



Category ▾

Software

Do Project

Search...



Do Project

[Home](#) > [Microcontrollers](#) > [Arduino](#)

# Programming Arduino - Measuring temperature & humidity using DHT11 displayed on LCD16X2 on ESP8266 NodeMCU

June 26, 2022 in [Arduino](#) , [Digital \(Digital signal\)](#) , [Microcontroller](#)

888 66

## Measure temperature - humidity DHT11 displays on LCD16X2 On ESP8266 NodeMCU

### 1. Introduction

This article will guide you how to read temperature - humidity from the sensor and output it to the LCD screen. Hopefully through this article, you will gradually understand how simple and convenient Arduino makes users.



# DMDT

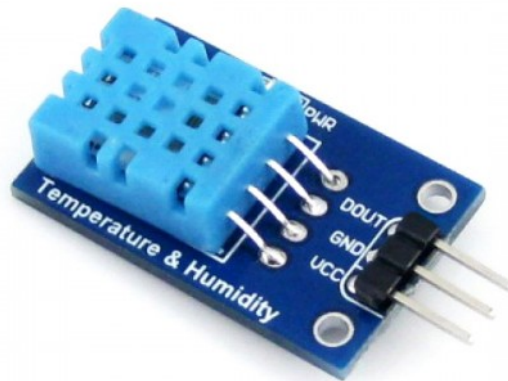
[Category](#) ▾[Software](#)[Do Project](#)

- Read data from temperature - humidity sensor DHT11 .
- Use LCD screen to output information.

## 3. Necessary hardware

1. 16X2 LCD screen
2. The LCD screen control circuit uses I2C communication
3. Temperature - humidity sensor DHT11
4. ESP8266 NodeMCU.

## 4. Cảm biến DHT11



Cảm biến DHT11 đã được tích hợp trong một mạch duy nhất, bạn chỉ việc nối dây nguồn (Vcc, GND) và dây tín hiệu (Signal) vào mạch Arduino là xong.

### Thông số kĩ thuật

1. Điện áp hoạt động: 3-5.5V DC
2. Ngưỡng độ ẩm: 20 – 90%
3. Sai số độ ẩm:  $\pm 5\%$
4. Ngưỡng nhiệt độ: 0 – 55°C
5. Sai số nhiệt độ:  $\pm 2^{\circ}\text{C}$





Thông thường, để sử dụng màn hình LCD, bạn sẽ phải mất rất nhiều chân trên Arduino để điều khiển. Tham khảo tại <http://arduino.cc/en/Tutorial/Liquid...>

Do vậy, để đơn giản hóa công việc, người ta đã tạo ra một loại mạch điều khiển màn hình LCD sử dụng giao tiếp I2C. Nói một cách đơn giản, bạn chỉ tốn ... 2 dây để điều khiển màn hình, thay vì 8 dây như cách thông thường.



**Sử dụng 2 chân SDA và SCL là 2 chân tín hiệu dùng cho giao tiếp I2C.**

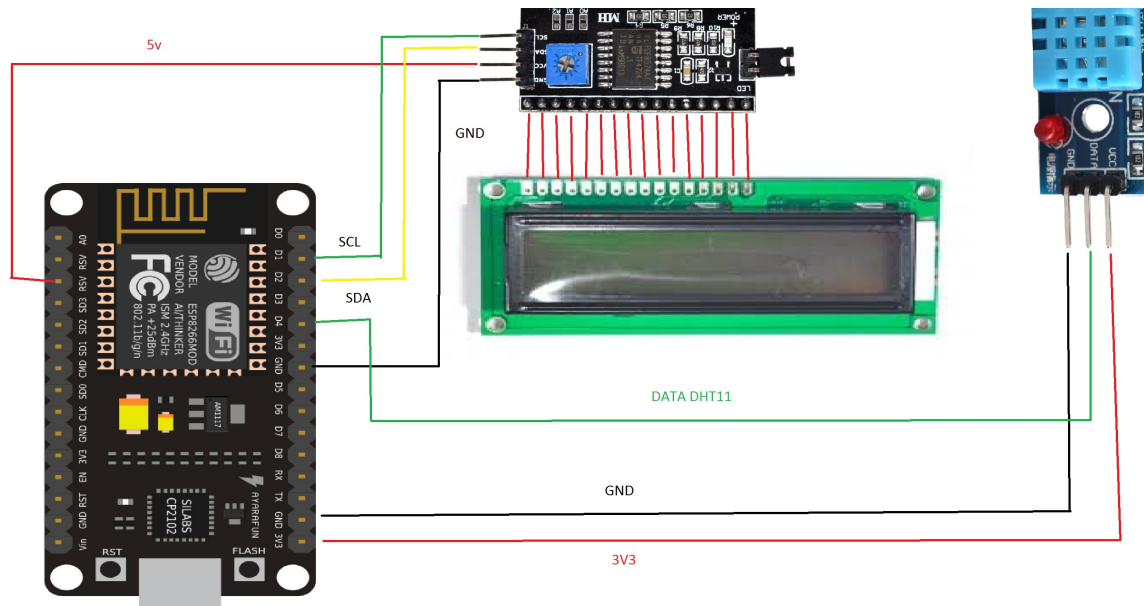
You need to connect the hardware correctly according to the following diagram:

DMDT

Category ▾

Software

Do Project



## 6. Combine temperature and humidity readings and output to the screen

### a.Code Arduino

```

1.  < span style= "font-size: 10pt;" > #include
2.  #include
3.  #include "DHT.h"
4.  #include
5.
6.  #define DHTPIN D4
7.
8.  #define DHTTYPE DHT11 // DHT 11
9.
10. DHT dht ( DHTPIN, DHTTYPE ) ;
11. LiquidCrystal_I2C lcd ( 0x27 ,2,1,0,4,5,6,7 ) ; // 0x27 is the I2C bus address for an
    unmodified backpack
12. void setup ()
13. {
14.    // activate LCD module
15.    lcd.begin ( 16,2 ) ; // for 16 x 2 LCD modules
16.    lcd.setBacklightPin ( 3,POSITIVE ) ;
17.    lcd.setBacklight ( HIGH ) ;
18.    lcd.home () ; // set cursor to 0.0
19.    lcd.print ( "nhiet do :" ) ;
20.    lcd.setCursor ( 0,1 ) ; // go to start of 2nd line
21.    lcd.print ( "do am :" ) ;
22. }
23.
24. void loop ()
25. {
26.

```

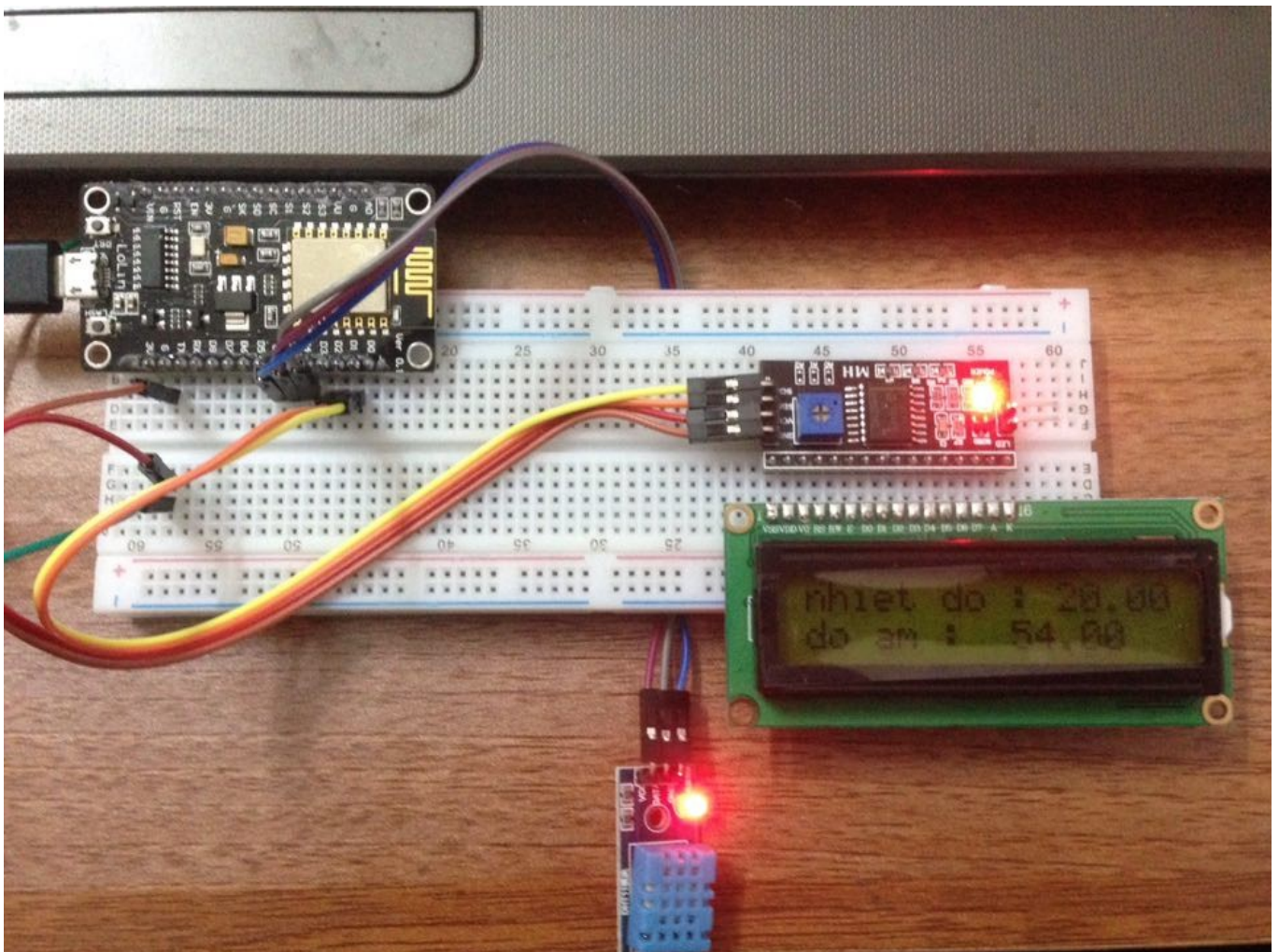
# DMDT

Category ▾

Software

Do Project

```
31.
32.   lcd.setCursor ( 11,0 ) ;
33.   lcd.print ( t ) ;
34.   lcd.setCursor ( 9,1 ) ; // go to start of 2nd line
35.   lcd.print ( h ) ;
36.
37. }
38.
39. //////////////////////////////////////// //</span>
```



Tags: [arduino](#) [Arduino programming](#) [arduino library](#)

 Share 709

 Tweet 443



## Related Posts







🕒 JUNE 26, 2022



🕒 JUNE 26, 2022



🕒 JUNE 26, 2022

Rate the article



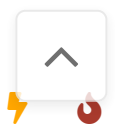
[Log in](#)



B I U         



## 0 COMMENTS



# DMDT

Category ▾

Software

Do Project

