

# Đọc nhiệt độ, độ ẩm (DHT11) sử dụng Arduino Uno

- [arduino](#)kit
- [December 28, 2020](#)
- [0](#)
- [DIY - Arduino Project](#)

**Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11 là gì?**

Ứng dụng trong thực tế ra sao?

Cảm biến dùng chuẩn giao tiếp gì?

Là những câu hỏi mà những ai mới nhập môn đều muốn biết.

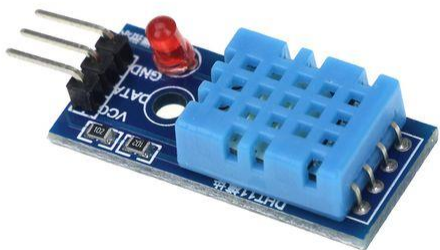
Qua bài viết hôm nay chúng ta cùng nhau tìm hiểu nhé.

## Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11

**Cảm biến độ ẩm và nhiệt độ DHT11** là cảm biến rất thông dụng hiện nay vì chi phí rẻ và rất dễ lấy dữ liệu thông qua chuẩn giao tiếp 1 wire.

Chuẩn giao tiếp 1 wire là dùng 1 chân Digital để truyền dữ liệu.

Bộ tiền xử lý tín hiệu được tích hợp trong cảm biến giúp bạn có thể đọc dữ liệu chính xác mà không phải qua bất kỳ tính toán nào.



*Module cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11.*

### Thông số kỹ thuật của cảm biến:

- Điện áp hoạt động: 3V – 5V (DC)
- Dải độ ẩm hoạt động: 20% – 90% RH, sai số  $\pm 5\%RH$
- Dải nhiệt độ hoạt động: 0°C ~ 50°C, sai số  $\pm 2^\circ C$
- Khoảng cách truyền tối đa: 20m

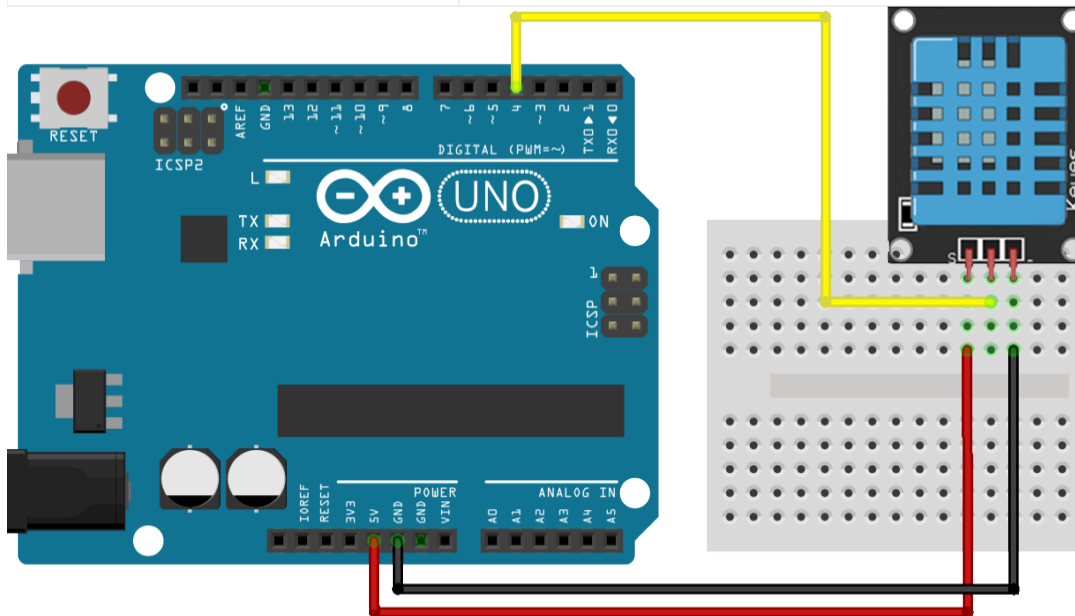
Các bạn download và cài đặt thư viện hỗ trợ sử dụng DHT11: [Tại đây](#)

- Xem thêm: [Hướng dẫn cách cài thư viện trên Arduino IDE.](#)

### Sơ đồ đấu nối

Arduino Uno	Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11
5V	VCC

GND	GND
D4	DATA



## Các linh kiện cần thiết cho dự án:

Tên linh kiện	Số lượng	Shopee
Arduino Uno R3	1	<a href="#">Mua ngay</a>
Dây cáp nạp	1	<a href="#">Mua ngay</a>
Cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11	1	<a href="#">Mua ngay</a>
Breadboard (Board Test)	1	<a href="#">Mua ngay</a>
Dây cắm (Đực – Đực)	1	<a href="#">Mua ngay</a>

## Code mẫu

```
#include "DHT.h"
const int DHTPIN = 4;
const int DHTTYPE = DHT11;
DHT dht(DHTPIN, DHTTYPE);
void setup() {
  Serial.begin(9600);
  dht.begin();
}
```

```

}
void loop() {
  float h = dht.readHumidity();
  float t = dht.readTemperature();
  Serial.print("Nhiệt độ: ");
  Serial.println(t);
  Serial.print("Độ ẩm: ");
  Serial.println(h);
  Serial.println();
  delay(1000);
}

```

## Giải thích code

Khai báo chân kết nối cho cảm biến DHT ở đây mình dùng chân D4 trên Arduino Uno.

```

const int DHTPIN = 4;
const int DHTTYPE = DHT11;

```

Thư viện DHT.h được khai báo sử dụng cho 2 loại cảm biến là DHT11 và DHT22.

Trong bài viết mình giới thiệu **cảm biến nhiệt độ, độ ẩm DHT11**, nên chúng ta cần phải khai báo là DHTTYPE là DHT11.

```

float h = dht.readHumidity(); // Đọc giá trị nhiệt độ từ cảm biến
float t = dht.readTemperature(); // Đọc giá trị độ ẩm từ cảm biến

```

Ở trên là hai biến đọc giá trị nhiệt độ và độ ẩm.

```


Serial.print("Nhiệt độ: ");
Serial.println(t);
Serial.print("Độ ẩm: ");
Serial.println(h);

```

In giá trị nhiệt độ, độ ẩm lên màn hình (Serial Monitor).

- Để hiểu hơn về hàm Serial.print() và Serial.println() các bạn xem bài viết ở đây nhé: [Xem ngay.](#)

Chúng ta tiến hành **Upload** chương trình và bật **Serial Monitor** lên để xem kết quả nhé.

 COM6

Send

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

Nhiet do: 32.00  
Do am: 74.00

☒ Autoscroll ☐ Show timestamp

Newline ▾

9600 baud ▾

Clear output