

**ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

SỔ GIÁO ÁN LÝ THUYẾT

Môn học: LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

Lớp : 17C1-TDH1 Khoá : 2017

Họ và tên giảng viên : Trần Giang Nam

Năm học:2018 - 2019

Quyển số:.....

Giáo án số: 10

Thời gian thực hiện: 45 phút

Bài học trước: Tạo âm thanh

Thực hiện ngày 10 tháng 05 năm 2019

Chương 10: Điều khiển xa

Mục tiêu của bài:

Sau khi học xong bài này người học có khả năng:

- Giải thích được nguyên lý điều khiển led thu hồng ngoại dùng Arduino
- Giải thích được cách tạo đối tượng nhận, giải mã và lưu tín hiệu IR trong Arduino
- Ứng dụng được kiến thức phần cứng trong điều khiển xa dùng hồng ngoại.
- Ứng dụng được các lệnh trong lập trình điều khiển thiết bị dùng hồng ngoại.
- Kết nối được phần cứng Arduino với linh kiện bên ngoài.
- Xây dựng được tính cẩn thận, tỉ mỉ.
- Có ý thức tổ chức kỷ luật, trách nhiệm với bản thân.
- Hình thành tác phong công nghiệp.

Đồ dùng và phương tiện dạy học:

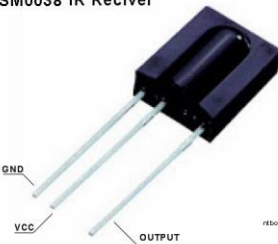
- Giáo viên: Máy tính, máy chiếu, bảng, phấn ...
- Học sinh: Giáo trình, tập, viết ...

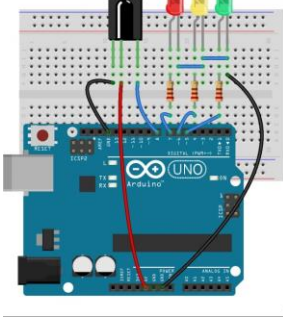
I. Ổn định lớp học:

Thời gian: 2 phút

- Ổn định lớp học, điểm danh.
- Nội dung nhắc nhở:
 - + Thái độ học tập của lớp
 - + Tác phong...

II. Thực hiện bài học:

TT	Nội dung	Hoạt động dạy học		Thời gian
		Hoạt động của giảng viên	Hoạt động của người học	
1	<u>Dẫn nhập</u> Ôn kiến thức phần 10.1 và 10.2 dẫn nhập kiến thức phần mới	Diễn giảng	Lắng nghe Trả lời câu hỏi nếu có	3 phút
2	<u>Giảng bài mới</u> Chương 10: Điều khiển xa Nội dung bài học: 10.3 Điều khiển từ xa thiết bị 10.3.1 Sơ đồ chân led thu hồng ngoại SM0038 IR Reciver 	Diễn giảng Yêu cầu sinh viên quan sát hình Yêu cầu sinh viên trình bày công dụng các chân	Lắng nghe Quan sát Trả lời	2 phút

	10.3.2 Nguyên tắc phát dữ liệu của remote Dữ liệu 13Bit: Bit đầu tiên là bit start cho biết có 12 bit dữ liệu theo sau nó. 7 bit tiếp theo là bit lệnh sẽ thay đổi tùy theo các phím được nhấn. 5 bit cuối cùng là các bit địa chỉ sẽ giống nhau cho tất cả các nút nhưng khác nhau đối với các điều khiển từ xa của các thiết bị khác nhau. 2,4ms cho bit start, 1,2ms cho bit CAO và 0,6ms cho bit THẤP. Thời lượng của 'khoảng trắng' là 0,6ms không đổi 10.3.3 Sơ đồ mạch mẫu  10.3.4 Chương trình mẫu ❖ Hướng dẫn thêm thư viện IRremote: ➢ Vào link: https://github.com/z3t0/Arduino-IRremote chọn download Zip ➢ Add thư viện vừa download vào Arduino ❖ Lưu đồ chương trình	Yêu cầu sinh viên quan sát hình Diễn giảng Lưu ý: Các remote khác nhau thì tín hiệu điều khiển cũng khác nhau Giới thiệu khái quát cách điều khiển thiết bị dùng led hồng ngoại. Mô tả mạch: 1 board Arduino 1 led thu hồng ngoại 3 led màu khác nhau để đại diện cho 3 thiết bị cần điều khiển. 1 remote Hướng dẫn khai báo thư viện Yêu cầu sinh viên ghi chú lại địa chỉ trang web chứa thư viện IRremote và download Sau đó hướng dẫn cách add thư viện vào Arduino IDE Nội dung chương trình: Nhấn phím 1 trên remote thì led đỏ thay đổi trạng thái. Nhấn phím 2 hoặc phím 3 thì led vàng hoặc xanh cũng	Quan sát Lắng nghe Ghi chú Quan sát Lắng nghe Ghi chú Nêu thắc mắc nếu có Ghi chú trang web và cách download file Ghi chú cách add thư viện vào Arduino IDE Quan sát lưu đồ Ghi chú lại nội dung chương trình	5 phút 5 phút 5 phút
--	---	---	--	---

3	<u>Củng cố kiến thức và kết thúc bài</u> Nhắc lại nội dung buổi học	-Tóm tắt nội dung -Đặt câu hỏi cho HS trả lời về nội dung bài học: Em hãy liệt kê những lệnh mới trong bài học hôm nay?	-Lắng nghe -Trả lời câu hỏi	3 phút
4	<u>Hướng dẫn tự học</u>	HS làm thêm bài tập ví dụ trong giáo trình		1 phút
<u>Nguồn tài liệu tham khảo</u>		Hướng dẫn SV làm thêm bài tập trong giáo trình		

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 10 tháng 05 năm 2019

Trưởng khoa/Trưởng tổ môn

Giảng viên

Trần Giang Nam