มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบแสง

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบแสง

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ครั้งที่ 1/2564

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบแสงเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมด้านบันเทิง อาทิเช่น ธุรกิจวิทยุโทรทัศน์ ธุรกิจการจัดการแสดงสด ธุรกิจการจัดงานประชุม ฯลฯ ซึ่งนักเทคโนโลยีระบบแสงคือผู้ที่ทำงานด้านระบบแสงในสถานที่ต่างๆ เช่น โรงแรม ห้องบันทึกเสียง โรงละคร ห้องประชุม โรงภาพยนตร์ สถานีโทรทัศน์ สถานีวิทยุ ร้านอาหาร ผับ บาร์ คาราโอเกะ หน่วยสื่อโสตทัศนูปกรณ์ของหน่วยงาน ซึ่งนักเทคโนโลยีระบบแสงมีหลากหลายอาชีพ เช่น,Lighting Technician, Lighting programmer, Lighting Designer, Sound Engineer, Sound Technician, ผู้ควบคุมระบบระบบแสงในงานดนตรีการแสดงสด เป็นต้น อัตราการเติบโตของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบแสงเป็นไปอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ภาคแรงงานในอุตสาหกรรมนี้มีความต้องการแรงงานเพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบแสงมีส่วนที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า ซึ่งอุบัติเหตุและความผิดพลาดในอุตสาหกรรมเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างรุนแรง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักเทคโนโลยีระบบแสง เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าวและเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีระบบแสงให้มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ รวมถึงเป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียน การสอนในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวส.) และในระดับอุดมศึกษา ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ครั้งที่ 1/2564

6. ครั้งที่

1 --N/A--

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ --N/A--

วันที่ประกาศ --N/A--

ข้อสังเกต: ปรับกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ จาก 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ โดยปรับระดับคุณวุฒิให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันของอาชีพ

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ :

1. ปรับระดับคุณวุฒิเดิม ให้สอดคล้องกับรายละเอียดตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ

อาชีพที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับคุณวุฒิ

อาชีพนักออกแบบแสงเวที ระดับ 2-5 ปรับเป็น ระดับ 4-6

อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ระดับ 1-5 ปรับเป็น ระดับ 2-6

2. เพิ่มเติมเกณฑ์การต่ออายุใบรับรองมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

สาขาเทคโนโลยีระบบแสง

อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

--N/A--

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
30101	ควบคุมการฉายโคมไฟ Follow spot
30102	ควบคุมโคมไฟ Follow spot ด้วยความปลอดภัย
30103	ควบคุมโคมไฟประเภทไม่มีอิเล็กทรอนิกส์
30104	ควบคุมโคมไฟประเภทมีอิเล็กทรอนิกส์

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบแสง อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้มีทักษะฝีมือด้านงานควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง สามารถเลือกวิธีการขั้นพื้นฐาน เครื่องมือ วัสดุ และข้อมูลสำหรับการทำงาน สามารถปฏิบัติงานได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทำงานสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย ถูกต้อง ตรงต่อเวลา

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ระดับ 3 ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องด้านงานควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง โดยมีเอกสารการรับรองการทำงานจากนายจ้างหรือหน่วยงานต้นสังกัด

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเทคโนโลยีระบบแสง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

30101 ควบคุมการฉายโคมไฟ Follow spot

30102 ควบคุมโคมไฟ Follow spot ด้วยความปลอดภัย

30103 ควบคุมโคมไฟประเภทไม่มีอิเล็กทรอนิกส์

30104 ควบคุมโคมไฟประเภทมีอิเล็กทรอนิกส์

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	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนาการให้บริการด้านระบบแสงของประเทศไทยให้ได้มาตรฐาน และเทียบเท่าระดับสากล	30	ควบคุมระบบแสง (Lighting System Operation)	301	ควบคุมระบบแสงเวที (Stage Lighting System Operation)

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**
301	ควบคุมระบบแสงเวที (Stage Lighting System Operation)	30101	ควบคุมการฉายโคมไฟ Follow spot	30101.01	เข้าใจโคมไฟ Follow spot และการฉายโคมไฟ Follow spot
				30101.02	ปฏิบัติการฉายโคมไฟ Follow spot ตามคำสั่ง
		30102	ควบคุมโคมไฟ Follow spot ด้วยความปลอดภัย	30102.01	ใช้งานโคมไฟ Follow spot
				30102.02	ปฏิบัติการควบคุมโคมไฟ Follow spot ในพื้นที่ต่างๆ
		30103	ควบคุมโคมไฟประเภทไม่มีอิเล็กทรอนิกส์	30103.01	เชื่อมต่อโคมไฟกับ Dimmer
				30103.02	จัดเรียงกลุ่มโคมไฟลงในช่องเครื่องควบคุม
				30103.03	ควบคุมการ Fade ของแสงขึ้น-ลง และสลับเข้าออก
		30104	ควบคุมโคมไฟประเภทมีอิเล็กทรอนิกส์	30104.01	Patching โคมไฟลงในเครื่องควบคุม
				30104.02	ควบคุมการเคลื่อนไหวการเปลี่ยนสี การเปลี่ยนลายของโคมไฟ
				30104.03	ควบคุมชุดโคมไฟให้ทำงานในรูปแบบต่างๆ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30101

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการฉายโคมไฟ Follow spot

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ชั้น 1

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะความรู้ในปฏิบัติการฉายโคมไฟ Follow spot ตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดลอมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
30101.01 เข้าใจโคมไฟ Follow spot และการฉายโคมไฟ Follow spot	1. ระบุส่วนประกอบของโคมไฟFollow spot ได้ถูกต้อง 2. อธิบายวิธีการฉายโคมไฟ Follow spot ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30101.02 ปฏิบัติการฉายโคมไฟ Follow spot ตามคำสั่ง	1. จัดเตรียมตรวจสอบโคมไฟFollow spot ก่อนฉายได้ถูกต้อง 2. อ่านคิวการฉายโคมไฟ Follow spot ได้ถูกต้อง 3.ฉายโคมไฟ Follow spot ตามคำสั่งได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟเวทีเบื้องต้น
2. ความรู้เรื่องคิวการแสดง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้งานโคมไฟ Follow spot
2. ทักษะการรับคำสั่ง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1 .รู้เกี่ยวกับเรื่องภาษาการสั่งงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แสดงการบันทึกการใช้งาน Lighting console เล่นภาพแสงให้สอดคล้องกับการแสดงในงานประจำ
- แสดงการบันทึกการใช้งาน Follow spot เพื่อการแสดงในงานประจำ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์แสงพื้นฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการใช้งาน Lighting console, Follow spot 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) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
2. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30102

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมโคมไฟ Follow spot ด้วยความปลอดภัย

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ชั้น 1

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะความรู้ในการใช้งานควบคุมอุปกรณ์โคมไฟ Follow spot ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

นักเทคโนโลยีระบบแสงและเสียง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดลอมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
30102.01 ใช้งานโคมไฟ Follow spot	1. ใช้งานโคมไฟ Followspot ได้อย่างถูกต้องตามวิธีการใช้งาน 2. ระบุข้อควรระวังการใช้งานโคมไฟ Follow spot ได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30102.02 ปฏิบัติการควบคุมโคมไฟ Follow spot ในพื้นที่ต่างๆ	1. รู้จักพื้นที่ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2. ระบุข้อควรระวังในพื้นที่และบริเวณที่แสงจากโคมไฟ Followspot ส่องผ่านและส่องถึง ได้อย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟเวทีเบื้องต้น
2. ความรู้เรื่องคิวการแสดง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้งานโคมไฟ Follow spot
2. ทักษะการรับคำสั่ง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1 .รู้เกี่ยวกับเรื่องภาษาการสั่งงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
   - แสดงการบันทึกการใช้งาน Lighting console เล่นภาพแสงให้สอดคล้องกับการแสดงในงานประจำ
   - แสดงการบันทึกการใช้งาน Follow spot เพื่อการแสดงในงานประจำ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์แสงพื้นฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการใช้งาน Lighting console, Follow spot 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) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
2. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30103

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมโคมไฟประเภทไม่มีอิเล็กทรอนิกส์

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ชั้น 2

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะความรู้ในการควบคุมโคมไฟประเภทไม่มีอิเล็กทรอนิกส์ ตามความต้องการของผู้ออกแบบแสง และใช้ความรู้ทักษะในการจัดเตรียมวัสดุหรืออุปกรณ์เสริม เช่น Color filter, Gobo, แผ่นฟอยล์, Barn door, Diffusion filter เป็นต้น ที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์แสงตามความต้องการของผู้ออกแบบ หรือจัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับคิวการแสดง (Script, Song List ,บทละคร) คิวแสง (Lighting Cue List, Follow spot Cue Sheet) ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และอธิบายถึงลำดับคิวแสงหรือคิวการแสดงให้ทีมงานได้ และใช้ทักษะความรู้กำหนด และจัดทำ Patch list ได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

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)
30103.01 เชื่อมต่อโคมไฟกับ Dimmer	1. ตรวจสอบการเชื่อมต่อโคมไฟกับDimmer ได้ถูกต้อง 2. ตรวจสอบสัญญาณ DMX จากเครื่องควบคุมไปยังDimmer ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30103.02 จัดเรียงกลุ่มโคมไฟลงในช่องเครื่องควบคุม	1. อ่านแบบจากนักออกแบบแสงเวทีได้ถูกต้อง 2. จัดเตรียมวางแผนวางกลุ่มโคมไฟตามแบบลงในช่องเครื่องควบคุมได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30103.03 ควบคุมการ Fade ของแสงขึ้น-ลง และสลับเข้าออก	1. สื่อสารทำความเข้าใจความต้องการของนักออกแบบแสงเวทีได้ถูกต้อง 2. แสดงและปรับแต่งภาพแสงให้เหมาะสมในขณะซ้อมให้เหมาะสมตามความต้องการของนักออกแบบแสงเวทีได้ถูกต้อง	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟเวทีเบื้องต้น
2. ความรู้เรื่องคิวการแสดง
3. ความรู้เกี่ยวกับ Dimmer

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะในการสื่อสารกับนักออกแบบแสงเวที

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ในการอ่านแบบแสงเวที

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
   - แบบแปลนสำหรับงานติดตั้งระบบไฟที่ถูกต้องสมบูรณ์
   - แสดงการบันทึกการจัดเตรียมอุปกรณ์เสริมสำหรับอุปกรณ์แสงได้ถูกต้องครบถ้วน
   - แสดงการบันทึกการเปรียบเทียบ สี Color Filter ได้ถูกต้องใกล้เคียง
   - แสดงการบันทึกการจัดทำ Patch List ถูกต้องสมบูรณ์
   - แบบแปลนที่มี DMX Address ประกอบที่ถูกต้องสมบูรณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับอุปกรณ์แสงพื้นฐาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานก่อนการแสดงและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับอุปกรณ์แสง การวางแผนกำหนด DMX Address และการทำ Patch list 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) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
2. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
3. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

   ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 30104

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมโคมไฟประเภทมีอิเล็กทรอนิกส์

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☑ **ปรับปรุง** ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบแสง ชั้น 2

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะความรู้การใช้งาน Lighting console แก้ไข เพิ่ม ลด ลบ โยกย้าย Patching ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน และเตรียมความพร้อมจัดทำ แก้ไข เพิ่ม ลบ ย้าย Group, Function Preset ได้อย่างถูกต้อง มีทักษะในแก้ไขตรวจเช็คระบบสัญญาณควบคุมและอุปกรณ์แสงในระบบให้มีความพร้อมในการใช้งาน และมีทักษะในการตั้งค่าอุปกรณ์แสงเช่น DMX Address, Operational Mode, invert Pan, invert Tilt ,Lamp on ,Factory Reset ,Test mode เป็นต้น เพื่อกำหนดการตั้งค่าตรวจเช็คแก้ไขเตรียมความพร้อมอุปกรณ์แสงได้ถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☑	☐	☐	☐	☐	☐

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)
30104.01 Patching โคมไฟลงในเครื่องควบคุม	1. ตรวจสอบสัญญาณ DMXจากเครื่องควบคุมไปยัง Dimmer ได้ถูกต้อง 2. จัดเรียงกลุ่มโคมไฟได้ตรงช่องควบคุม	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30104.02 ควบคุมการเคลื่อนไหวการเปลี่ยนสี การเปลี่ยนลายของโคมไฟ	1. ระบุหน้าที่การทำงานต่างๆของโคมไฟได้ถูกต้อง 2. ใช้งานเครื่องควบคุมไฟให้สั่งงานโคมไฟได้ตรงตามความต้องการ	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
30104.03 ควบคุมชุดโคมไฟให้ทำงานในรูปแบบต่างๆ	1. สื่อสารทำความเข้าใจความต้องการของนักออกแบบแสงเวทีได้ถูกต้อง 2. แสดงและปรับแต่งการทำงานของโคมไฟให้ออกมามีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของนักออกแบบแสงเวที	การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับโคมไฟเวทีเบื้องต้น
2. ความรู้เรื่องคิวการแสดง
3. ความรู้เกี่ยวกับ Dimmer
4 .มีทักษะในการคำนวณ DMX Address

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการรับคำสั่ง
2. รู้เรื่องของภาษาในการสั่งงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1 .ความรู้ในการทำงานของโคมไฟ Moving Light และโคมไฟ LED

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ หรือ
2. แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้
   - แสดงการบันทึกการทำ Patching ใน Lighting console
   - แสดงการบันทึกการตรวจเช็คความพร้อมระบบสัญญาณควบคุม และอุปกรณ์แสง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการใช้งาน Lighting console

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการใช้งาน Lighting console และการPatching 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) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
2. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
3 เครื่องมือประเมิน
   1) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
      ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน