tìm hiểu về nhà thông minh và xu hướng của tương lai.
* Lập trình xây dựng các chức năng cho dự án “Nhà thông minh”.

# MỤC TIÊU BÀI HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOs** | **KIẾN THỨC** (Nhớ & Hiểu) | **KỸ NĂNG** (Vận dụng & Phân tích) | **THÁI ĐỘ** (Đánh giá & Sáng tạo) |
| SLO.IV.3  SLO.V.4 | * Liệt kê được ít nhất 05 ứng dụng của AI trong cuộc sống. * Trình bày được ít nhất 03 điểm khác biệt của cuộc sống khi có và không có sự xuất hiện của AI. | * Thực hiện sử dụng thẻ lệnh đặt câu hỏi để lập trình ra lệnh cho ngôi nhà. * Thực hiện lập trình được các chức năng cho dự án "Nhà thông minh". | * Đánh giá được tầm quan trọng của AI trong cuộc sống hằng ngày. |

# 

# 

# TIẾN TRÌNH DẠY - HỌC

| **Thời lượng** | **Hoạt động DẠY và HỌC** | **Nội dung** |
| --- | --- | --- |
| Hoạt động 01: Tìm hiểu tổng quan về khóa học | | |
| 5 phút | * GV thực hiện điểm danh HV. * GV tự giới thiệu bản thân & tổ chức hoạt động để HV lần lượt tự giới thiệu. * HV lần lượt tự giới thiệu về bản thân. * GV ban hành và thống nhất nội quy lớp học, các quy chế thưởng và phạt trong giờ học. | * Các thông tin cần giới thiệu:   + Họ và tên.   + Trường đang theo học.   + Sở thích.   + Mong muốn khi tham gia khóa học này.   + … * Nội quy học tập đề xuất:   + Muốn phát biểu, phải giơ tay.   + Vắng học, phải nhờ phụ huynh xin phép.   + Không được ăn uống, làm việc riêng trong giờ học.   + Giữ gìn vệ sinh tại chỗ mình ngồi, ra về phải dọn dẹp sạch sẽ.   + … * Quy chế thưởng:   + Phát biểu tích cực, xây dựng bài học.   + Nhanh chóng hoàn thành các bài tập trên lớp, các bài tập thực hành.   + Làm bài tập về nhà đầy đủ.   + … * Quy chế phạt:   + Phát biểu linh tinh trong giờ học   + Làm việc riêng trong giờ học.   + Không làm bài tập về nhà.   + … |
| 5 phút | * GV giới thiệu tổng quan về khóa học Scratch Advanced tại MindX và các mốc thời gian quan trọng.   Lưu ý: GV nhấn mạnh thời gian của 02 bài kiểm tra định kỳ (checkpoint) và sản phẩm cuối khoá sẽ quyết định HV có hoàn thành khóa học hay không.   * HS lắng nghe, ghi chép và đặt câu hỏi (nếu có). | * Các mốc thời gian quan trọng:   + Buổi 5: Checkpoint 1 (dd/mm/yyyy).   + Buổi 9: Checkpoint 2 (dd/mm/yyyy).   + Buổi 14: Thuyết trình cuối khóa (dd/mm/yyyy). |
| * GV giới thiệu các kênh liên lạc trong quá trình học tập, thực hiện thêm tài khoản học viên (hoặc của phụ huynh) vào kênh liên lạc của lớp. Đảm bảo tất cả học viên đều được tham gia. * HV tham gia vào các kênh liên lạc của lớp. |  |
| Hoạt động 02: Kiến thức vô tận | | |
| 10 phút | * GV trình bày lại các kiến thức cho HV ôn tập lại kiến thức đã học ở level Basic trong 10 phút. * HV thực hiện ôn tập lại kiến thức. | * Các kiến thức trọng tâm:   + Tọa độ x, y và vị trí của nhân vật.   + Cấu trúc tuần tự, cấu trúc lặp và cấu trúc rẽ nhánh.   + Biến số.   + Cơ chế nhân bản và cơ chế phát tin - nhận tin. |
| 5 phút | * GV tổ chức trò chơi “Ai nhanh hơn ai”: Chia lớp thành 2 đội với số lượng và học lực ngang bằng nhau. * Giới thiệu về trò chơi “Ai nhanh hơn ai”: GV sẽ chiếu câu hỏi lên màn hình, 2 nhóm HV sẽ giành quyền trả lời.   + Giơ tay (dành cho lớp thụ động).   + Giành vật thể (các thành viên trong nhóm thi nhau giành vật thể đặt ở bàn GV để giành quyền trả lời, GV có thể dùng chai nhựa hoặc các vật **an toàn** khác). * Sau khi giành quyền trả lời câu hỏi, nhóm HV sẽ trả lời và phân tích chi tiết câu trả lời. Nếu đúng sẽ được 1.0đ, nhóm còn lại bổ sung câu trả lời, nếu bổ sung chính xác và hợp lý thì sẽ được 0.5đ. * HV lắng nghe, đặt câu hỏi (nếu có). |  |
| 20 phút | * GV trình chiếu các câu hỏi.   + **Câu 1:** Giá trị x đại diện cho vị trí của nhân vật theo chiều nào?   + **Câu 2:** Khi nhân vật có vị trí ở giữa màn hình, giá trị x và giá trị y của nhân vật là bao nhiêu? * **Câu 3:** Vòng lặp <**forever**> và vòng lặp <**repeat**()> khác nhau như thế nào?   + **Câu 4:** Nhân vật sẽ nói “Hello!” trong bao lâu?      * + **Câu 5:** Khi các thẻ lệnh này được thi, giá trị của biến Score sẽ được thay đổi như thế nào?      * + **Câu 6:** Khi các thẻ lệnh này được thi, giá trị của biến Score là bao nhiêu?      * + **Câu 7:** Thẻ lệnh này dùng để làm gì?      * + **Câu 8**: Khi tạo một bản sao, vị trí mặc định của bản sao đó được xuất hiện ở đâu?   + **Câu 9:** Các thẻ lệnh phát tin – nhận tin thuộc nhóm lệnh nào?   + **Câu 10:** Cơ chế phát tin – nhận tin được ứng dụng trong trường hợp nào để xây dựng dự án? * HV giành quyền trả lời và trình bày câu trả lời. Các nhóm còn lại phân tích và bổ sung câu trả lời. | * Đáp án:   + **Câu 1:** Chiều ngang   + **Câu 2:** x = 0, y = 0   + **Câu 3**: <**forever**> là vòng lặp liên tục, <**repeat**()> là vòng lặp với số lần biết trước.   + **Câu 4:** 6 giây.   + **Câu 5:** Được đặt giá trị là 1   + **Câu 6**: -3   + **Câu 7:** Dùng để tạo bản sao.   + **Câu 8:** Tại vị trí của nhân vật gốc   + **Câu 9**: Nhóm lệnh Events.   + **Câu 10:** Tạo giao diện |
| Hoạt động 03: AI trong cuộc sống | | |
| 15 phút | * GV đưa ra các hình ảnh về các vật dụng thân thuộc trong cuộc sống, yêu cầu chỉ ra vật dụng đó có tích hợp AI không và tích hợp ở tính năng nào. * HV trả lời câu hỏi của GV. * Sau khi HV trả lời cho từng hình ảnh, GV chuẩn hóa, phân tích các các tính năng của từng vật dụng. * HV quan sát, lắng nghe và đặt câu hỏi (nếu có). | * Các vật dụng có thể tích hợp AI:   + Tủ lạnh, máy lạnh: Chức năng Inventor có thể điều tiết nhiệt độ linh hoạt. Ví dụ điều chính máy lạnh 25 độ C, nếu phòng có nhiệt độ thấp hơn nhiều, máy lạnh sẽ hoạt động nhiều hơn, nếu nhiệt độ phòng gần 25 độ C, máy lạnh sẽ hoạt động ít dần.   + TV: Chuyển kênh, tìm kiếm bằng giọng nói.   + Đèn: Bật/tắt bằng giọng nói.   + Rèm cửa: Đóng/mở bằng giọng nói.   + Robot hút bụi: Ghi nhớ sơ đồ ngôi nhà để dọn dẹp sạch sẽ.   + Máy giặt: Dựa trên khối lượng quần áo để cho lượng nước, chế đồ giặt phù hợp |
| Hoạt động 04: Dự án “Nhà thông minh” | | |
| 15 phút | * GV mở video về nhà thông minh và giao nhiệm vụ: “Em hãy quan sát video và liệt kê những tính năng hay của ngôi nhà thông minh này”. * HV quan sát video và trả lời câu hỏi của GV. * GV yêu cầu HV trình bày những kiến thức đã biết về nhà thông minh. * HV trình bày những kiến thức đã biết về nhà thông minh theo yêu cầu của GV. * GV giới thiệu dự án “Nhà thông minh”. * HV lắng nghe. | * Nhà thông minh là một ngôi nhà đặc biệt mà trong đó các đồ vật như TV, máy lạnh, đèn, rèm cửa, … có thể giao tiếp với chúng ta. Chúng ta điều khiển các đồ vật này bằng cách giao tiếp. Ví dụ như em có thể nói với TV để bật chương trình hoạt hình đã xem hôm qua mà không cần tìm chiếc remote. Hoặc với đèn, em có thể tắt đèn bằng giọng nói thay vì đứng dậy và bấm vào công tắc. |
| 5 phút | * GV giới thiệu thẻ lệnh đặt câu hỏi và hộp thoại trả lời. * HV quan sát, lắng nghe và đặt câu hỏi (nếu có). | |  |  | | --- | --- | | Nội dung câu trả lời sẽ được lưu vào thẻ lệnh **<answer>** | Để nhân vật đặt một câu hỏi và hiển thị hộp nhập liệu ở cuối màn hình. Người chơi có thể nhập câu trả lời. | |
| 5 phút | * GV giới thiệu về dự án “Nhà thông minh”, hướng dẫn HV phân tích các tính năng của từng nhân vật trong dự án. * HV phân tích các nhân vật, tìm kiếm các chức năng có thể phát triển trong dự án rỗng. | * Các nhân vật:   + TV: Tắt (trang phục 1) - Mở (Các trang phục còn lại).   + Lamp: Tắt (Trang phục bất kỳ) - Mở (Liên tục thay đổi trang phục).   + Ceiling Fans: Tắt (Trang phục bất kỳ) - Mở (Liên tục thay đổi trang phục).   + Light: Tắt (trang phục 1) - Mở (Trang phục 2). |
| 30 phút | * GV yêu cầu HV thiết kế nút “REQUEST”, * HV thiết kế nút “REQUEST”. * GV yêu cầu HV lập trình điều khiển TV thông qua các câu hỏi gợi mở:   + Ở nhà, em cần dùng gì để mở TV?   + Nếu có thể mở TV bằng giọng nói, em sẽ nói gì?   + … * HV trả lời các câu hỏi của GV. * GV hướng dẫn HV lập trình đặt câu hỏi và xác định câu trả lời để thực hiện cơ chế phát tin - nhận tin. * HV lập trình theo sự hướng dẫn của GV. * Tương tự, GV yêu cầu HV lập trình tắt TV (trang phục 1). Khi HV gặp vấn đề không tắt được, GV giải thích: “Vì vòng lặp <**forever**> vẫn còn đang chạy nên khi nhận tin “Turn off TV” thì nhân vật TV chỉ chuyển sang trang phục 1 và tiếp tục chuyển sang trang phục tiếp theo”. * GV giới thiệu thẻ lệnh <**stop** [other scripts in sprite]>. * HV lắng nghe và lập trình tắt TV và lập trình chức năng cho các nhân vật khác. | * Thiết kế nút “REQUEST”:      |  |  | | --- | --- | | Tại nhân vật Request | Tại nhân vật TV | |  |  |  * Thẻ lệnh **stop** [other scripts in sprite] dùng để dừng lại các lệnh khác đang thực thi chỉ trong nhân vật đó. |
| Hoạt động 05: Củng cố & Dặn dò | | |
| 10 phút | * GV tổng kết nội dung buổi học thông qua hệ thống các câu hỏi. * HV trả lời các câu hỏi từ GV. * GV dặn dò bài tập về nhà và chuẩn bị cho buổi học tiếp theo. * HV lắng nghe, ghi chú và đặt câu hỏi (nếu có). | * Các câu hỏi củng cố:   + Câu 1: Thẻ lệnh đặt câu hỏi và hộp thoại trả lời được ứng dụng trong trường hợp nào trong dự án?   + Câu 2: Khi đặt câu hỏi thứ 2, vậy câu trả lời sẽ được lưu về đâu?   + Câu 3: Khi đặt nhiều câu hỏi, làm sao để lưu lại được những câu trả lời cho từng câu hỏi? |