

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ: 14

CỬA ĐIỆN

(Tổng thời lượng: 4 tiết)

1. MỤC TIÊU TỔNG

- HS có thể sử dụng thành thạo cảm biến sóng âm cảm biến chạm lắp ráp, lập trình mô hình mô phỏng cửa điện thông minh.

2. MỤC TIÊU THÀNH PHẦN

Học sinh có thể:

- Học sinh so sánh được chức năng và cách vận hành của các loại cửa khác nhau.
- Học sinh giới thiệu được chức năng, cơ chế hoạt động tự động của cửa điện thông minh.
- Học sinh lắp ráp được mô hình đơn giản (bộ điều khiển, cảm biến hồng ngoại, servo), trải nghiệm lập trình với các thẻ lệnh “rotate servo”, “repeat...until...”.
- Học sinh lắp ráp được mô hình cửa điện thông minh.
- Học sinh lập trình được mô hình “Cửa điện thông minh” hoạt động thực hiện các nhiệm vụ đóng/mở cửa tự động từ phía bên trong và bên ngoài cửa điện khi có người tương tác, kèm theo lời chào được phát ra từ loa.
- Học sinh cải tiến được mô hình “Cửa điện thông minh” hoạt động trong các trường hợp khẩn cấp kèm theo thông báo về âm thanh. tín hiệu đèn báo khẩn cấp để người dùng biết.

3. PHÂN TIẾT

Tiết 1: Cửa điện thông minh.

Tiết 2: Lắp ráp mô hình.

Tiết 3: Lập trình mô hình cửa điện.

Tiết 4: Cải tiến mô hình

TIẾT 1: CỬA ĐIỆN THÔNG MINH

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau khi học xong học sinh có thể:

- Trình bày chức năng và cách vận hành của các loại cửa khác nhau từ đơn giản cho đến hiện đại.
- Học sinh giới thiệu được các chức năng và cơ chế hoạt động tự động của cửa điện thông minh.

2. Để đạt được mục tiêu học sinh cần:

- Tìm hiểu về chức năng và cách vận hành của các loại cửa

II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT TRONG TIẾT HỌC

Dành cho học sinh:

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình UKit
- Bộ UKit Smart Life.(Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm).
- Quà tặng thường(Gợi ý: Sticker, kẹo, bánh,.....)

Dành cho giáo viên:

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa, bộ UKit Smart Life.;
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Chia nhóm	5p
Hoạt động 2: Tìm hiểu về cửa điện	15p
Hoạt động 3: Thế giới từ góc nhìn khác nhau	15p
Tổng cộng	35p

IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

Hoạt động 1: Chia nhóm

- **Mục tiêu hoạt động:**
 - Chia lớp thành các nhóm dựa trên tổng số học sinh của lớp.(mỗi nhóm không quá 5 HS)
- **Thời gian:**
 - 5 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Phiếu điền tên nhóm và các thành viên của nhóm.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Kiểm tra số lượng học sinh của lớp.
 - Thông báo số lượng nhóm cần chia và số lượng thành viên tối đa của nhóm.
 - GV cho HS điểm số từ 1 đến n (n là số lượng nhóm).
 - GV vẽ sơ đồ khu vực làm việc các nhóm lên bảng và hướng dẫn cho HS. Sau đó thông báo: Các em có cùng số sẽ cùng một nhóm

và các em có thời gian 1 phút di chuyển đến vị trí của nhóm mình.

- **Hoạt động chốt kiến thức:**

- GV kiểm tra đã đủ nhóm và thành viên đảm bảo số lượng thành viên giữa các nhóm chênh lệch không quá 1 HS.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**

- HS có thể chủ động tìm nhóm.
- HS có khả năng bàn luận để đề cử trưởng nhóm.
- Đảm bảo số lượng thành viên giữa các nhóm đồng đều.

Hoạt động 2: Tìm hiểu về cửa điện

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Thông qua hình ảnh và video HS trình bày chức năng và cách vận hành của các loại cửa khác nhau từ đơn giản cho đến hiện đại.

- **Thời gian:**

- 15 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Máy chiếu.
- Video và hình ảnh tham khảo.
- Bộ câu hỏi ôn tập kiến thức.
- Quà tặng thưởng(Gợi ý: Sticker, kẹo, bánh,.....)

- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**

- Giới thiệu chủ đề sẽ học trong tiết là Cửa điện.
- Đặt câu hỏi cho các nhóm yêu cầu các nhóm tìm và liệt kê tên các loại cửa mà học sinh biết.
- Ví dụ: Cửa gỗ
- Cửa sắt.
- Cửa nhôm.
- Cửa nhựa lõi thép.
- Cửa nhựa giả gỗ
- Cửa nhựa ABS.

- Kiểm tra kết quả nhóm nào liệt kê được nhiều nhất và chính xác nhất sẽ được quà tặng.
- Cho HS trả lời các câu hỏi trên Kahoot. (Mỗi câu hỏi sẽ có 20s để chọn đáp án)

Gợi ý câu hỏi:

Câu 1: Công dụng của cửa là gì?

- a. Bảo vệ an toàn, chống trộm cắp.
- b. Trang trí nhà cửa
- c. Cả 2 đáp trên đều đúng**

Câu 2: Đây là cửa của cái gì?

- a. Cửa của két sắt**
- b. Cửa ô tô



Câu 3: Đây là cửa gì?

- a. Cửa cuốn**
- b. Cửa xếp



Câu 4: Đặc điểm của cửa sổ là gì ?

- a. Là loại cửa phụ, được bố trí để lấy ánh sáng và gió, tạo sự lưu thông không khí và ánh sáng cho công trình**
- b. Là cửa chính trong ngôi nhà
- c. Cửa có kích thước lớn nhất trong ngôi nhà

- Kiểm tra kết quả trên Kahoot nhóm có số điểm cao nhất sẽ được quà tặng.
- GV mở các hình ảnh tham khảo và giới thiệu tên và đặc điểm một số loại cửa điện.
 - Linh hoạt – có thể được cài đặt vào hầu hết các cửa ra vào hiện tại
 - An toàn – tự động xoay quanh cửa yêu cầu thêm cảm biến cho an toàn hơn so với một hệ thống trượt
 - Năng lượng thấp
 - Đơn giản – không yêu cầu bất kỳ cảm biến an toàn
 - Nhẹ nhàng – cửa mở tại một lực lượng giảm để giảm thiểu bất kỳ tác động với người đi bộ
 - Đáng tin cậy – sử dụng theo cách thủ công khá thường xuyên, nhưng có khi bạn cần nó
 - Nhanh chóng – năng lượng thấp tự động cài đặt cửa đang nhanh chóng để cài đặt.

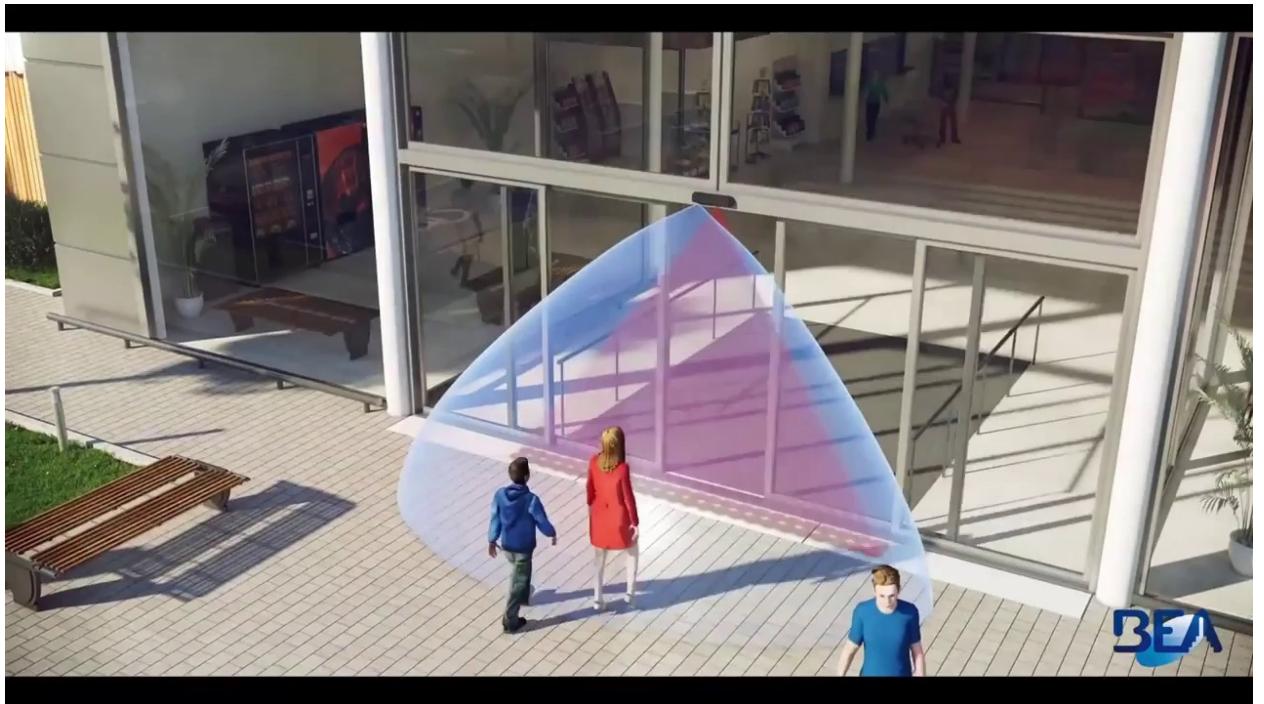
Hình ảnh của cửa vận hành bằng tay



Hình ảnh của cửa vận hành bằng động cơ



Hình ảnh của cửa tự động



- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - HS trả lời các đặc điểm của cửa điện
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS trình bày được các đặc điểm và cách vận hành của các loại cửa khác nhau từ đơn giản cho đến hiện đại..

Hoạt động 3: Thế giới từ góc nhìn khác

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS trình bày được các chức năng của cửa an ninh thông minh.
- **Thời gian:**
 - 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Hình ảnh và video tham khảo.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Giáo viên cho học sinh xem 1 số hình ảnh và video về chức năng của hệ thống cửa an ninh thông minh.

Video [Cửa điên thông minh](#)

Hình ảnh tham khảo:



- Cho các nhóm thảo luận với câu hỏi sau: Sau khi xem video trên thì các bạn thấy hệ thống cửa an ninh thông minh có các chức năng nào
- Đáp án: Quản lý quyền ra vào, phương thức thông thường là sử dụng mật mã, dấu vân tay, thẻ và nhận diện khuôn mặt.
- Thực hiện giám sát người ra vào. Hệ thống này sẽ ghi lại nhật ký ra vào của mọi người và ban quản lí có thể truy vấn lại danh sách này khi cần.
- Chức năng báo động đặc biệt sẽ phát đi cảnh báo khi cửa bị mở hoặc giữ để không thẻ đóng tự động trong một khoảng thời gian dài.

- Chức năng chống theo dõi sẽ nhắc nhở người ra vào bằng thẻ mở cửa rằng phải đóng xong cánh cửa mình vừa ra/vào thì mới có thể mở một cánh cửa khác.
 - Chức năng giám sát và báo động cháy nổ. Khi xuất hiện báo động cháy, hệ thống cửa an ninh tự động mở tất cả các khóa điện tử để người bên trong có thể nhanh chóng thoát ra ngoài.
 - Sau đó sẽ cho các nhóm thảo luận và nhóm nào có câu trả lời nhanh nhất sẽ được điểm cộng
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - GV cho nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi
 - **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS trình bày được các chức năng và vai trò của hệ thống cửa an ninh.

TIẾT 2: LẮP RÁP MÔ HÌNH

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau khi học xong học sinh có thể:

- HS lắp ráp hoàn chỉnh mô hình cửa điện theo mẫu.

2. Để đạt được mục tiêu, học sinh cần:

- HS lắp ráp mô hình dựa vào hướng dẫn của giáo viên

II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC

Dành cho học sinh:

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình UKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm);
- Bộ lắp ráp UKit AI Smart Life.

Dành cho giáo viên:

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa;
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN

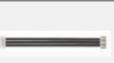
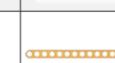
Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Giới thiệu mô hình	10p
Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình	25p
Tổng cộng	35p

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

Hoạt động 1: Giới thiệu mô hình

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS xác định được các linh kiện cần có trong mô hình cửa điện.
- **Thời gian:**
 - 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Laptop, máy chiếu, bộ UKit Smart Life.
 - Hình ảnh tham khảo.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Chiếu hình ảnh tham khảo lên màn chiếu.

Chuẩn bị linh kiện

STT	Tên linh kiện	Số lượng	STT	Tên linh kiện	Số lượng	
1		Bộ điều khiển	1		Tấm hình tam giác cong (trái)	2
2		Công tắc	1		Tấm hình tam giác cong (phải)	2
3		Servo	2		Thanh 11 lỗ	10
4		Cảm biến chạm	2		Thanh 5 lỗ	8
5		Loa Bluetooth	1		Khung hình chữ nhật nhiều lỗ	16
6		Cảm biến hồng ngoại	1		Tấm hình chữ nhật	4
7		Khối nối có lỗ 5x5	2		Chốt nối màu xanh	6
8		Khối nối có lỗ 3x3	2		Chốt nối màu vàng	20
9		Tấm cong trắng	2		Chốt nối màu đỏ	94
10		Tấm hình cánh quạt nhỏ (trái)	2		Cáp công tắc	1
11		Tấm hình cánh quạt nhỏ (phải)	2		Cáp servo (W1)	4
12		Thanh 15 lỗ	4		Bộ cảm biến sóng siêu âm	1
13			25		Cáp servo (W3)	3

+ Hình ảnh các linh kiện cần chuẩn bị.

- Giới thiệu các linh kiện cần có trong mô hình cửa điện và số lượng cần có cho từng linh kiện.
- GV phát khay linh kiện và phiếu linh kiện (trong phiếu gồm danh sách các linh kiện nhưng chưa điền số lượng) cho các nhóm.
- GV yêu cầu các nhóm hoạt động trong 5 phút để điền số lượng từng linh kiện vào phiếu thông qua việc đếm linh kiện trong khay.

- Nhóm nào hoàn thành phiếu linh kiện nhanh nhất thì sẽ được điểm cộng và điểm sẽ giảm dần theo trình tự hoàn thành.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - GV cung cấp kết quả số lượng mỗi linh kiện cho cả lớp. Sau đó, tổng kết kết quả thứ tự hoàn thành của các nhóm và cho điểm. Và giới thiệu hoạt động tiếp theo là lắp ráp mô hình.
 - **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS có thể xác định được các linh kiện cần có cho mô hình.
 - HS áp dụng được kỹ năng làm việc nhóm để hoàn thành công việc GV yêu cầu.

Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - Các nhóm sử dụng những linh kiện đã thu thập được ở hoạt động 1 để lắp ráp được mô hình như mẫu.
- **Thời gian:**
 - 25 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Bộ lắp ráp UKit AI Smart Life.
 - Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm UKit.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Yêu cầu các nhóm mở ứng dụng UKit và vào phần hướng dẫn lắp ráp cho cửa điện.
 - GV cho các nhóm thi đua lắp ráp mô hình theo các bước trong phần mềm uKit
 - Kiểm tra các mô hình đã hoàn thành, mô hình đúng và hoàn chỉnh sẽ được cộng điểm.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - Giáo viên đặt vấn đề với các câu hỏi dựa trên mô hình vừa lắp ráp.

- GV chốt lại kiến thức là HS đã vừa hoàn thành xong lắp ráp mô hình, và việc cần làm của tiết học tiếp theo đó là lập trình cho mô hình hoạt động được.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS lắp ráp hoàn thành được mô hình như mẫu.

TIẾT 3: LẬP TRÌNH HOẠT ĐỘNG

I. MỤC TIÊU TIẾT HỌC

1. Sau khi học xong học sinh có thể:

- Lập trình cho mô hình hoạt động theo đúng yêu cầu.

2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:

- Lập trình theo hướng dẫn và yêu cầu của giáo viên đưa ra

II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT TRONG TIẾT HỌC:

Dành cho học sinh:

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình UKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm);
- Bộ lắp ráp UKit AI Smart Life.
- Mô hình cửa điện đã hoàn thành ở tiết 2

Dành cho giáo viên:

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa;
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.
- Mô hình cửa điện đã lắp ráp và hoạt động ổn định.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Ôn tập	5p
Hoạt động 2: Lập trình theo nhiệm vụ	15p
Hoạt động 3: Thuyết trình	15p
Tổng	35p

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

Hoạt động 1: Ôn tập

- Mục tiêu của hoạt động:**

- Các nhóm nêu lại cách hoạt động của bánh xe servo và cảm biến hồng ngoại, cảm biến chạm, cảm biến siêu âm, đèn led.

- Thời gian:**

- 5 phút

- Các vận dụng cần chuẩn bị:**

- Các loại cảm biến
- Máy chiếu.
- Bộ câu hỏi ôn tập kiến thức.
- Quà tặng thưởng.

- Các bước thực hiện của giáo viên:**

- GV cho các nhóm thảo luận và cử một đại biểu lên trình bày lại cách hoạt động của bánh xe servo và cảm biến hồng ngoại, cảm biến chạm, cảm biến siêu âm, đèn led.
- Cho HS trả lời các câu hỏi trên Kahoot. (Mỗi câu hỏi sẽ có 20s để chọn đáp án)

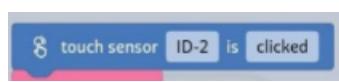
- Gợi ý câu hỏi:

Câu 1: Chọn thẻ gì để sử dụng cảm biến hồng ngoại?

- a. Thẻ IR sensor



- b. Thẻ Touch sensor



- c. Thẻ Rotate servo



Câu 2: Chọn thẻ gì để sử dụng cảm biến siêu âm?

- a. Thẻ Ultrasonic sensor



- b. Thẻ LED

- c. Thẻ Rotate servo



Câu 3: Đèn LED có thể lập trình thay đổi màu sắc được hay không?

- a. Có thể

- b. Không thể

- Kiểm tra kết quả trên Kahoot nhóm có số điểm cao nhất sẽ được quà tặng.

- **Chốt hoạt động:**

- GV đánh giá bài làm của các nhóm và đưa ra nhận xét.
- HS trả lời các câu hỏi trên kahoot.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- Các nhóm nêu lại được cách hoạt động của bánh xe servo và cảm biến hồng ngoại, cảm biến chạm, cảm biến siêu âm, đèn led.

Hoạt động 2: Lập trình theo nhiệm vụ.

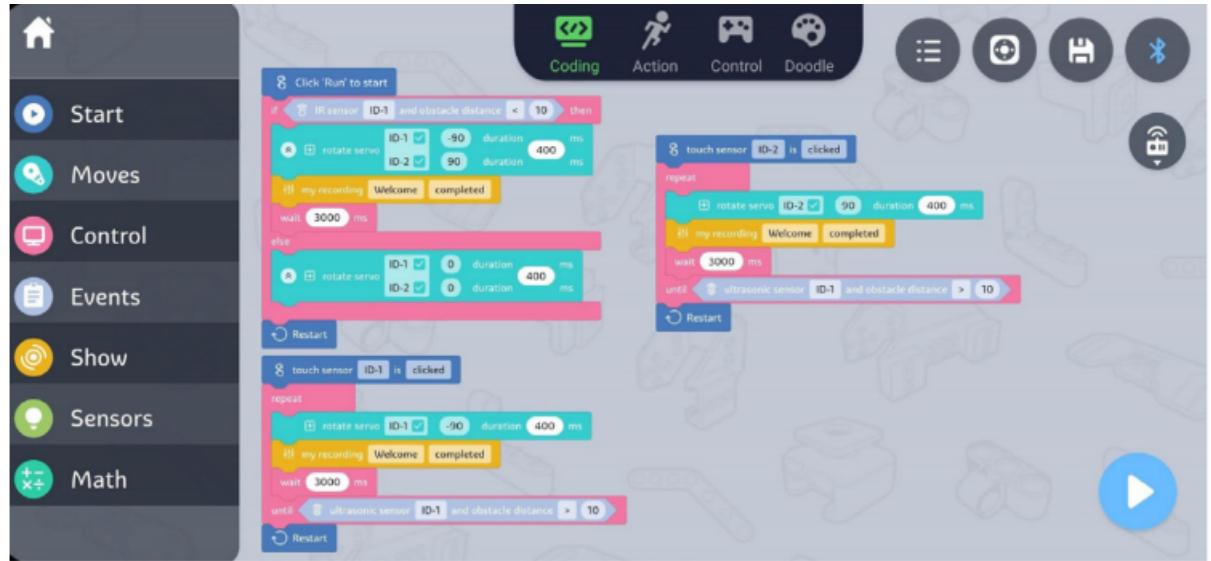
- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Các nhóm có thể lập trình cho mô hình hoạt động đúng theo mẫu.

- **Thời gian:**
 - 15 phút
 - **Các vận dụng cần chuẩn bị:**
 - Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm UKit.
 - Mô hình cửa điện.
 - **Các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Yêu cầu HS mở sách trang số 119 phần 2 và theo dõi.
 - Giới thiệu các thẻ lệnh, chức năng và điều khiển thử.
 - + Thẻ lệnh “rotate servo”: Điều chỉnh góc quay của servo.
 - + Thẻ lệnh “repeat... until... ”: Lặp lại hoạt động của các thẻ nằm trong phần thẻ “repeat” cho đến khi không còn thoả điều kiện nằm trong phần “until”.
 - Giáo viên giới thiệu mô hình cửa điện đã lắp ráp và lập trình hoàn chỉnh.
 - Phổ biến các yêu cầu cần lập trình cho mô hình
- *Gợi ý nhiệm vụ
- Từ ngoài vào phòng: Khi dùng thẻ ra vào che cảm biến hồng ngoại 2 giây thì cửa mở ra, loa phát lời chào, sau 3s nếu cảm biến hồng ngoại không bị che nữa thì đóng lại.
 - Từ phòng ra ngoài: Khi dùng thẻ ra vào che cảm biến sóng siêu âm, đồng thời:
 - + Nhận cảm biến 1 lần: cửa mở
 - + Khi cánh cửa hoạt động phải phát lời chào, sau 3s mà cảm biến sóng siêu âm không bị che nữa thì đóng lại.

*** Note: Cảm biến chạm hoạt động khi cảm biến siêu âm được che lại.

- GV cho các nhóm tiến hành lập trình theo mẫu



- Kiểm tra code của các nhóm đã đúng chưa.
- Cho các nhóm tiến hành code lên mô hình và hoạt động.
- **Chốt hoạt động:**
 - GV kiểm tra code và mô hình của các nhóm đã hoạt động đúng chưa.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - Mô hình của các nhóm có thể hoạt động đúng theo yêu cầu.

Hoạt động 3: Thuyết trình.

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS có thể thuyết trình về mô hình và cách thức hoạt động của mô hình.
- **Thời gian:**
 - 15 phút
- **Các vận dụng cần chuẩn bị:**
 - Mô hình cửa điện.
 - Điện thoại hoặc máy tính bảng có ứng dụng UKit.
 - Quà tặng thưởng.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
 - Nêu các mục tiêu cần phải thuyết trình
 - + Tên mô hình

- + Các bộ phận chính và chức năng
 - + Thủ tục lập trình và chức năng
 - + Cách thức hoạt động
 - Yêu cầu các nhóm hội ý và cử đại diện lên thuyết trình về mô hình của nhóm.
 - Lắng nghe và quan sát thành viên đại diện của các nhóm thuyết trình.
 - Sau khi đại diện của nhóm thuyết trình xong GV yêu cầu các thành viên còn lại bổ sung nếu còn thiếu.
 - Cho các nhóm khác đặt câu hỏi.
 - Đánh giá và nhận xét về phần thuyết trình của nhóm.
 - Nhóm có bài thuyết trình hay nhất sẽ được quà thưởng (Để lớp biểu quyết bằng hình thức doray)
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - GV cho các nhóm thuyết trình về mô hình đã làm.
 - **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS sử dụng được kỹ năng làm việc nhóm để thảo luận về nội dung thuyết trình.
 - HS sử dụng được kỹ năng thuyết trình để truyền đạt nội dung cho các bạn và GV.
 - HS có thể đặt câu hỏi cho nhóm thuyết trình.
 - HS ghi nhớ và mô tả được mô hình của mình

TIẾT 4: CẢI TIẾN MÔ HÌNH

I. MỤC TIÊU TIẾT HỌC

1. Sau khi học xong, học sinh có thể:

- Cải tiến lắp ráp và lập trình cho mô hình ở tiết trước.

2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:

- Đưa ra được ý tưởng cải tiến dựa vào kiến thức và yêu cầu của giáo viên

II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT TRONG TIẾT HỌC:

Dành cho học sinh:

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình UKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm);
- Bộ lắp ráp UKit AI Smart Life.
- Mô hình cửa điện đã hoàn thành ở tiết 3

Dành cho giáo viên:

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa;
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Lắp ráp cải tiến và lập trình theo nhiệm vụ	20p
Hoạt động 2: Thuyết trình	15p
Tổng	35p

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

Hoạt động 1: Lắp ráp cài tiến và lập trình theo nhiệm vụ.

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Các nhóm có thể lắp ráp cài tiến và lập trình cho mô hình hoạt động.

- **Thời gian:**

- 20 phút

- **Các vận dụng cần chuẩn bị:**

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm UKit.
 - Mô hình cửa điện đã lắp hoàn thiện từ tiết 3.

- **Các bước thực hiện của giáo viên:**

- Giáo viên hỏi các nhóm về ý tưởng cài tiến mô hình \Rightarrow Ghi nhận các ý tưởng của học sinh giáo viên phân tích về ý tưởng đó nếu khả thi thì cho học sinh tiến hành cài tiến.
 - Phổ biến các yêu cầu cần cài tiến cho mô hình

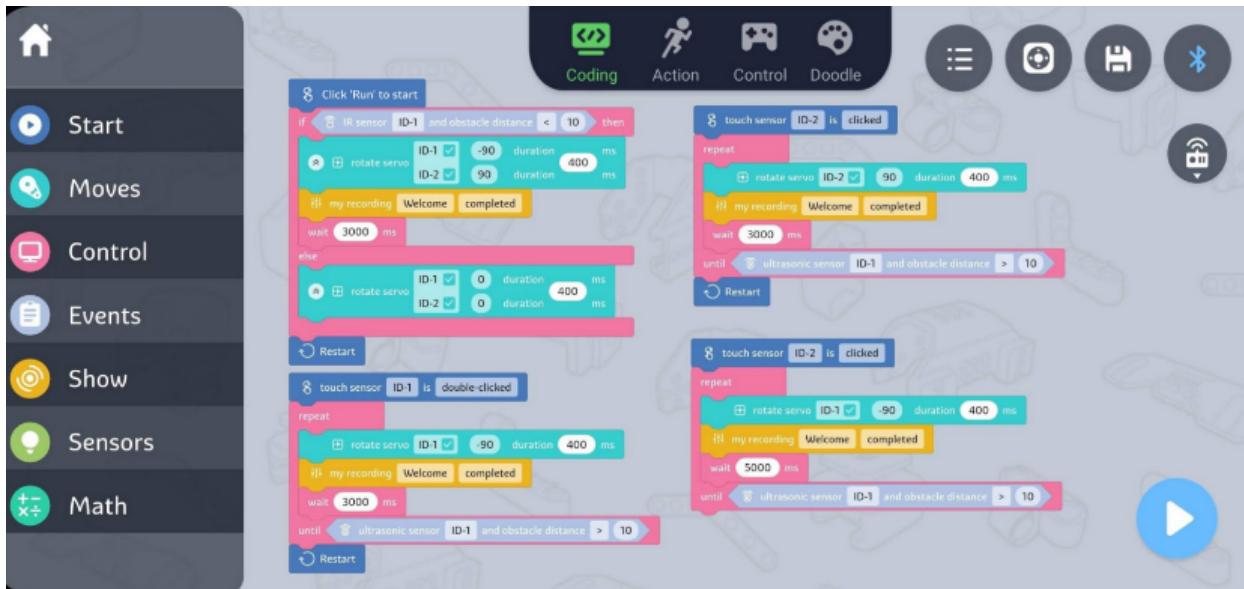
*Gợi ý Cải tiến mô hình cửa thông minh với các yêu cầu sau:

- Gắn thêm đèn LED vào mô hình.
 - Lập trình cho mô hình thực hiện các nhiệm vụ sau:

- + Nhấn 2 lần liên tiếp vào cảm biến chạm để kích hoạt hệ thống báo cháy \Rightarrow 2 cánh cửa đồng thời mở ra đèn LED nhấp nháy liên tục và loa phát âm thanh cảnh báo đèn người di tản.

- + Nhấn giữ cảm biến chạm để tắt hệ thống báo cháy: Đèn loa tắt và cửa đóng lại.

- Gợi ý HS mở sách trang số 120 phần code tham khảo và theo dõi.
 - GV cho các nhóm tiến hành lập trình



- Kiểm tra code của các nhóm đã đúng chưa,
- Cho các nhóm tiến hành nạp code lên mô hình và hoạt động.

- **Chốt hoạt động:**

- GV kiểm tra code và mô hình của các nhóm đã hoạt động đúng chưa.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- Mô hình của các nhóm có thể hoạt động đúng theo yêu cầu.

Hoạt động 2: Thuyết trình về mô hình sau khi cài tiến.

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS có thể thuyết trình về mô hình và cách thức hoạt động của mô hình sau khi cài tiến.

- **Thời gian:**

- 15 phút

- **Các vận dụng cần chuẩn bị:**

- Mô hình cửa điện sau khi cài tiến.
- Điện thoại hoặc máy tính bảng có ứng dụng UKit.
- Quà tặng thưởng.

- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**

- Nêu các mục tiêu cần phải thuyết trình

- + Tên mô hình.
 - + Các bộ phận chính và chức năng.
 - + Thẻ lệnh lập trình và chức năng.
 - + Cách thức hoạt động.
 - Yêu cầu các nhóm hội ý và cử đại diện lên thuyết trình về mô hình của nhóm.
 - Lắng nghe và quan sát thành viên đại diện của các nhóm thuyết trình.
 - Sau khi đại diện của nhóm thuyết trình xong GV yêu cầu các thành viên còn lại bổ sung nếu còn thiếu.
 - Cho các nhóm khác đặt câu hỏi.
 - Đánh giá và nhận xét về phần thuyết trình của nhóm.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
 - HS thuyết trình về mô hình đã cải tiến của nhóm.
 - **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS sử dụng được kỹ năng làm việc nhóm để thảo luận về nội dung thuyết trình.
 - HS sử dụng được kỹ năng thuyết trình để truyền đạt nội dung cho các bạn và GV.
 - HS có thể đặt câu hỏi cho nhóm thuyết trình.
 - HS có thể ghi nhớ và mô tả được mô hình của mình.