

## Μέτρηση Υγρασίας με το Module DHT11

### Το Module DHT11

Ο DHT11 είναι ένας αισθητήρας υγρασίας και θερμοκρασίας. Στο εσωτερικό του διαθέτει έναν αισθητήρα υγρασίας και ένα θερμίστορ για μέτρηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος. Το θερμίστορ είναι μια μεταβλητή αντίσταση που η τιμή της εξαρτάται από τη θερμοκρασία περιβάλλοντος.

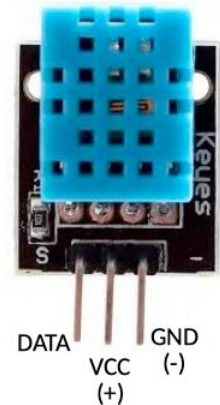
Το module της εφαρμογής χρησιμοποιεί τρεις ακροδέκτες και η λειτουργία τους απεικονίζεται στο διπλανό σχήμα.

Αναλυτικά, οι συνδέσεις από αριστερά προς τα δεξιά έχουν ως εξής

**DATA** → Τα δεδομένα που παράγουν οι αισθητήρες.

**VCC** → Τροφοδοσία 3V-5V.

**GND** → Γείωση.



### Το κύκλωμα Ελέγχου Λειτουργίας

Χρησιμοποιούμε τα ακόλουθα υλικά

- Arduino Uno
- Breadboard
- Module DHT11
- Καλώδια σύνδεσης

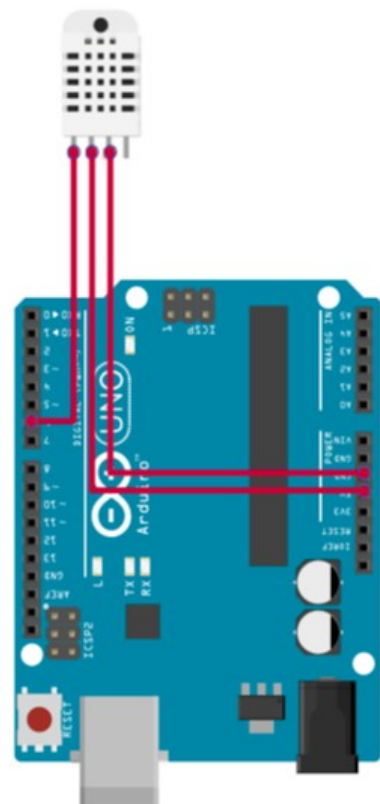
Στη διπλανή εικόνα βλέπετε το κύκλωμα.

Η συνδεσμολογία έχει ως εξής

**DATA** → **D2**

**VCC** → **5V**

**GND** → **GND**



## Ο κώδικας

```
#include <dht.h>      // Απαραίτητη Βιβλιοθήκη χειρισμού του DHT11

#define DHT11_PIN 2   // Το Ψηφιακό Pin 2 θα χρησιμοποιηθεί για διάβασμα δεδομένων

dht DHT;              // Βασικό Αντικείμενο για αποθήκευση Μετρήσεων
float hum;             // Μεταβλητή Υγρασίας
String msg = "";       // Μεταβλητή String για αποθήκευση και εμφάνιση μετρήσεων

void setup(){          // Αρχικοποίηση
    Serial.begin(9600); // Ενεργοποίηση της Οθόνης για Προβολή Μετρήσεων
}

void loop(){           // Επαναλαμβανόμενος Κώδικας
    int chk = DHT.read11(DHT11_PIN); // Διάβασμα Δεδομένων από το Ψηφιακό Pin 2
    hum = DHT.humidity;           // Αποθήκευση τιμής Υγρασίας στη μεταβλητή hum
    msg = String(hum) + " %";     // Καταχώρηση της μέτρησης στο msg
    Serial.println(msg);          // Εμφάνιση της μέτρησης στην Οθόνη
    delay(2000);                  //Αναμονή για 2sec και επανάληψη των εντολών
}
```