

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา เทคนิคการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด
(Installation CCTV System Techniques)
รหัสหลักสูตร 9420014190502

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 23 ปีตานี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพและสามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

- 1.1 มีความรู้พื้นฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานด้านไฟฟ้า
- 1.2 มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า
- 1.3 ใช้เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง
- 1.4 ใช้อุปกรณ์และสามารถออกแบบการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดได้
- 1.5 ติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดได้อย่างถูกวิธี
- 1.6 ตรวจซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิดได้
- 1.7 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 23 ปีตานี หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน มีระยะเวลาในการฝึก 18 ชั่วโมง โดยจะต้องมีเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะผ่านการฝึก

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานด้านไฟฟ้า หรืออิเล็กทรอนิกส์
- 3.3 เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาว่างไฟฟ้า หรือในสาขาวิชานั้นที่เกี่ยวข้อง
- 3.4 มีสภาพร่างกายแข็งแรงและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก มีความประพฤติดี และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขาเทคนิคการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด
ชื่อย่อ : วพ.เทคนิคการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด

ผู้รับการฝึกที่ฝึกจบหลักสูตร โดยมีระยะเวลาฝึกตามหลักสูตร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ถือว่าผ่านการวัดผล และประเมินผล จะได้รับวุฒิบัตรจากการพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตรยกระดับฝีมือ สาขาเทคนิคการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
9421920201	ความปลอดภัยในการทำงานและจราจรบนถนนในวิชาชีพ	1	-
9421930301	ทฤษฎีไฟฟ้า	1	-
9421930302	เครื่องมือวัดทางไฟฟ้าเบื้องต้น	1	-
9421939801	ความรู้เกี่ยวกับระบบกล้องวงจรปิด	1	-
9421939802	การออกแบบและอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบวงจรปิด	1	2
9421939803	การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด และการตรวจสอบบำรุงรักษา	1	10
9421939901	การวัดและประเมินผล	-	-
รวม		6	12
			18

6. เนื้อหาวิชา

9421920201 ความปลอดภัยในการทำงานและจราจรบนถนนในวิชาชีพ (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและวัสดุงานไฟฟ้า รวมถึงการประพฤติปฏิบัติของผู้ประกอบวิชาชีพช่าง การมีจิตสำนึกที่ดี การมีคุณธรรมและความซื่อสัตย์ในวิชาชีพได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานด้านการไฟฟ้าเกี่ยวกับลักษณะ ประเภท และสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การปฏิบัติงานบนที่สูง การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า การปฏิบัติงานกับวัสดุที่มีสารเคมีเป็นส่วนประกอบ เป็นต้น การแกไข การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและสารเคมี การปฐมพยาบาลเบื้องต้น กฎเกณฑ์และข้อกำหนดตามมาตรฐานเพื่อความปลอดภัย ทางด้านไฟฟ้า และเข้าใจถึงการรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานที่ปฏิบัติงาน เช่น การแยกประเภทขยะและของเสีย การไม่ก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เป็นต้น และเรียนรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการประพฤติปฏิบัติของผู้ประกอบวิชาชีพช่างการปฏิบัติงานด้วยประสบการณ์ ความรู้ ความสามารถ ตามหลักวิชาการการมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคมรวมทั้งคุณธรรมและความซื่อสัตย์ในวิชาชีพของตน

9421930301 ทฤษฎีไฟฟ้า (1:0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับพื้นฐาน แหล่งกำเนิดไฟฟ้าของระบบไฟฟ้ากระแสตรง และกระแสสลับฉนวน ตัวนำ ความต้านทาน ค่าปัจจิสเทอร์สำหรับส่องสว่าง แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความถี่ การคำนวณค่าพลังงานไฟฟ้า

การใช้พลังงานไฟฟ้า (KWh) กว่าของໂອໜົມ ຄຸນສົມບັດຂອງຈະຈຳໄຟຟ້າແບບຕ່າງໆ ການຄໍານວນພື້ນຖານຕ່າງໆ ໃນ
ຈະຈຳໄຟຟ້າ ພັດການທຳການພື້ນຖານຂອງແມ່ເຫັນໄຟຟ້າ

9421930302 ເຄື່ອງມືວັດທາງໄຟຟ້າເປົ້ອງຕົ້ນ

(1:0)

ວັດຖຸປະສົງຄ່ຽວວິຊາ

ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮັບການຝຶກມີຄວາມຮູ້ ຄວາມສາມາດ ເກີຍກັບການໃໝ່ງານເຄື່ອງມືວັດທາງໄຟຟ້າໄດ້ອ່າງຖຸກຕ້ອງ
ຄໍາອືບຍາຍຮາຍວິຊາ

ສຶກສາເກີຍກັບໜົດ ສ່ວນປະກອບ ວິທີການໃໝ່ງານ ການອ່ານຄ່າ ແລະການບໍາຮຸງຮັກຫາເຄື່ອງມືວັດທາງໄຟຟ້າ
ເຊັ່ນ ມັລຕິມີເຫຼວ່າ ດິຈິຕອລົມີເຫຼວ່າ ແຄລມປໍແອມປົມີເຫຼວ່າ ເມກະໂອມໜົມີເຫຼວ່າ ເຄື່ອງມືວັດຄວາມຕ້ານທານ ກິໂລວັດທ່າວ
ມີເຫຼວ່າ (KWh Meter) ເປັນຕົ້ນ ຜິກປະຕິການໃໝ່ງານ ການອ່ານຄ່າ ເຄື່ອງມືວັດທາງໄຟຟ້າ ເຊັ່ນ ມັລຕິມີເຫຼວ່າ ດິຈິຕອລົມີເຫຼວ່າ
ແຄລມປໍແອມປົມີເຫຼວ່າ ເມກະໂອມໜົມີເຫຼວ່າ ເຄື່ອງມືວັດຄວາມຕ້ານທານ ກິໂລວັດທ່າວມີເຫຼວ່າ (KWh Meter) ເປັນຕົ້ນ

9421939801 ຄວາມຮູ້ເກີຍກັບຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດ

(1:0)

ວັດຖຸປະສົງຄ່ຽວວິຊາ

ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮັບການຝຶກມີຄວາມຮູ້ ຄວາມເຂົ້າໃຈ ເກີຍກັບການທຳການຂອງຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດທຸກຮະບບ
ຄໍາອືບຍາຍຮາຍວິຊາ

ສຶກສາເກີຍກັບຄວາມເປັນມາຂອງກັດ້ອງຈະຈຳປິດ ພັດການທຳການຂອງຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດ ຊົດຂອງກັດ້
ຈະຈຳປິດ ການເລືອກໃໝ່ງານຂອງກັດ້ອງຈະຈຳປິດໜົດຕ່າງໆ ຕາມລັກຄະນະຂອງການໃໝ່ງານ ຮົມຄຶງການຕິດຕັ້ງແລະການ
ປະຢຸກຕີໃໝ່ງານຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດໜົດຕ່າງໆ ໄດ້ອ່າງຖຸກຕ້ອງ ແນະສນ

9421939802 ການອົກແບບແລະອຸປະນົມໃນການຕິດຕັ້ງຮະບບຈະຈຳປິດ

(1:2)

ວັດຖຸປະສົງຄ່ຽວວິຊາ

ເພື່ອໃຫ້ຜູ້ຮັບການຝຶກມີຄວາມຮູ້ ທັກະະ ເກີຍກັບການເລືອກໃໝ່ອຸປະນົມ ແລະສາມາດອົກແບບການຕິດຕັ້ງຮະບບ
ກັດ້ອງຈະຈຳປິດໜົດແບບຕ່າງໆ ໄດ້

ຄໍາອືບຍາຍຮາຍວິຊາ

ສຶກສາເກີຍກັບອຸປະນົມທີ່ໃໝ່ໃນການຕິດຕັ້ງຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດທັງແບບກາຍໃນແລະກາຍນອກອາຄາຣ ການ
ທຳການຂອງກັດ້ອງຈະຈຳປິດແບບຕ່າງໆ ເຊັ່ນ ກັດ້ອງຈະຈຳປິດອິນໄຟເຣດ ກັດ້ອງຈະຈຳປິດຮະບບປັບແສງອັດໂນມັດ ກັດ້ອງຈະ
ຈຳປິດຕວຈັບໃບໜ້າ ລາ ອຸປະນົມນັບທຶນທີ່ຂ້ອມຮະບບງຈະຈຳປິດ ແລະອຸປະນົມທີ່ເກີຍວ້ອງທຸກໜົດຂອງການສ່າງສັງຄູານໜົດ
ຕ່າງໆ ການເດີນສາຍສັງຄູານ RG6 ການເດີນສາຍສັງຄູານດ້ວຍສາຍໄຟເບືອ່ອ່ອົບຕີກ ການໃໝ່ຮະບບເຄື່ອງຂ່າຍແບບໄຣສາຍ
ການອົກແບບຮະບບໄຟຟ້າຂອງກັດ້ອງຈະຈຳປິດ ການຄໍານວນປະມານການໃໝ່ໄຟຟ້າແລະປະສິທິພາພຂອງການກັນນ້ຳຂອງກັດ້
ຈະຈຳປິດ ແລະການປັບປຸງກັດ້ອຳນວຍອຸປະນົມຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດ

ຝຶກປະຕິການອົກແບບການຕິດຕັ້ງຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດ ການຄໍານວນປະມານການໃໝ່ໄຟຟ້າແລະປະສິທິພາພ
ຂອງຮະບບກັດ້ອງຈະຈຳປິດທັງກາຍໃນແລະກາຍນອກອາຄາຣ

9421939803 การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด และการตรวจสอบบำรุงรักษา

(1:10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ทักษะ ในการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดทั้งภายในและภายนอกอาคารได้ และสามารถตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิดทั้งภายในและภายนอกอาคารได้อย่างถูกวิธี

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดแบบใช้สัญญาณและแบบไร้สายบนวัสดุต่าง ๆ การติดตั้งกล้องย้อนแสง การติดตั้งในพื้นที่แสงน้อย การติดตั้งตัวอุปกรณ์ควบคุม การเชื่อมต่อกับเครื่องสำรองไฟ การเดินสายไฟ จุดเชื่อมต่อ Terminations การคำนวณระยะสายสัญญาณ การติดตั้งระบบเพาเวอร์แทนอะแดปเตอร์ในกรณีใช้กล้องแบบไร้สาย รวมถึงการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดแบบไร้สาย การใช้ระบบ 3G เพื่อการส่งสัญญาณภาพ และศึกษาเกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์กล้องวงจรปิด วิธีการบำรุงรักษาระบบกล้องวงจรปิด เช่น การตรวจสอบการทำงานของกล้องวงจรปิด การตรวจสอบสายสัญญาณ จุดต่อวงจรสายส่งสัญญาณ การทำความสะอาดกล้องวงจรปิด การตรวจสอบการทำงานของเครื่องบันทึกข้อมูลและการดูภาพจากเครื่องบันทึกกล้องวงจรปิดแบบออนไลน์

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิดทั้งภายในและภายนอกอาคาร และฝึกปฏิบัติการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด

9421939901 การวัดและการประเมินผล

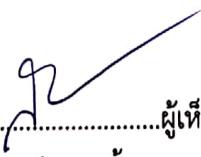
(0:0)

เป็นการวัดผลผู้รับการฝึกโดยการประเมินผลจากการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคการปฏิบัติในแต่ละหัวข้อวิชาระหว่างการฝึกอบรม

ลงชื่อ..........ผู้จัดทำและเสนอหลักสูตร

(นายอัมรัน พี้เจ้าลี)

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

ลงชื่อ..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสุรเชษฐ์ ทองสัน)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงชื่อ..........ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายสุชาติ เงินสุข)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 23 ปัตตานี