

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา การติดตั้งกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่ายไฟเบอร์อปติก
(CCTV Installation with Fiber Optic Network)
รหัสหลักสูตร ๓๒๒๐๐๘๔๑๕๐๑๐๔
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดี ต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

๑.๑ เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความสามารถ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจตลอดจนทัศนคติการประกอบอาชีพช่างติดตั้งกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่ายไฟเบอร์อปติก

๑.๒ เพื่อให้ผู้รับการฝึกเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือการบริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนจัดเก็บและบำรุงรักษาได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย

๑.๓ เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติงานเกี่ยวกับ การติดตั้ง การตรวจซ่อม การการแก้ไขข้อขัดข้องของระบบเครือข่ายไฟเบอร์อปติกและระบบกล่องวงจรปิดได้

๒. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง

๓. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

๓.๑ มีอายุตั้งแต่ ๑๘ ปีขึ้นไป

๓.๒ มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรือ อิเล็กทรอนิกส์

๓.๓ เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ ช่างคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๓.๔ มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

๔. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการติดตั้งกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่ายไฟเบอร์อปติก

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการติดตั้งกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่ายไฟเบอร์อปติก

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. การติดตั้งกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่ายไฟเบอร์อปติก

๕. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๗๒๒๑๕๓๐๑๐๑	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	๑	-
๗๒๒๑๕๓๐๓๐๑	ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสาย Fiber Optic	๑	-
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๑	หลักการทํางานของสาย Fiber Optic	๑	-
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๒	การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่อร่วม ที่ใช้ในการติดตั้งเครือข่าย Fiber Optic	๑	๒
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๓	การเข้าหัวสาย และติดตั้งเครือข่าย Fiber Optic	๑	๕
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๔	การออกแบบการติดตั้ง วางระบบ และประยุกต์ใช้เครือข่าย Fiber Optic	๑	๓
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๕	การบำรุงรักษา ตรวจสอบ แก้ไข ระบบเครือข่าย Fiber Optic หลังการติดตั้ง	๑	๑
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๖	การออกแบบและติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่าย Fiber Optic	๑	๕
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๗	การบำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิด	๑	๔
๗๒๒๑๕๓๐๙๐๑	การวัดและประเมินผล	๑	-
	รวม	๑๐	๒๐
		รวม ๓๐	

๖. เนื้อหาวิชา

๗๒๒๑๕๓๐๑๐๑ ความปลอดภัยในการทำงาน (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันและแก้ไข วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น อันตรายที่จะเกิดจากแรงดันไฟฟ้า และระบบจ่ายแรงดันสูง พิเศษ การป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

๗๒๒๑๕๓๐๓๐๑ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสาย Fiber Optic (๑ : ๐)

วัตถุประสงค์รายวิชา

บอกประเภท ชนิด และแนวทางการเลือกใช้สาย Fiber Optic ได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความรู้เกี่ยวกับสาย Fiber Optic เช่น ส่วนประกอบของสาย Fiber Optic ประเภทของสาย Fiber Optic ความแตกต่างของสาย Fiber Optic แบบ Outdoor/Indoor

- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๑ หลักการทำงานของสาย Fiber Optic (๑ : ๐)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 หลักการทำงานของสาย Fiber Optic
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโครงสร้าง และหลักการทำงานของสาย Fiber Optic วิธีการอ่านค่าการเลือกสาย Fiber Optic ให้เหมาะสม หลักการเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณแสง และหลักการเปลี่ยนสัญญาณแสงเป็นสัญญาณไฟฟ้า
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๒ การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่อร่วม ที่ใช้ในการติดตั้งเครือข่าย Fiber Optic (๑ : ๒)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 การใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่อร่วม ที่ใช้ในการติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่อร่วม ที่ใช้ในการติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic และการเดินสายเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่อร่วม ที่ใช้ในการติดตั้งสายสัญญาณ Fiber Optic และการเดินสายเชื่อมต่อเข้าระบบเครือข่าย
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๓ การเข้าหัวสาย และติดตั้งเครือข่าย Fiber Optic (๑ : ๕)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 การเข้าหัวสาย และติดตั้งเครือข่าย Fiber Optic
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบ Connector ขณะติดตั้ง วิธีการป้องกันและทำความสะอาดสายสัญญาณ Fiber Optic ก่อนเข้าหัวสาย การเข้าหัวสายแบบ Fast connector การเข้าหัวสายแบบ Fusion Splicer วิธีการติดตั้ง Media Converter วิธีการกำหนดค่าเครือข่าย
 ปฏิบัติการวิธีการตรวจสอบ Connector ขณะติดตั้ง วิธีการป้องกันและทำความสะอาดสายสัญญาณ Fiber Optic ก่อนเข้าหัวสาย การเข้าหัวสายแบบ Fast connector การเข้าหัวสายแบบ Fusion Splicer การเชื่อมต่อสายสัญญาณ Fiber Optic การติดตั้ง Media Converter การกำหนดค่าเครือข่าย
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๔ การออกแบบการติดตั้ง วางระบบ และประยุกต์ใช้เครือข่าย Fiber Optic (๑ : ๓)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถออกแบบการติดตั้ง ออกแบบระบบ และประยุกต์ใช้เครือข่าย Fiber Optic ได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการออกแบบการติดตั้ง วางระบบ และประยุกต์ใช้เครือข่ายด้วยสายสัญญาณ Fiber Optic กับกล้องวงจรปิดระยะไกล วิธีการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย LAN ระยะไกล
 ฝึกปฏิบัติการออกแบบการติดตั้ง วางระบบ และประยุกต์ใช้เครือข่าย โดยใช้สายสัญญาณ Fiber Optic เช่น ใช้เป็นสายสัญญาณหลัก สำหรับงานกล้องวงจรปิดระยะไกล ระบบเครือข่าย LAN ระยะไกล

- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๕ การบำรุงรักษา ตรวจสอบ แก้ไข ระบบเครือข่าย Fiber Optic หลังการติดตั้ง (๑ : ๑)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 สามารถบำรุงรักษา ตรวจสอบ แก้ไข ระบบเครือข่าย Fiber Optic หลังการติดตั้งได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษา การตรวจสอบ การแก้ไข การซ่อมแซม สายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อหัวสาย Fiber Optic หลังการติดตั้ง
 ฝึกปฏิบัติวิธีการบำรุงรักษา ตรวจสอบ แก้ไข การซ่อมแซม สายสัญญาณ จุดเชื่อมต่อหัวสาย Fiber Optic หลังการติดตั้ง
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๖ การออกแบบและติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดด้วยเครือข่าย Fiber Optic (๑ : ๕)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 ๑. บอกวิธีการออกแบบการติดตั้ง และวิธีติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดได้
 ๒. ออกแบบการติดตั้ง และติดตั้งระบบกล่องวงจรปิดได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาความรู้เกี่ยวกับวิธีการออกแบบการติดตั้งระบบกล่องวงจรปิด รวมทั้งการติดตั้ง เช่น ติดกล่องวงจรปิดภายในอาคาร ภายนอกอาคาร การเลือกสายเชื่อมต่อระบบแบบต่าง ๆ การเดินสายเชื่อมต่อระบบเข้ากับกล่องควบคุมและระบบไฟฟ้า การกำหนดค่ากล่องควบคุม
 ฝึกปฏิบัติวิธีการออกแบบการติดตั้งระบบกล่องวงจรปิด รวมทั้งการติดตั้ง เช่น ติดกล่องวงจรปิดภายในอาคาร ภายนอกอาคาร การเลือกสายเชื่อมต่อระบบแบบต่าง ๆ การเดินสายเชื่อมต่อระบบเข้ากับกล่องควบคุมและระบบไฟฟ้า การกำหนดค่ากล่องควบคุม
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๗ การบำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิด (๑ : ๔)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 ๑. บอกวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิดและสายเชื่อมต่อระบบหลังการติดตั้งได้
 ๒. บำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิดและสายเชื่อมต่อระบบหลังการติดตั้งได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิดหลังการติดตั้ง เช่น การบำรุงรักษา ตัวกล่องวงจรปิดภายในอาคาร กล้องภายนอกอาคาร การบำรุงรักษาสายเชื่อมต่อระบบแบบต่าง ๆ การดูแลรักษา กล่องควบคุม
 ฝึกปฏิบัติวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์กล่องวงจรปิดหลังการติดตั้ง เช่น การบำรุงรักษาตัวกล่องวงจรปิดภายในอาคาร กล้องภายนอกอาคาร การบำรุงรักษาสายเชื่อมต่อระบบแบบต่าง ๆ การดูแลรักษา กล่องควบคุม
- ๗๒๒๑๕๓๐๙๐๘ การวัดและประเมินผล (๑ : ๐)
 วัดผลความรู้ของผู้รับการฝึกอบรม

ผู้วิเคราะห์และจัดทำหลักสูตร

นายชาติรี	กอบัวแก้ว	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นางสาวพัชราวลัย	ธนาธรม	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
นางสาวธิดารัตน์	นักระนาด	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
นายพรชัย	อ้อยพันธุ์ดี	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
นายอภิชัย	แก้วทอง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
นายอนุชา	แก้วเรือง	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
นายมนัสชัย	ศุภรัตน์	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
ว่าที่ร้อยเอกกศินันต์	สังขวรรณ	ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช ๓
นายชาติรี	กอบัวแก้ว	นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ (ผู้จัดทำหลักสูตร)
นายชยานันต์	นาคบัว	ประธานกรรมการผู้จัดการ บริษัท อินเทอร์เน็ตไทย โสลูชั่น จำกัด (ผู้ร่วมจัดทำหลักสูตร)

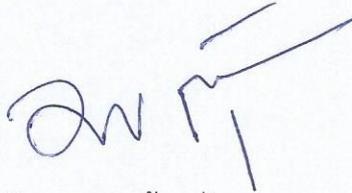
ผู้เห็นชอบหลักสูตร



(นายประสาน พัดลม)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร



(นายอาคม คุ่มหมู่)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน
ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ๒ สุพรรณบุรี

28 ม.ค. 2562