

หลักสูตรการยกระดับฝีมือ

สาขา การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์พื้นฐานด้วย Arduino Board (30 ชั่วโมง)

(Microcontroller Basic Wit Arduino Board)

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติ

.....

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเข้าใจหลักการทำงานของบอร์ด Arduino

1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเขียนโปรแกรมร่วมกับบอร์ด Arduino และสามารถนำบอร์ดไปต่อใช้งานควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ได้

1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำบอร์ด Arduino ไปประยุกต์ใช้งานจริงได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 จึงจะผ่านการฝึก

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์

3.2 เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเทียบเท่าผู้ผ่านการฝึกหลักสูตรการใช้งานคอมพิวเตอร์เบื้องต้น หรือ

3.3 เป็นผู้มีความสนใจทั่วไปที่ต้องการศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้งานบอร์ด ไมโครคอนโทรลเลอร์

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตรจะต้องมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตรในสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80 จึงมีสิทธิเข้าทดสอบวัดผล ผู้ผ่านการทดสอบจะได้รับวุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา การประยุกต์ใช้งานไมโครคอนโทรลเลอร์พื้นฐานด้วย Arduino Board (Microcontroller Basic Wit Arduino Board) (30 ชั่วโมง)

5. การวัดและประเมินผล

การฝึกแต่ละครั้งถือว่าเป็นการประเมินผลไปด้วย ผู้รับการฝึกต้องสามารถปฏิบัติการจากความสำเร็จในการประยุกต์ใช้งานบอร์ด Arduino ของผู้เข้ารับการฝึกคนละ 1 ชิ้นงาน

6. หัวข้อเนื้อหาการฝึก

ลำดับ	เนื้อหา	ระยะเวลาฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1	ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานบอร์ด Arduino	3	3
2	การติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม Arduino IDE	1	5
3	การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อบอร์ด Arduino กับ Digital Sensors	1	5
4	การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อบอร์ด Arduino กับ Analog Sensors	1	5
5	การประยุกต์ใช้งานบอร์ด Arduino	-	6
รวม		6	24
		30	

7. เนื้อหาวิชา

ความรู้เกี่ยวกับพื้นฐานบอร์ด Arduino (3 : 3)

เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของไมโครคอนโทรลเลอร์ หลักการทำงานและโครงสร้างของบอร์ด **Arduino** อินพุตพอร์ต เอาต์พุตพอร์ต ของบอร์ด

การติดตั้งและการใช้งานโปรแกรม Arduino IDE (1 : 5)

การเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการดาวน์โหลดโปรแกรม **Arduino IDE** การติดตั้งโปรแกรม การติดตั้ง **Driver** การตั้งค่าการติดต่อระหว่างคอมพิวเตอร์กับบอร์ด **Arduino** รวมถึงเรียนรู้ใช้งานคำสั่งต่างๆ เพื่อควบคุมการทำงานของบอร์ด **Arduino**

การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อบอร์ด Arduino กับ Digital Sensors (1 : 5)

การเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อบอร์ด **Arduino** กับ **Digital Sensors** การเขียนคำสั่งร่วมกับ **Digital Sensors** และการเขียนคำสั่งรับข้อมูลจาก **Digital Sensors** เพื่อนำไปควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

การเขียนโปรแกรมเชื่อมต่อบอร์ด Arduino กับ Analog Sensors


(1 : 5)

การเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการเชื่อมต่อบอร์ด Arduino กับ Analog Sensors การเขียนคำสั่งร่วมกับ Analog Sensors และการเขียนคำสั่งรับข้อมูลจาก Analog Sensors เพื่อนำไปควบคุมการทำงานอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์

การประยุกต์ใช้งานบอร์ด Arduino

(0 : 6)

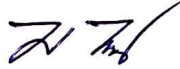
การเรียนรู้ฝึกปฏิบัติการประยุกต์ใช้งานบอร์ด Arduino โดยให้ผู้เข้ารับการฝึกนำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม สร้างระบบควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้งานได้จริง

ลงชื่อ.....


(นายพงษ์ปณต เดชประยูร)

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช 3

ผู้เขียนหลักสูตร

ลงชื่อ.....


(นายมานิตย์ คำมาสุข)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้ตรวจสอบและตรวจทาน

ลงชื่อ.....


(นางสาวชนกานต์ บุญราศรี)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ

ที่ปรึกษาและเสนอหลักสูตร

ลงชื่อ.....


(นางสาวอาภากร ว่องเขตกร)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานนานาชาติ

ผู้อนุมัติ