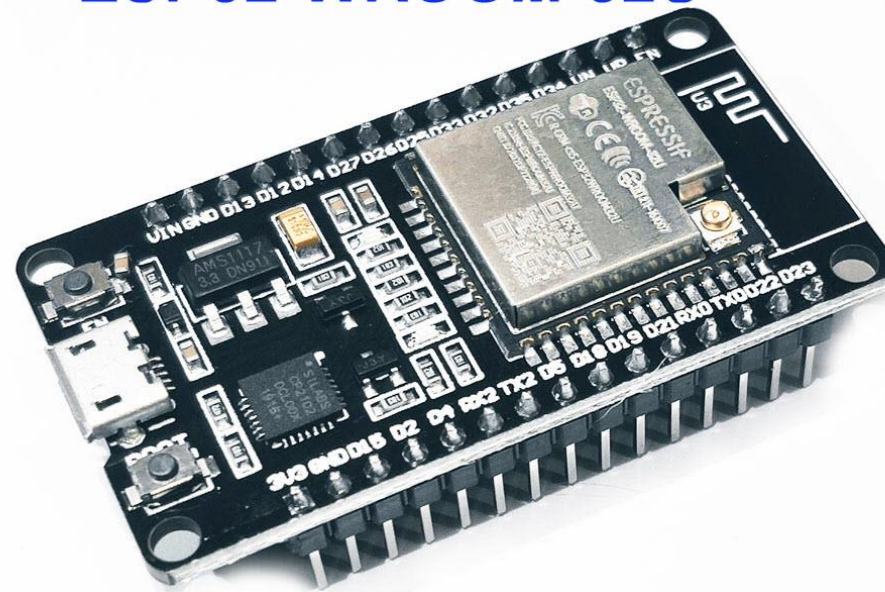


# บทที่ 11

## ขาอินพุต/เอาต์พุต GPIO

**30PIN**

**ESP32-WROOM-32U**

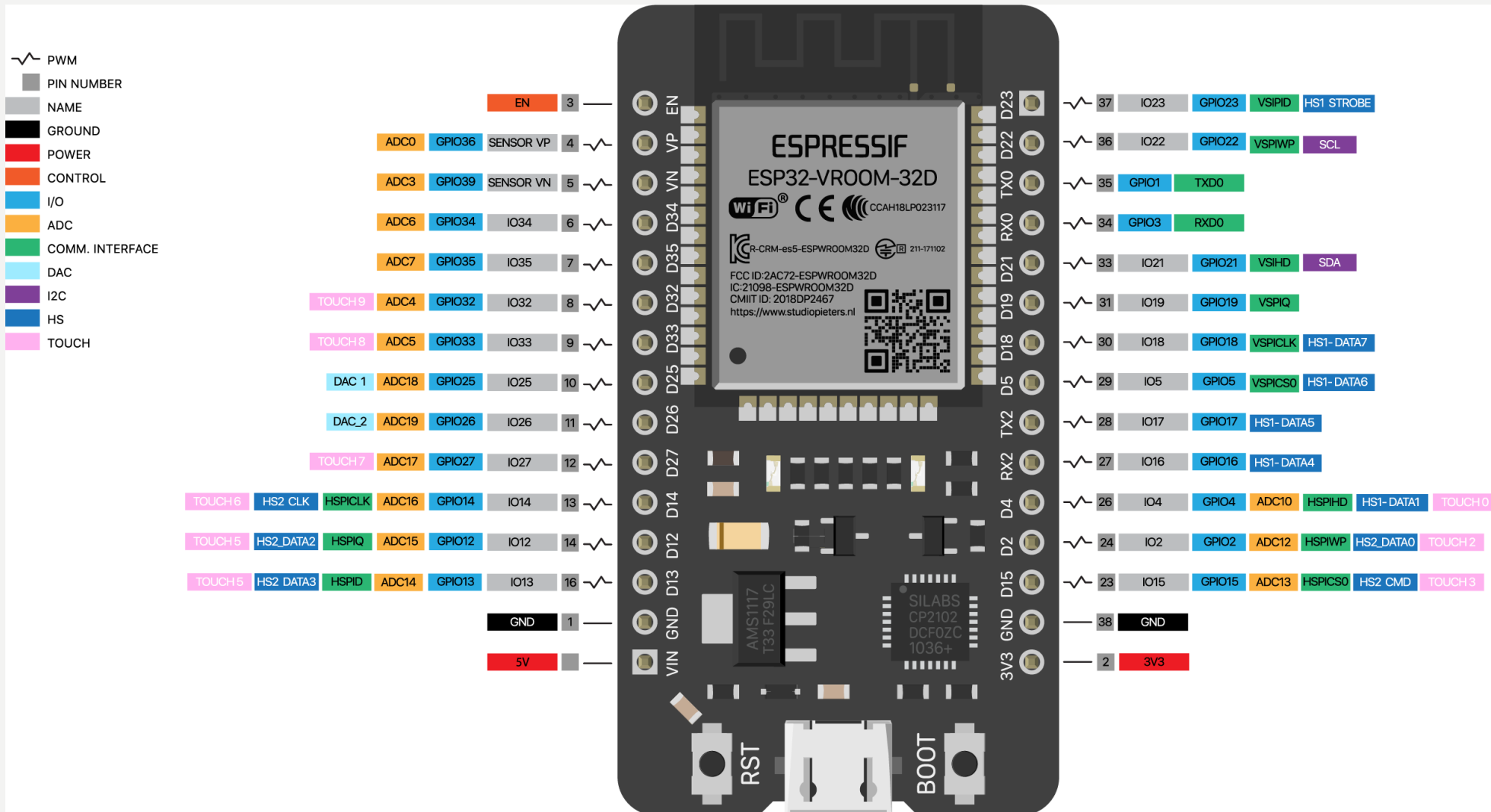


## จุดประสงค์การเรียนรู้

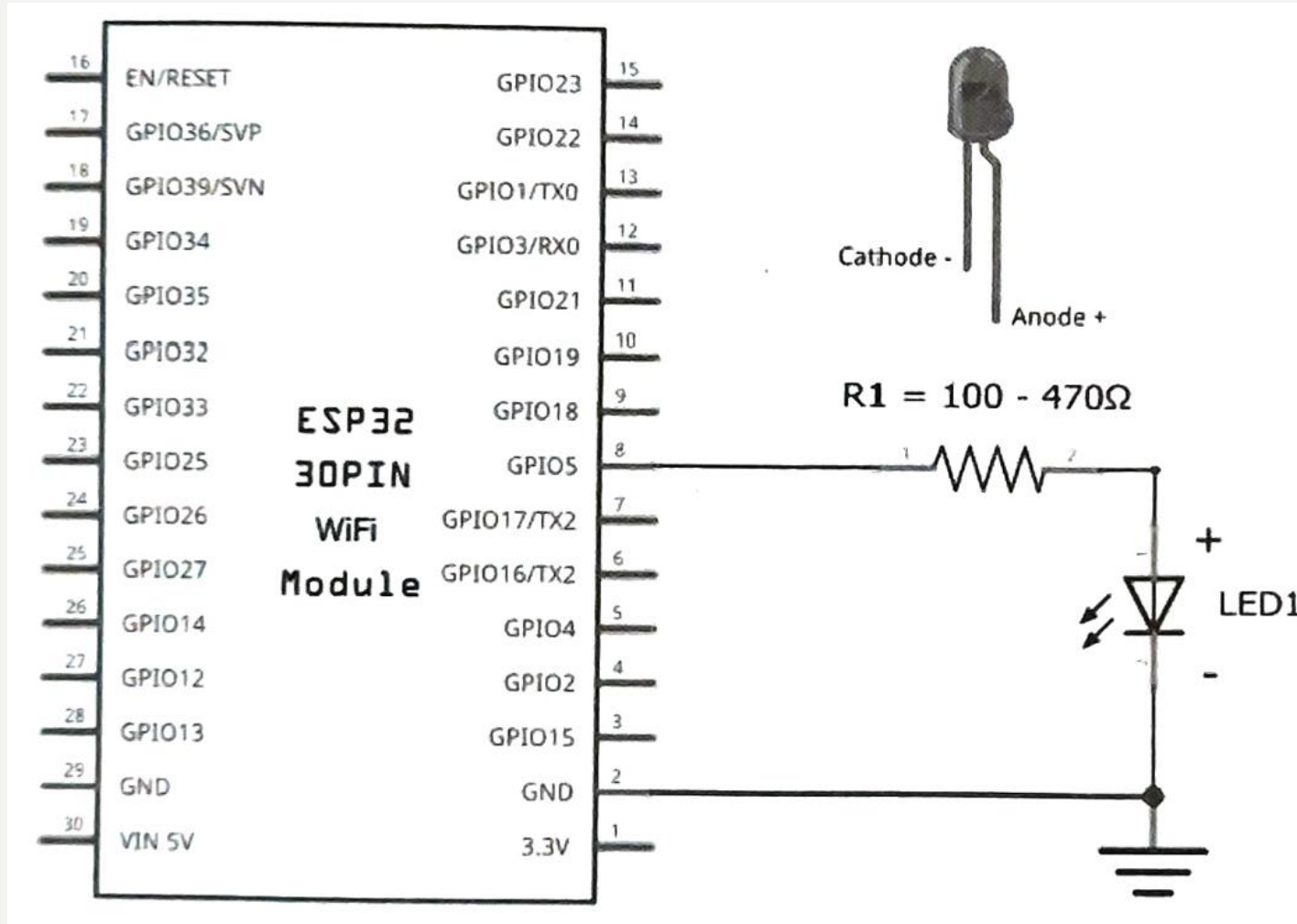
- 1.ศึกษาการเปิด/ปิดหลอดไฟ LED
- 2.ศึกษาการเปิด/ปิดหลอดไฟ LED ด้วยปุ่มสวิตช์

GPIO หรือ General Purpose Input Output เป็นขาที่เอาไว้  
เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ต่างๆ มีคุณสมบัติพิเศษ  
คือ สามารถเขียนโค้ดคำสั่งเพื่อกำหนดให้ขาที่ต้องการ มีสถานะการ  
ทำงานเป็นอินพุต หรือเอาต์พุตก็ได้

# ESP-WROOM-32 บนบอร์ดจะมีขา GPIO อยู่ทั้งสิ้น 25 ขา



# การทดลองที่ 1 การเปิด/ปิดหลอดไฟ LED (Digital Output)





```
sketch_sep26c  
1 void setup  
2   // put  
3  
4 }  
5  
6 void loop  
7   // put  
8  
9 }
```

- Auto Format Ctrl+T
- Archive Sketch
- Fix Encoding & Reload
- Manage Libraries... Ctrl+Shift+I
- Serial Monitor Ctrl+Shift+M
- Serial Plotter Ctrl+Shift+L
- WiFi101 / WiFinINA Firmware Updater
- Board: "DOIT ESP32 DEVKIT V1" >
- Upload Speed: "115200" >
- Flash Frequency: "80MHz" >
- Core Debug Level: "None" >
- Port: "COM4" >
- Get Board Info
- Programmer: "AVRISP mkII" >

Serial ports

- COM4

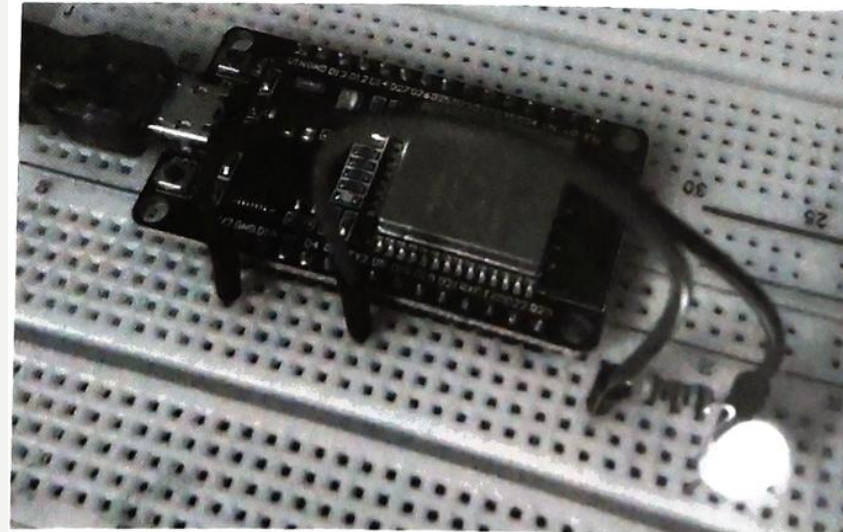
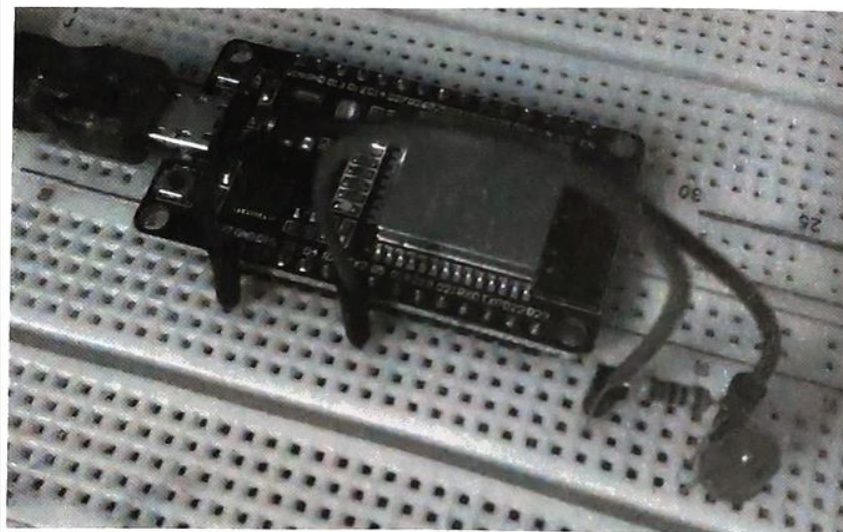




```
void setup() {  
  pinMode(5, OUTPUT);           //กำหนดให้ขา D5/GPIO5 เป็น Output  
}
```

2

```
void loop() {  
  digitalWrite(5, HIGH);       //กำหนดให้ Output ที่ขา D5/GPIO5 เป็น HIGH หลอดไฟติด  
  delay(1000);                 //หน่วงรอเป็นเวลา 1 วินาที  
  digitalWrite(5, LOW);       //กำหนดให้ Output ที่ขา D5/GPIO5 เป็น LOW หลอดไฟดับ  
  delay(1000);                 //หน่วงรอเป็นเวลา 1 วินาที  
}
```



## การทดลองที่ 2 การเปิด/ปิดหลอดไฟ LED ด้วยปุ่มสวิตช์ (Digital Input)

