

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ<sup>๑</sup>  
สาขา การประยุกต์ใช้ IoT สำหรับบ้านอัจฉริยะ  
(Internet of Things for Smart Home)  
จำนวน ๑๘ ชั่วโมง  
รหัสหลักสูตร..... ๕๖๒๐๐๑๔๗๕๐๑๐๕.....

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพะเยา กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

**๑. วัตถุประสงค์**

เพื่อให้ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี Internet Of Things สามารถประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สำหรับที่อยู่อาศัย โดยฝึกเชื่อมต่ออาร์ดแวร์จริง และฝึกเขียนโปรแกรมเพื่องานควบคุมอุปกรณ์และเซนเซอร์แบบต่างๆ

**๒. ระยะเวลาการฝึก**

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพะเยาหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นเวลา ๑๘ ชั่วโมง

**๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก**

๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป

๓.๒ แรงงานในสถานประกอบกิจการที่ต้องการเพิ่มขีดความสามารถ

๓.๓ ผู้สนใจทั่วไป ผู้ถูกเลิกจ้าง ผู้ว่างงานที่มีทักษะที่เกี่ยวข้อง

๓.๔ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึกและสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

**๔. วุฒิบัตร**

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการประยุกต์ใช้ IoT สำหรับบ้านอัจฉริยะ (Internet of Things for Smart Home)

ชื่อย่อ : วพ. สาขาการประยุกต์ใช้ IoT สำหรับบ้านอัจฉริยะ ๑๘ ชั่วโมง

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด ของสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพะเยา จะได้รับวุฒิบัตรหลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ สาขา การประยุกต์ใช้ IoT สำหรับบ้านอัจฉริยะ (Internet of Things for Smart Home) ๑๘ ชั่วโมง

**๕. หัวข้อวิชา**

ลำดับ	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยี Internet of Things	๑	๒
๒	การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นเชื่อมต่อ NodeMCU ESP8266 กับเซนเซอร์ต่างๆ และแสดงผลลัพธ์ผ่านหน้า Console	๑	๒
๓	การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ NodeMCU ESP 8266 กับเซนเซอร์แบบต่างๆ เพื่อส่งข้อมูลการแจ้งผลเข้าสู่ระบบเครือข่าย	๓	๓
๔	การเขียนหน้าจอ่ายง่ายด้วยโปรแกรม Blynk ในการควบคุม NodeMCU ESP 8266 ผ่านมือถือ และ Cloud Platform	๒	๔
๕	การวัดผลและประเมินผล	-	-
รวม		๗	๑๑
		๑๘	

## ๖. เนื้อหาวิชา

### ๖.๑ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยี Internet of Things

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักทฤษฎี เทคโนโลยี Internet of Things

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีประวัติความเป็นมา ของเทคโนโลยี Internet of Things แนะนำ ขาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ สำหรับใช้ในการทำงานของ Internet of Things

### ๖.๒ การเขียนโปรแกรมเบื้องต้นเชื่อมต่อ NodeMCU ESP๘๒๖๖

(๑ : ๒)

กับเซนเซอร์ต่างๆ และแสดงผลลัพธ์ผ่านหน้า Console

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักทฤษฎี และการปฏิบัติ ในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เชื่อมต่อ NodeMCU ESP ๘๒๖๖ กับเซนเซอร์ต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎี พัฒนาโปรแกรมเบื้องต้น เชื่อมต่อ NodeMCU ESP ๘๒๖๖ และแสดงผลลัพธ์ผ่านหน้า console

ปฏิบัติ เชื่อมต่อวงจรwi-Fi บนบอร์ด NodeMCU ESP ๘๒๖๖ กับเซนเซอร์วัดความชื้น เชนเซอร์ อุณหภูมิ เชนเซอร์สำหรับเปิดปิดประตูบ้าน เชนเซอร์สำหรับตรวจจับแก๊สร้าย

### ๖.๓ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ NodeMCU ESP ๘๒๖๖ กับเซนเซอร์แบบต่างๆ

(๓: ๓)

เพื่อส่งข้อมูลการแจ้งผลเข้าสู่ระบบเครือข่าย

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการและทฤษฎี และการปฏิบัติ การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ NodeMCU ESP ๘๒๖๖ กับเซนเซอร์แบบต่างๆ เพื่อส่งข้อมูลการแจ้งผลเข้าสู่ระบบเครือข่าย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎี พัฒนาโปรแกรมเบื้องต้น เชื่อมต่อ NodeMCU ESP ๘๒๖๖ เพื่อส่งข้อมูลการแจ้งผลเข้าสู่ระบบเครือข่าย

ปฏิบัติเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อ NodeMCU กับเซนเซอร์แบบต่างๆ เพื่อส่งข้อมูลการแจ้งผลเข้าสู่ระบบเครือข่ายในแบบ Access Point Mode และแบบ Station Mode

**๖.๔ การเขียนหน้าจออย่างง่ายด้วยโปรแกรม Blynk ใน การควบคุม  
NodeMCU ESP ๘๒๖๖ ผ่านมือถือ และ Cloud Platform**

(๒ : ๔)

**วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกได้เข้าใจหลักการทฤษฎี และการปฏิบัติ การเขียนโปรแกรม Blynk ใน การควบคุม  
NodeMCU ESP ๘๒๖๖

**คำอธิบายรายวิชา**

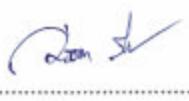
ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ทฤษฎี และฝึกปฏิบัติ การเขียนหน้าจอด้วยโปรแกรม Blynk ใน การควบคุม  
NodeMCU ESP ๘๒๖๖ โดยแสดงผลผ่านโทรศัพท์มือถือ สำหรับควบคุมผ่านโทรศัพท์มือถือ การสมัครเข้าใช้งาน การ  
เขียนโปรแกรมข้อมูลผ่าน NodeMCU ESP ๘๒๖๖ การนำข้อมูลที่ตรวจจับได้มาแสดงบนโทรศัพท์มือถือ เขียนโปรแกรม  
เชื่อมต่อเข้ากับระบบ Cloud

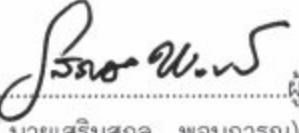
ปฏิบัติเขียนหน้าจอด้วยโปรแกรม Blynk การเขียนโปรแกรมควบคุม NodeMCU ESP ๘๒๖๖ เพื่อ  
ควบคุมสวิตช์ไฟ พร้อมแสดงสถานการณ์ทำงาน เชื่อมต่อกับเซนเซอร์วัดความชื้น ระยะทาง อุณหภูมิ วัดค่าปริมาณ  
แก๊สร้าย วัดการเปิดปิดประตู การจัดการเชื่อมต่อเครือข่าย

**๖.๕ การวัดผลและประเมินผล**

การวัดผลและประเมินผลวัดทั้งทฤษฎีและปฏิบัติในขณะฝึกอบรม

ลงชื่อ.....  
 ผู้จัดทำหลักสูตร  
 ( นายอธิพงศ์ สุขคำ )  
 ครุพัฒนาฝึกอบรม ระดับ ชัตต

ลงชื่อ.....  
 ผู้เสนอหลักสูตร  
 ( นางสาวอังคณา รินแก้วงาม )  
 หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการพัฒนาฝึกอบรม

ลงชื่อ.....  
 ผู้อนุมัติหลักสูตร  
 ( นายเสริมสกุล พจนารุณ )  
 ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝึกอบรมพัฒนาฯ