

MỤC TIÊU:

Kết thúc bài thực hành này bạn có khả năng:

- ✓ Cài đặt và sử dụng board wifi esp8266.
- ✓ Lấy dữ liệu từ website.

PHẦN I

Bài 1 (1 điểm): Sinh viên thực hiện cài đặt để kết nối board wifi esp8266

Hướng dẫn:

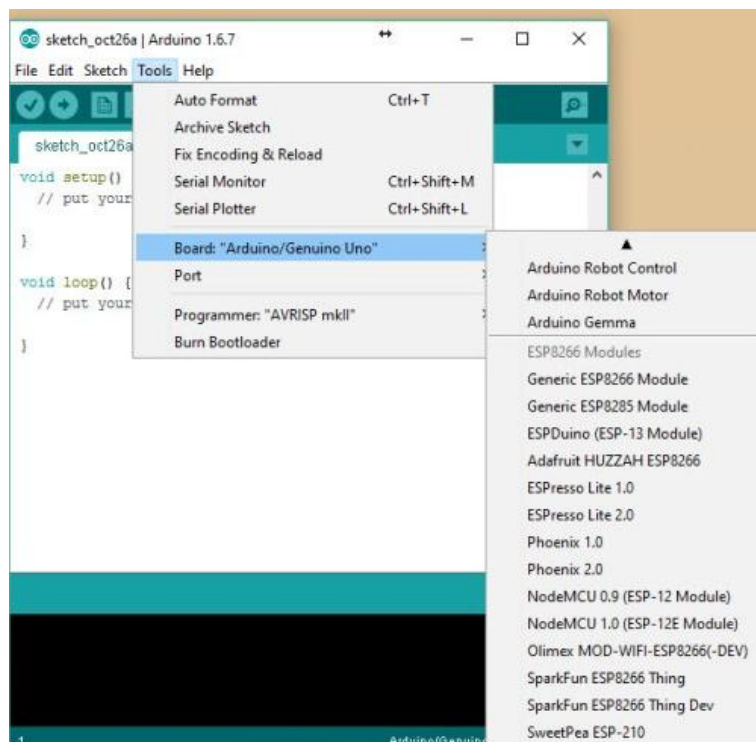
Bước 1: Khởi động Arduino sau đó chọn File > Preferences.

Bước 2: Trong cửa sổ hiện ra ta

thêm http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json vào mục *Additional Board Manager URLs*. Sau đó chọn OK.

Bước 3: Mở Boards Manager bằng cách chọn Tools > Board từ menu và cài đặt esp8266 platform

Bước 4: Cuối cùng chọn board ESP8266 phù hợp thông qua Tools > Board.



 Sinh viên chụp lại kết quả thực hiện và nộp sản phẩm **bai1.docx**

Bài 2 (3 điểm): Sinh viên lập trình kết nối wifi với esp8266.

Code tham khảo:

```
#include <ESP8266WiFi.h>

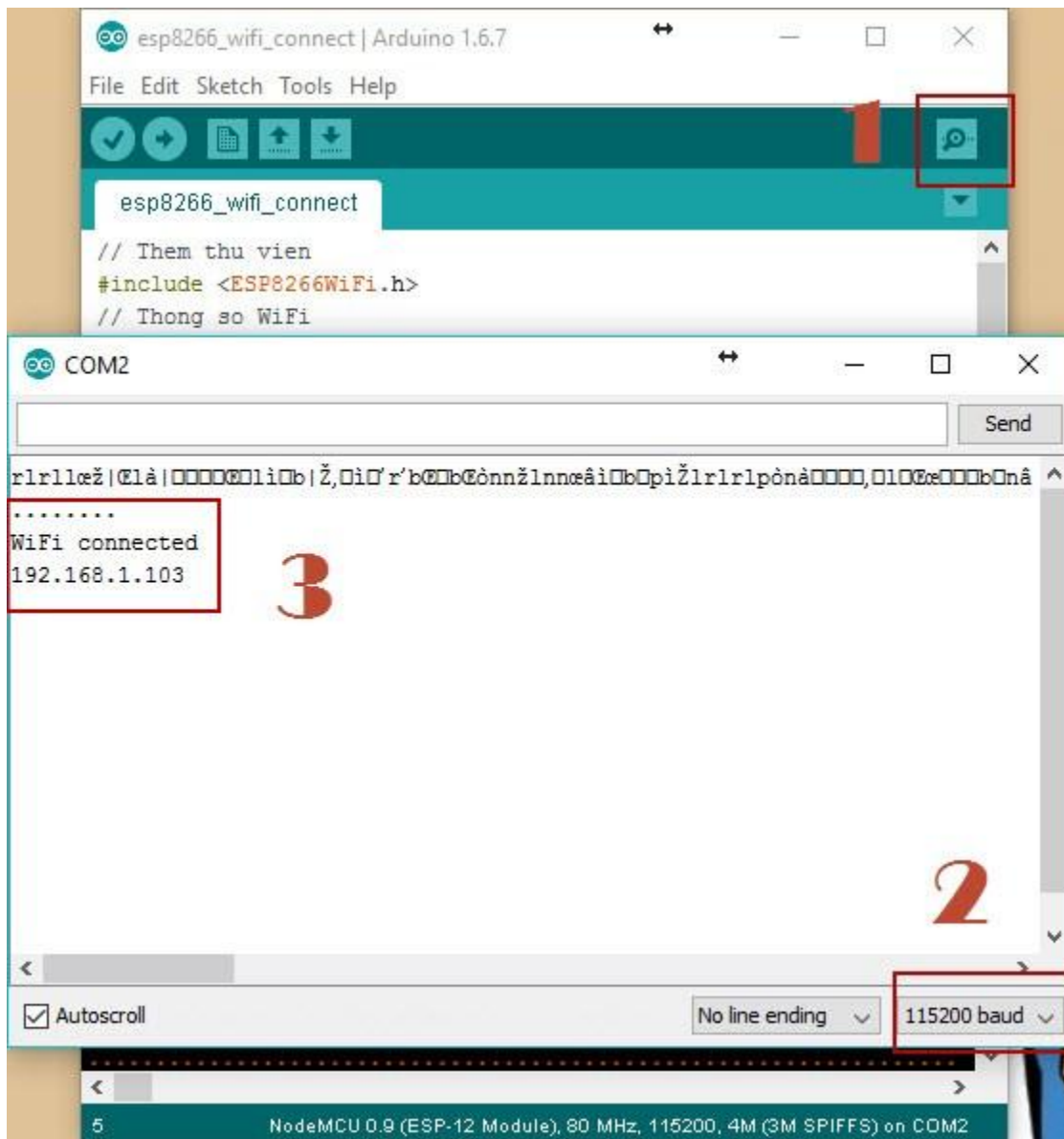
// Thông số WiFi
const char* ssid = "ten_wifi";           //Thay ten_wifi hiện tại
const char* password = "mat_khau_wifi";  // mat_khau_wifi hiện tại
void setup(void)
{
    // Khởi động serial để debug
    Serial.begin(115200);
    // Kết nối với WiFi
    WiFi.begin(ssid, password);
    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) { //Kiểm tra xem trạng thái đã
        kết nối chưa nếu chưa thì in ra dấu .
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    Serial.println("");
    Serial.println("WiFi connected");
    // Nếu đã kết nối được với wifi sẽ in ra địa chỉ IP
    Serial.println(WiFi.localIP());
}


void loop() {
}
```

@ **Chú ý:** Trước hết phải chọn board cho chính xác, vào menu chọn Tool > Boards

1. Nếu dùng board ESP8266V1 thì chọn Generic ESP8266 Module
2. Nếu dùng board ESP8266V7 hoặc ESP8266V12, NodeMCU 0.9 thì chọn NodeMCU 0.9.

Kết quả :



 Sinh viên chụp lại kết quả thực hiện và nộp sản phẩm **bai2.docx**

PHẦN II

Bài 3 (1 điểm): Thực hiện đọc trạng thái của LED từ esp8266

Hướng dẫn:

- **Bước 1:** Nối chân GPIO5 với sợi dây để kiểm tra code đúng hay sai,
- **Bước 2:** Lần lượt cắm dây này vào GND và 3V3 sẽ hiển thị thông báo trạng thái tương ứng là 0 và 1.

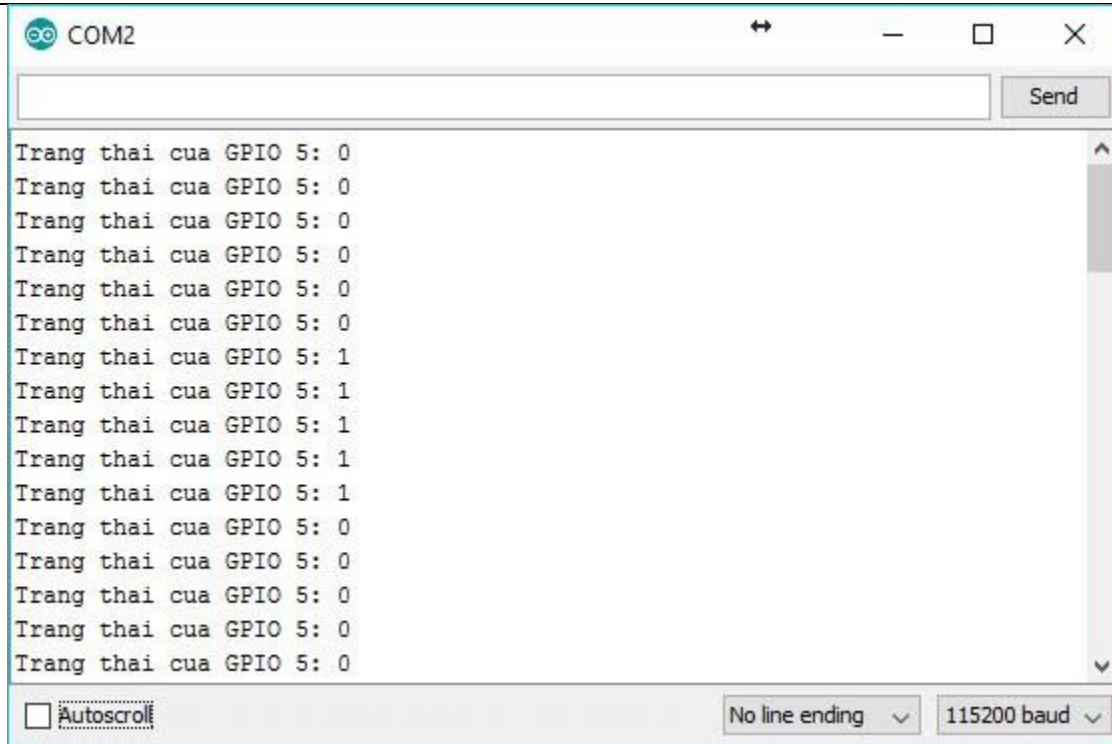
Code tham khảo:


```
#include <ESP8266WiFi.h>

void setup(void)
{
    // Khởi động cổng serial
    Serial.begin(115200);
    // Khởi tạo GPIO 5 là input
    pinMode(5, INPUT);
}

void loop() {
    // Đọc trạng thái của GPIO 5 và in ra kết quả
    Serial.print("Trạng thái của GPIO 5: ");
    Serial.println(digitalRead(5));
    // Delay 1 s
    delay(1000);
}
```

Kết quả:



 Sinh viên chụp lại kết quả dung thực hiện : **bai3.docx**

Bài 4 (3 điểm): Lập trình lấy nội dung từ website

Code tham khảo:

```
#include <ESP8266WiFi.h>

// Thông số Wifi

const char* ssid = "ten_wifi";           //Ten wifi nhà bạn
const char* password = "pass_wifi";      //Mật khẩu wifi nhà bạn

// Host
const char* host = "www.example.com";    //Trang web để lấy dữ liệu

void setup() {
    // Khởi động Serial
    Serial.begin(115200);
    delay(10);
    // Kết nối với mạng wifi
```

```

Serial.println();
Serial.println();
Serial.print("Ket noi toi mang wifi ");
Serial.println(ssid);
WiFi.begin(ssid, password);
while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(500);
    Serial.print(".");
}
Serial.println("");
Serial.println("WiFi da ket noi");
Serial.println("Dia chi IP: ");
Serial.println(WiFi.localIP());    //In ra dia chi IP
}

int value = 0;
void loop() {
    Serial.print("Ket noi toi web ");
    Serial.println(host);

    // Su dung lop WiFiClient de tao ket noi TCP
    WiFiClient client;

    const int httpPort = 80;

    if (!client.connect(host, httpPort)) {                //Kiem tra neu khong ket noi
        dc thi in thong bao
        Serial.println("Khong ket noi duoc");
        return;
    }

    // Gui yeu cau toi server
    client.print(String("GET /") + " HTTP/1.1\r\n" +

```

```

"Host: " + host + "\r\n" +
"Connection: close\r\n\r\n");

delay(500);

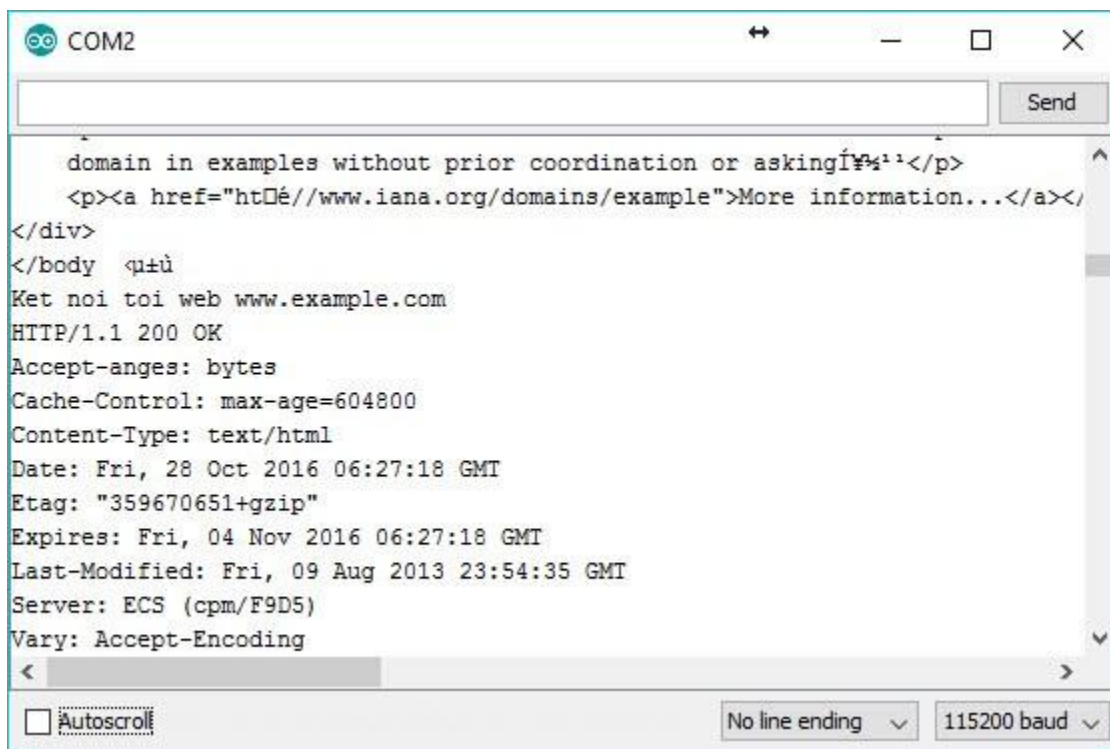
// Doc het cac phan hoi tu server va in ra Serial


while (client.available()) {
    String line = client.readStringUntil('\r');
    Serial.print(line);
}

Serial.println();
}

```

Kết quả:



 Sinh viên nộp sản phẩm **bai4.zip**

Bài 5 (2 điểm): Giảng viên có thể cho thêm bài tập