

Tuần #3: Arduino kết nối với các thiết bị cảm biến (dự án tự chọn)

[18_Arduino_Projects_eBook_Rui_Santos.pdf](#)

(MUST HAVE)

1. LED Brightness on a 16x2 LCD (p.22)

1.1. Thiết bị

Arduino UNO – read [Best Arduino Starter Kit](#)

1x Breadboard

1x LCD 16x2

2x 10k Ohm Potentiometers

1x 5mm LED

1x 220 ohm Resistor

Jumper wires

1.2. Yêu cầu: Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn và trình bày kết quả vào báo cáo.

(RANDOM(2,3,4))

2. Gesture Slider Swiper (p.39)

2.1. Thiết bị

Arduino UNO, Mega, Leonardo, ProMicro or any other

8u2/16u2/at90usb8/162/32u2/32u4 compatible board

2x Ultrasonic sensor – HC-SR04

2x LEDs

2x 220 ohm resistors

Breadboard

Jumper wires

2.2. Yêu cầu

- Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn và trình bày kết quả vào báo cáo.
- Hiệu chỉnh code để in thông tin “Left”/”Right” ra màn hình LCD.

3. Arduino with PIR Motion Sensor (p.46)

3.1. Thiết bị

1x PIR Motion Sensor (HC-SR501)

Arduino UNO – read [Best Arduino Starter Kits](#)

1x LED

Jumper wires

3.2. Yêu cầu

- Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn và trình bày kết quả vào báo cáo.
- Hiệu chỉnh code để in thông báo “Phát hiện chuyển động” ra màn hình LCD.

4. Control LEDs with IR Remote Control (p.49)

4.1. Thiết bị

Arduino UNO – read [Best Arduino Starter Kits](#)

1x Breadboard

1x Remote control

1x IR receiver (I'll be using TSOP4838)

3x LEDs

4x 220 ohm resistors

Jumper cables

4.2. Yêu cầu

- Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn và trình bày kết quả vào báo cáo.
- Hiệu chỉnh code để in mã điều chỉnh đèn ra màn hình LCD.

(OPTIONAL for #2 project)

5. Complete Guide for Ultrasonic Sensor HC-SR04 with Arduino (p.27)

5.1. Thiết bị

Arduino UNO – read [Best Arduino Starter Kits](#)

Ultrasonic Sensor (HC-SR04)

Breadboard

Jumper wires

5.2. Yêu cầu

- Sinh viên thực hiện theo hướng dẫn và trình bày kết quả vào báo cáo.