



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

N/A

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
20101	ขนย้ายเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
20102	จัดเก็บเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
20103	ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
20104	ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
20105	ติดตั้งโคมไฟงานระบบแสง
20106	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินร้อยสายไฟฟ้า
20107	ติดตั้งอุปกรณ์เดินร้อยสายสัญญาณ
20108	เข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
20109	เข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ
20110	ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบแสง อาชีพช่างติดตั้งระบบแสง ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีทักษะฝีมือด้านงานติดตั้งระบบแสงที่สามารถเลือกวิธีการขั้นพื้นฐาน เครื่องมือ วัสดุ และข้อมูลสำหรับการทำงาน สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
ทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบแสง ระดับ 3 ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งระบบแสง สละอย่างน้อย 3

เดือน หรือ อย่างน้อย 5 งาน โดยมีเอกสารรับรองการทำงานจากนายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัด

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเทคโนโลยีระบบแสง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิจำนวนวิชาชีพนี้)

- 20101 ขนย้ายเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
- 20102 จัดเก็บเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
- 20103 ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
- 20104 ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
- 20105 ติดตั้งโคมไฟงานระบบแสง
- 20106 ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินร้อยสายไฟฟ้า
- 20107 ติดตั้งอุปกรณ์เดินร้อยสายสัญญาณ
- 20108 เชื่อมระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
- 20109 เชื่อมระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ
- 20110 ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 20/07/2566

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาการให้บริการด้านระบบแสงของประเทศไทยให้ได้มาตรฐาน และเทียบเท่าระดับสากล	20	ติดตั้งระบบแสง (Lighting System Installation)	201	ติดตั้งและทดสอบโคมไฟ อุปกรณ์ และโครงสร้างในระบบแสง

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 20/07/2566

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
201	ติดตั้งและทดสอบคอมพิวเตอร์ และโครงสร้างในระบบแสง	20101	ขนย้ายเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	20101.01	จัดเตรียมคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
				20101.02	ขนย้ายคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
				20101.03	บันทึกและรายงานผลการขนย้ายคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
		20102	จัดเก็บเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	20102.01	จัดเก็บคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
				20102.02	บันทึกและรายงานผลการจัดเก็บคอมพิวเตอร์และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
		20103	ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	20103.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง
				20103.02	ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง
				20103.03	ตรวจสอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงหลังการประกอบ
				20103.04	บันทึกและรายงานผลการประกอบและเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง
		20104	ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง	20104.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
				20104.02	ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
				20104.03	ตรวจสอบความถูกต้องของการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
				20104.04	บันทึกและรายงานผลการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
		20105	ติดตั้งคอมพิวเตอร์งานระบบแสง	20105.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสง
				20105.02	ติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสง
				20105.03	ตรวจสอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสง
				20105.04	บันทึกและรายงานผลการติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสงงานติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสง
		20106	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินรอยสายไฟฟ้า	20106.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
201	ติดตั้งและทดสอบคอมพิวเตอร์และโครงสร้างในระบบแสง	20106	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินรอยสายไฟฟ้า	20106.02	ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า
				20106.03	ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า
				20106.04	บันทึกและรายงานผลการประกอบและเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า
				20107.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเดินรอยสายสัญญาณ
		20107	ติดตั้งอุปกรณ์เดินรอยสายสัญญาณ	20107.02	ติดตั้งอุปกรณ์เดินรอยสายสัญญาณ
				20107.03	ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายสัญญาณ
				20107.04	บันทึกและรายงานผลการร้อยสายสัญญาณ
				20108.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
		20108	เข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า	20108.02	เข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
				20108.03	ตรวจสอบการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
				20108.04	บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
				20109.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ
		20109	เข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ	20109.02	ติดตั้งอุปกรณ์เข้าระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ
				20109.03	ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์เข้าระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ
				20109.04	บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ
				20110.01	จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
		20110	ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า	20110.02	ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
				20110.03	ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
				20110.04	บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20101
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขนย้ายเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสง ชั้น 1
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการจัดเตรียมความพร้อมในการขนย้ายเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง ซึ่งเป็นหน่วยสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งและพื้นฐานให้กับหน่วยสมรรถนะอื่นๆ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20101.01 จัดเตรียมโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	1. รับคำสั่งในการจัดเตรียมโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. เลือกโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20101.02 ขนย้ายโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	1. รับคำสั่งในการขนย้ายโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. ทำการขนย้ายโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ด้วยวิธีที่ถูกต้องตั้งแต่ออกจากสถานที่เก็บนำขึ้นพาหนะ นำลงพาหนะไปยังสถานที่จัดงาน แล้วขนย้ายกลับ	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20101.03 บันทึกและรายงานผลการขนย้ายโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	1. รับคำสั่งในการตรวจนับโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. ทำการตรวจนับบันทึกรายงานโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ Required Skill

1. มีทักษะในการรับคำสั่งได้อย่างถูกต้อง
2. มีทักษะในการตรวจนับได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้ Required Knowledge

1. มีความรู้ในเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการขนย้ายเครื่องมืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
2. มีทักษะในการเขียนบันทึกรายงานได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในชื่อของโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ระบบแสง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงบันทึกการขนย้าย จัดเก็บ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการขนย้าย เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการขนย้าย จัดเก็บ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

วัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง หมายถึง แผ่นสี, แผ่นบังแสง, ม่านบังแสงโคมไฟ, ขาดังโคมไฟ, Clamp, Truss, Hoist, Lighting Batten, โครงพื้นที่

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 2. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 3. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20102
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดเก็บเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงชั้น 1
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการจัดเตรียมความพร้อมในการจัดเก็บเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง ซึ่งเป็นหน่วยสมรรถนะพื้นฐานที่จำเป็นอย่างยิ่งและพื้นฐานให้กับหน่วยสมรรถนะอื่นๆ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20102.01 จัดเก็บโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	1. รับคำสั่งในการจัดเก็บโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. ทำการถอดเก็บโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 3. ทำการจัดเก็บโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่สถานที่เก็บได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20102.02 บันทึกและรายงานผลการจัดเก็บโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง	1. รับคำสั่งในการตรวจนับโคมไฟและเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง 2. ทำการจัดเก็บ บันทึกรายงานผลโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ Required Skill

1. มีทักษะในการรับคำสั่งได้อย่างถูกต้อง
2. มีทักษะในการตรวจนับได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้ Required Knowledge

1. มีความรู้ในเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าพื้นฐาน

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. มีทักษะในการจัดเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
2. มีทักษะในการเขียนบันทึกรายงานได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้ในชื่อของโคมไฟ และเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ระบบแสง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงบันทึกการขนย้าย จัดเก็บ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการขนย้าย จัดเก็บ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการขนย้าย จัดเก็บ เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

วัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง หมายถึง แผ่นสี, แผ่นบังแสง, ม่านบังแสงโคมไฟ, ขาดังโคมไฟ, Clamp, Truss, Hoist, Lighting Batten, โครงพื้นเวที

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20103
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงขั้น 2
รหัส ISCO-08

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการ ประกอบวัสดุ หรือโครงสร้างต่างๆ เพื่อใช้เป็นที่ยึดเกาะอุปกรณ์แสง โดยจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมเอกสารเตรียมเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง วิธีการประกอบที่ต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน จนกระทั่งนำไปสู่การส่งมอบงานและรายงานผลการทำงานข้อผิดพลาด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20103.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องวัตถุประสงค์ของงาน 4. จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20103.02 ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง	1. เลือกวิธีในการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20103.03 ตรวจสอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบและ ส่งหลังการประกอบ	1.ระบุข้อมูลที่สำคัญในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงาน ติดตั้งระบบแสงได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติ ปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20103.04 บันทึกและรายงานผลการประกอบและเครื่องมือวัสดุและอุป กรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสง	1. เตรียมเอกสารในการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับ งานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติ ปฏิบัติงาน 2. บันทึกผลการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติ ดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. รายงานผลและส่งมอบงานการประกอบเครื่องมือวัสดุและอุป กรณ์สำหรับงานติดตั้งระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเข ตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1.ทักษะการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.ทักษะการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- 1.ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
- 2.ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงบันทึกการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

วัสดุอุปกรณ์ในงานติดตั้งระบบแสง หมายถึง แผ่นสี, แผ่นบังแสง, ม่านบังแสงโคมไฟ, ขาดังโคมไฟ, Clamp, Truss, Hoist, Lighting Batten, โครงพื้นเวที

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20104
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงขั้น 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง ตั้งแต่จัดเตรียมโครงสร้าง จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ จัดเตรียมเอกสารประกอบการติดตั้งจนถึงการบันทึกผลและรายงานผลติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20104.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการติดตั้งโครงสร้างระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของการติดตั้งโครงสร้างระบบแสงต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องวัตถุประสงค์และขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20104.02 ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง	1. เลือกวิธีในการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20104.03 ตรวจสอบความถูกต้องของการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง	1.ระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.ตรวจสอบการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20104.04 บันทึกและรายงานผลการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสง	1.เตรียมเอกสารในการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.บันทึกผลการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.รายงานผลการติดตั้งโครงสร้างงานระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1.ทักษะการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
- 2.ทักษะการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
- 1.ทักษะการติดตั้งโครงสร้าง
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- 1.ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
 - 2.ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
 - 3.ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโครงสร้าง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - แสดงบันทึกการติดตั้งโครงสร้าง
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งโครงสร้าง
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการติดตั้งโครงสร้าง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
- พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20105
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งโคมไฟงานระบบแสง
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงชั้น 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการติดตั้งโคมไฟในระบบแสง ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ การติดตั้งโคมไฟในระบบแสง การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบันทึกผลและรายงานผลการติดตั้งโคมไฟในระบบแสง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20105.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งโคมไฟในระบบแสง	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการติดตั้งโคมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งโคมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20105.02 ติดตั้งโคมไฟในระบบแสง	1. เลือกวิธีในการติดตั้งโคมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ติดตั้งโคมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20105.03 ตรวจสอบเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งโคมไฟในระบบแสง	1. ระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบการติดตั้งโคมไฟในระบบแสงได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20105.04 บันทึกและรายงานผลการติดตั้งคอมไฟในระบบแสงงานติดตั้งโคมไฟในระบบแสง	1. เตรียมเอกสารในการติดตั้งคอมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. บันทึกผลการติดตั้งคอมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. รายงานผลและส่งมอบงานติดตั้งคอมไฟในระบบแสงได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
2. ทักษะการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. ทักษะติดตั้งคอมไฟในระบบแสง
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
 2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
 3. ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งคอมไฟในระบบแสง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - แสดงบันทึกการติดตั้งคอมไฟในระบบแสง
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งคอมไฟในระบบแสง
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการติดตั้งคอมไฟในระบบแสง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
- พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์
- 3) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4 เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20106
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินรอยสายไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงชั้น 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบันทึกผลและรายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20106.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20106.02 ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า	1. เลือกวิธีในการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องตามตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20106.03 ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า	1. ระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20106.04 บันทึกและรายงานผลการประกอบและเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า	1. เตรียมเอกสารในการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. บันทึกผลการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. รายงานผลและส่งมอบงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
2. ทักษะการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะติดตั้งโคมไฟในระบบแสง
2. ทักษะติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
3. ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งโคมไฟในระบบแสง
4. ความรู้เกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - แสดงบันทึกการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายไฟฟ้า จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 2. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 3. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 4. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20107
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งอุปกรณ์เดินรอยสายสัญญาณ
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงชั้น 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการเดินรอยสายสัญญาณ ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ ดำเนินการร้อยสายสัญญาณ การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบินที่กผลและรายงานผลการร้อยสายสัญญาณ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20107.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเดินรอยสายสัญญาณ	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับงานร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20107.02 ติดตั้งอุปกรณ์เดินรอยสายสัญญาณ	1. เลือกวิธีในการร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ติดป้ายบอกสายสัญญาณ (Marking & Labeling) ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20107.03 ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายสัญญาณ	1. ระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบการร้อยสายสัญญาณได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20107.04 บันทึกและรายงานผลการร้อยสายสัญญาณ	1. เตรียมเอกสารในการร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. บันทึกผลการร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. รายงานผลและส่งมอบงานร้อยสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ทักษะการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
2. ทักษะการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการติดตั้ง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะติดตั้งอุปกรณ์สำหรับเดินสายสัญญาณ
2. ทักษะการร้อยสายสัญญาณ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
3. ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งคอมพิวเตอร์ในระบบแสง
4. ความรู้เกี่ยวกับการเดินสายสัญญาณ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงบันทึกการร้อยสายสัญญาณ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการร้อยสายสัญญาณ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการร้อยสายสัญญาณ จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. **อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

18. **รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

1. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 2. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 3. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
 4. เครื่องมือประเมิน
 - 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20108
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เชื่อมระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงสว่าง 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ ดำเนินการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบันทึกผลและรายงานผลการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20108.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20108.02 เชื่อมระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า	1. เลือกวิธีในการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. เชื่อมระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ติดป้ายบอกการเชื่อมต่อสายไฟฟ้า (Marking & Labeling) ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20108.03 ตรวจสอบการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า	1.ระบุข้อมูลทีจ้เป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.ตรวจสอบการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20108.04 บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	1.เตรียมเอกสารในการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.บันทึกผลการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.รายงานผลและส่งมอบงานเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1.ความรู้เกี่ยวกับไฟฟ้าเบื้องต้น
- 2.ทักษะการเดินสายไฟฟ้า
- 3.ทักษะการร้อยสายไฟฟ้า

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
- 1.ทักษะการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- 1.ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
 - 2.ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
 - 3.ความรู้เกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้า
 - 4.ความรู้เกี่ยวกับการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - แสดงบันทึกการร้อยสายไฟฟ้า
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้า จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
- พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

N/A

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20109
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงชั้น 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสัญญาณ ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสัญญาณ การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบันทึกผลและรายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสัญญาณ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20109.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20109.02 ติดตั้งอุปกรณ์เข้าระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ	1. เลือกวิธีในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ติดป้ายบอกอุปกรณ์ที่ติดตั้งในระบบสายสัญญาณ(Marking& Labeling)ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20109.03 ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ	1.ระบุข้อมูลที่จำเป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20109.04 บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบเชื่อมต่อสายสัญญาณ	1.เตรียมเอกสารในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.บันทึกผลการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.รายงานผลและส่งมอบงานติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1.ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- 2.ทักษะการเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. ทักษะการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณ
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
1. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
 2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
 3. ความรู้เกี่ยวกับการเดินสายสัญญาณ
 4. ความรู้เกี่ยวกับการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายสัญญาณ
 5. ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - แสดงบันทึกการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสัญญาณ
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสัญญาณ
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบสายสัญญาณ จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
- พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

- (ก) คำแนะนำ

N/A

- (ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20110
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบแสงสว่าง 2
 ISCO รหัส 3435 ช่างเทคนิคด้านแสง
 ISCO รหัส 7421 ช่างติดตั้งอุปกรณ์แสง สี เสียง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า ตั้งแต่จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า การจัดเก็บเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ จนถึงการบันทึกผลและรายงานผลการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20110.01 จัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์ในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า	1. เข้าใจวัตถุประสงค์และขั้นตอนการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วน 2. ระบุความสัมพันธ์ของงานต่อส่วนอื่นได้อย่างถูกต้องชัดเจน 3. เลือกและจัดเตรียมเครื่องมือวัสดุและอุปกรณ์สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงานและพร้อมใช้งาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20110.02 ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า	1. เลือกวิธีในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องเหมาะสมตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ติดป้ายบอกอุปกรณ์ที่ติดตั้งในระบบไฟฟ้า (Marking & Labeling) ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20110.03 ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า	1.ระบุข้อมูลทีจําเป็นในการตรวจสอบได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.ตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20110.04 บันทึกและรายงานผลการเข้าระบบเชื่อมต่อสายไฟฟ้า	1.เตรียมเอกสารในการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.บันทึกผลการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3.รายงานผลและส่งมอบงานติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้าได้ถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานและตรงเวลา	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1.ความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้า
- 2.ทักษะการเดินสายไฟฟ้า

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
- 1.ทักษะการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
- 1.ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ในงานติดตั้ง
 - 2.ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการประกอบวัสดุ อุปกรณ์ในการติดตั้ง
 - 3.ความรู้เกี่ยวกับการเดินสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ
 - 4.ความรู้เกี่ยวกับการเข้าระบบ เชื่อมต่อสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ
 - 5.ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
 2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
- แสดงบันทึกการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้า จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
- พิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

- (ก) คำแนะนำ

N/A

- (ข) คำอธิบายรายละเอียด

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

2. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

3. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

4. เครื่องมือประเมิน

- 1) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน