

# LAB 5-0-1 AN EXAMPLE FOR IOT WITH ARDUINO UNO AND ESP8266

**Onur Kilincceker (MSKU, Computer Engineering)**

# CREDITS

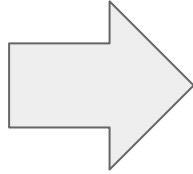
- <https://www.arduino.cc/>
- <https://www.simulide.com/p/home.html>
- <http://simonmonk.org/>

# DEVELOPMENT



Arduino IDE

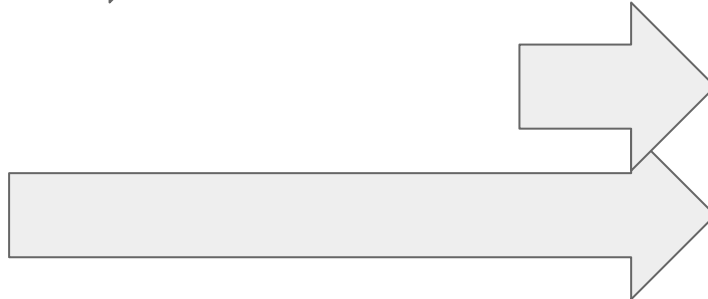
Programming



Simulation

# SimulIDE

Real Time Electronic Circuit Simulator. With PIC, AVR and Arduino simulation.

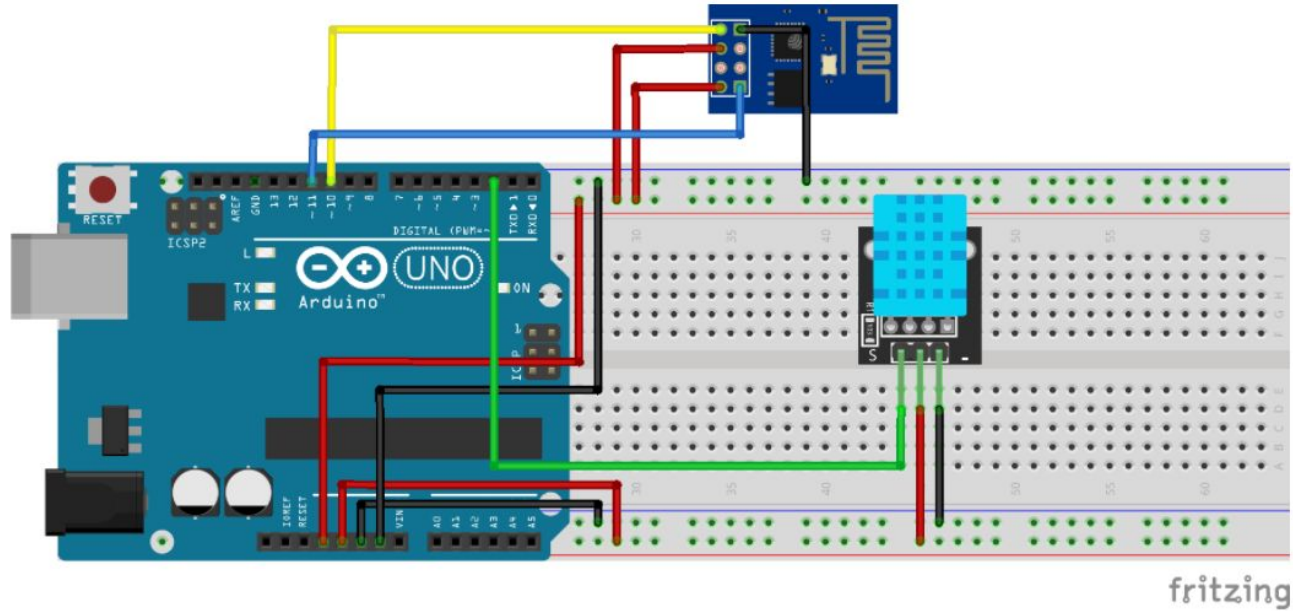


Realization



# EXAMPLE: ARDUINO WITH ESP8266 WIFI MODULE

[HTTPS://MAKER.ROBOTISTAN.COM/ARDUINO-ESP8266-KULLANIMI/](https://maker.robotistan.com/arduino-esp8266-kullanimi/)

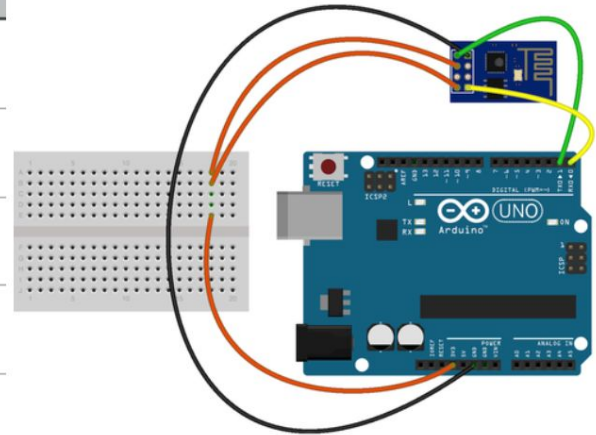


# EXAMPLE: ARDUINO WITH ESP8266 WIFI MODULE

[HTTPS://MAKER.ROBOTISTAN.COM/ARDUINO-ESP8266-KULLANIMI/](https://maker.robotistan.com/arduino-esp8266-kullanimi/)

## Step 1: Build Circuit

ESP8266	Arduino
GND	GND
VIN	3.3v
ENABLE	3.3v
TX	RX
RX	TX



fritzing

# EXAMPLE: [HTTPS://MAKER.ROBOTISTAN.COM/ARDUINO-ESP8266-KULLANIMI/](https://maker.robotistan.com/arduino-esp8266-kullanimi/)

#include <SoftwareSerial.h> kütüphanimizi ekliyoruz. //#include <dht11.h> kütüphanhumidityizi ekliyoruz.	//SoftwareSerial   //DHT11 sensör	void setup() {  Serial.begin(9600); //Seri port ile haberleşmemizi başlatıyoruz. Serial.println("Started"); esp.begin(115200); //ESP8266 ile seri haberleşmeyi başlatıyoruz. esp.println("AT"); //AT komutu ile modül kontrolünü yapıyoruz. Serial.println("AT Yollandı"); while(!esp.find("OK")){ //Modül hazır olana kadar bekliyoruz. esp.println("AT"); Serial.println("ESP8266 Bulunamadı."); } Serial.println("OK Komutu Alındı"); esp.println("AT+CWMODE=1"); //ESP8266 modülünü client olarak ayarlıyoruz. while(!esp.find("OK")){ //Ayar yapılanaya kadar bekliyoruz. esp.println("AT+CWMODE=1"); Serial.println("Ayar Yapılıyor...."); } Serial.println("Client olarak ayarlandı"); Serial.println("Aga Baglaniliyor..."); esp.println("AT+CWJAP=\"\"+ntwName+\"\", \"\"+ntwPwd+\"\""); //Ağımıza bağlanıyoruz. while(!esp.find("OK")); //Ağa bağlanana kadar bekliyoruz. Serial.println("Aga Baglandi."); delay(1000); }
String ntwName = "FiberHGW_ZTZT4A_2.4GHz_plus"; //Ağımızın adını buraya yazıyoruz. String ntwPwd = "4t7kKqU7fU"; //Ağımızın şifresini buraya yazıyoruz.		
int rxPin = 10; int txPin = 11; //int dht11Pin = 2;	//ESP8266 RX pini //ESP8266 TX pini	
String ip = "184.106.153.149"; adresi //float temperature, humidity;	//Thingspeak ip	
//dht11 DHT11;		
SoftwareSerial esp(rxPin, txPin); pin ayarlarını yapıyoruz.	//Seri haberleşme	
		void loop() { esp.println("AT+CIPSTART=\"TCP\", \"\"+ip+\"\",80"); //Thingspeak'e bağlanıyoruz. if(esp.find("Error")){ //Bağlantı hatası kontrolü yapıyoruz. Serial.println("AT+CIPSTART Error"); } //DHT11.read(dht11Pin); //temperature = (float)DHT11.temperature; //humidity = (float)DHT11.humidity; String veri = "GET https://api.thingspeak.com/update?api_key=5CXMCNW6IN2M93UG"; //Thingspeak komutu. Key kısmına kendi api keyimizi yazıyoruz. //Göndereceğimiz sıcaklık değişkeni veri += "&field1="; veri += String(15.4); veri += "&field2="; veri += String(15.5); //Göndereceğimiz humidity değişkeni veri += "\r\n\r\n"; esp.print("AT+CIPSEND="); //ESP'ye göndereceğimiz veri uzunluğunu veriyoruz. esp.println(veri.length()+2); delay(2000); if(esp.find(">")){ //ESP8266 hazır olduğunda içindeki komutlar çalışıyor. esp.print(veri); //Veriyi gönderiyoruz. Serial.println(veri); Serial.println("Veri gonderildi."); delay(1000); } Serial.println("Baglantı Kapatildi."); esp.println("AT+CIPCLOSE"); //Bağlantıyı kapatıyoruz delay(1000); //Yeni veri gönderimi için 1 dakika bekliyoruz. }