

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
Internet of Things และเทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ
(IoT System and Cabling Technology)
 สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๔ ราชบุรี
 รหัสหลักสูตร ๗๐๒๐๐๑๔๒๑๐๑๗๐

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- ๑.๑ มีความรู้และสามารถปฏิบัติงานด้าน Internet of Things ในระดับเบื้องต้นได้
- ๑.๒ มีความรู้และสามารถเลือกใช้สายสัญญาณในการปฏิบัติงานได้
- ๑.๓ สามารถนำความรู้ ความสามารถไปใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ๑.๔ มีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพด้าน สารสนเทศและคอมพิวเตอร์

๒. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึกอบรม ๑๘ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ และผ่านการประเมินจึงถือว่าผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- ๓.๑ ผู้ที่สนใจทั่วไปอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป
- ๓.๒ มีความรู้พื้นฐานสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานได้
- ๓.๓ มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน Internet of Thingsและเทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ

ชื่อเต็ม : วพร. Internet of Thingsและเทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินและมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. Internet of Thingsและเทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ

๕. หัวข้อวิชา

ลำดับที่	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๑.	เทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ	๑	๐
๒.	มาตรฐานและการออกแบบระบบ	๑	๔
๓.	เรียนรู้การใช้งาน Arduino GPIO ,ADC ,DHT๒๒ ,I๒C OLED PWM	๑	๒
๔.	ความรู้เกี่ยวกับ IoT ,NETPIE ,NETPIE FreeBoard	๑	๒
๕.	การโปรแกรมควบคุมและการแสดงผลแบบต่างๆ	๑	๕
		๕	๑๓
		๑๘	

๖. เนื้อหาวิชา

๑. เทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ

(๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เรื่องเทคโนโลยีระบบสายสัญญาณ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับ Network Solution ,Fiber Optic Technology, FTTH Solution, PoE Solution and EoC

๒. มาตรฐานและการออกแบบระบบ

(๑ : ๔)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถออกแบบระบบ Network ที่ใช้ในการเชื่อมโยงระบบผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบระบบ Network ที่ใช้ในการเชื่อมโยงระบบผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ มาตรฐานในการออกแบบระบบ

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับ Lan Termination Work Shop , Fiber Optic Fusion Splicing Work Shop

๓. เรียนรู้การใช้งาน Arduino GPIO ,ADC ,DHT๒๒ ,I๒C OLED PWM

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน Arduino GPIO ,ADC ,DHT๒๒ ,I๒C OLED PWM

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้งานบอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล AVR ที่มีการพัฒนาแบบ Open Source , General Purpose Input / Output , วงจรแปลงอนาล็อกเป็นดิจิตอล เช่น เซอร์ที่ใช้ในงานทำงานเช่น DHT๒๒ วงจรแสดงผล การส่งสัญญาณแบบสวิตซ์

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ภาษา C เบื้องต้น ในการโปรแกรมควบคุม AVR Arduino GPIO,ADC ,DHT๒๒ ,I๒C OLED PWM เพื่อการแสดงผล

๔. ความรู้เกี่ยวกับ IoT ,NETPIE ,NETPIE FreeBoard

(๑ : ๒)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับ IoT ,NETPIE ,NETPIE FreeBoard

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับ IoT การเชื่อมโยงสิ่งต่างๆ ไปยังอินเทอร์เน็ต ,NETPIE Network (Platform for Internet of Everything) cloud platform ที่ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวก การสื่อสารระหว่างอุปกรณ์หรือ things ในเครือข่าย IoT ,NETPIE FreeBoard (Freeboard สำหรับการควบคุมและการแสดงผล (Visualization)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้งานระบบ IoT ,NETPIE ,NETPIE FreeBoard

/๕. การโปรแกรม...

๕. การโปรแกรมควบคุมและการแสดงผลแบบต่างๆ

(๑ : ๕)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถโปรแกรมควบคุมระบบ IoT และการแสดงผลแบบต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเรียนรู้เกี่ยวกับการโปรแกรมควบคุมระบบ IoT โดยใช้เซ็นเซอร์ต่างๆเช่น FreeBoard Switch and Button , FreeBoard Gauge , FreeBoard Indicator Light and Sparkline

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการโปรแกรมควบคุมระบบ IoT โดยระบบต่างๆเช่น FreeBoard Switch and Button , FreeBoard Gauge , FreeBoard Indicator Light and Sparkline

ผู้วิเคราะห์หลักสูตร

: นายธวัช สติรภัทรชัย

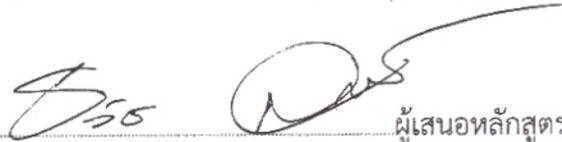
นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ผู้จัดทำหลักสูตร

: นายธวัช สติรภัทรชัย

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๔ ราชบุรี



ผู้เสนอหลักสูตร

(นายธวัช สติรภัทรชัย)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ



ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายพูลโชค โตประเสริฐ)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน



ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวสันต์ชาย เคหะวันยะ)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๔ ราชบุรี

15 มี.ค. 2561