มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ครั้งที่ 1/2564

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบเสียงเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมด้านบันเทิง อาทิเช่น ธุรกิจวิทยุโทรทัศน์ ธุรกิจการจัดการแสดงสด ธุรกิจการจัดงานประชุม ฯลฯ ซึ่งนักเทคโนโลยีระบบเสียงคือผู้ที่ทำงานด้านเสียงในสถานที่ต่างๆ เช่น โรงแรม ห้องบันทึกเสียง โรงละคร ห้องประชุม โรงภาพยนตร์ สถานีโทรทัศน์ สถานีวิทยุ ร้านอาหาร ผับ บาร์ คาราโอเกะ หน่วยสื่อโสตทัศนูปกรณ์ของหน่วยงาน ซึ่งนักเทคโนโลยีระบบเสียงมีหลากหลายอาชีพ เช่น,Lighting Technician, Lighting programmer, Lighting Designer, Sound Engineer, Sound Technician, ผู้ควบคุมระบบเสียงในงานดนตรีการแสดงสด เป็นต้น
อัตราการเติบโตของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบเสียงเป็นไปอย่างต่อเนื่องส่งผลให้ภาคแรงงานในอุตสาหกรรมนี้มีความต้องการแรงงานเพิ่มมากขึ้น
อีกทั้งการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบเสียงมีส่วนที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า
ซึ่งอุบัติเหตุและความผิดพลาดในอุตสาหกรรมเหล่านี้สามารถก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินอย่างรุนแรง
ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักเทคโนโลยีระบบเสียง
เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรมดังกล่าวและเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีระบบเสียงให้มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ
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
   อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 2-3 ปรับเป็น ระดับ 3-4
2. เพิ่มเติมเกณฑ์การต่ออายุใบรับรองมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง

อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

- N/A -

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	**เนื้อหา**
20202	ดำเนินการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด

20203	ทดสอบเสียงทางเทคนิค
20204	ควบคุมและใช้งานระบบเสียง

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีทักษะในการควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง และควบคุมกระบวนการทำงาน มีเทคนิคในการปฏิบัติงานและกระบวนการคิดที่หลากหลาย
สามารถแก้ปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ ปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหา และตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตัวเอง
พร้อมปรับปรุงคุณภาพของงานอย่างต่อเนื่อง ประสานการทำงาเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามแผน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินอาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 4 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพนี้ทั้ง 3 หน่วยสมรรถนะ
2. ผู้ที่จะเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 4 ต้องเป็นผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 3
3. ผู้ที่จะเข้าสู่การประเมิน ระดับ 4 โดยไม่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 3
ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องด้านงานติดตั้งระบบเสียง โดยมีเอกสารการรับรองการทำงานจากหน่วยงานต้นสังกัด
และเข้ารับการประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียง ระดับ 3

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

1. ต้องแสดงหลักฐานการทำงานในอาชีพในช่วงระยะเวลา 3 ปี หลังจากได้รับหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ ได้รับการต่ออายุอัตโนมัติ
2. หากไม่มีหลักฐานตามข้อ 1 ต้องเข้ารับการประเมินใหม่ในทุกหน่วยสมรรถนะของอาชีพนี้
3. ในกรณีพิเศษ เช่นเกิดโรคระบาด ให้ดำเนินการต่ออายุอัตโนมัติ

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเทคโนโลยีระบบเสียง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

20202 ดำเนินการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด
20203 ทดสอบเสียงทางเทคนิค
20204 ควบคุมและใช้งานระบบเสียง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 05/01/2565

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
พัฒนาการให้บริการด้านเสียงของประเทศไทยให้ได้มาตราฐาน และเทียบเท่าระดับสากล	20	ควบคุมระบบ (System Operation)	202	ควบคุมระบบเสียง (Sound Reinforcement System Operation)

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 05/01/2565

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**
202	ควบคุมระบบเสียง (Sound Reinforcement System Operation)	20202	ดำเนินการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด	20202.01	เชื่อมต่อสัญญาณจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังปลายทาง Set up interfaces between sound sources and destination
				20202.02	จัดเรียงเวลา และเฟสของอุปกรณ์เสียง Perform time and phase alignment for sound equipment
				20202.03	ควบคุมแผงควบคุมเสียงหลักในระหว่างการซ้อมจริง Operate front of house console during dress rehearsals
				20202.04	ควบคุมแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์ในระหว่างการซ้อมจริง Operate stage monitor consoles during dress rehearsals
		20203	ทดสอบเสียงทางเทคนิค	20203.01	ทดสอบสัญญาณขาเข้าและขาออกเพื่อความต่อเนื่อง Line check all inputs and outputs for signal path continuity
				20203.02	ทำการทดสอบเสียงทางเทคนิค Perform technical sound check
				20203.03	ทำการบันทึกข้อมูลของการทดสอบเสียงทางเทคนิค Perform documentation for technical sound check
				20203.04	แก้ไขปัญหาที่ตรวจพบในระหว่างการทดสอบทางเทคนิค Rectify faults and problems identified during technical sound check
		20204	ควบคุมและใช้งานระบบเสียง	20204.01	ผสมเสียงการแสดงสดในระหว่างการแสดง Perform live sound mixing during show time
				20204.02	ใช้งานอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์
				20204.03	ผสมเสียงให้เหมาะสมกับข้อจำกัดทางเทคนิคและช่วงพลวัตที่ต้องการ Mix sound within technical limits and desired dynamic range
				20204.04	แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการควบคุมระบบเสียงโดยส่งผลรบกวนต่อการแสดงสดน้อยที่สุด Resolve sound operational problems with minimal disruption to live show

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20202

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียงชั้น 2

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการดำเนินการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด ซึ่งประกอบด้วยเชื่อมต่อสัญญาณจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังปลายทาง การจัดเรียงเวลา และเฟสของอุปกรณ์เสียง การควบคุมแผงควบคุมเสียงหลักและแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์ในระหว่างการซ้อมจริง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20202.01 เชื่อมต่อสัญญาณจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังปลายทาง Set up interfaces between sound sources and destination	1. เข้าใจ signalflow และโครงสร้างของระบบในการแสดงได้อย่างถูกต้อง Understandsignal flow and system configuration for the show 2.เชื่อมต่อสัญญาณเสียงจากแหล่งกำเนิดของเสียงไปหาปลายทางโดยมีระดับสัญญาณความต้านทาน เฟส และความถี่ที่เหมาะสม Set up interfaces between soundsources and destination in accordance with sound level, impedance, phase andfrequency	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20202.02 จัดเรียงเวลา และเฟสของอุปกรณ์เสียง Perform time and phase alignment for sound equipment	1.เข้าใจเวลาและเฟสของระบบเสียงในการแสดงได้ถูกต้อง Understand time andphase alignment of sound system for the show 2.ทำการจัดเรียงเวลาและเฟสของอุปกรณ์เสียงและปรับแก้ตามจำเป็นได้ถูกต้อง Performtime and phase alignment of sound equipment and adjust as required	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20202.03 ควบคุมแผงควบคุมเสียงหลักในระหว่างการซ้อมจริง Operate front of house console during dress rehearsals	1.เตรียมความพร้อมของแผงควบคุมเสียงหลักได้ตามความต้องการของการแสดง Ensurethat the front of house consoles are properly set up according to the showrequirement 2.ควบคุมแผงควบคุมเสียงหลักในระหว่างการซ้อมและการทดสอบเสียงเพื่อให้ได้ระดับการผสมที่เหมาะสมกับระดับสัญญาณคุณภาพเสียง และการตอบสนองทางความถี่ที่ต้องการ Operate front of houseconsoles during dress rehearsals to establish appropriate mix to produce therequired technical level, tonal balances to the requirements	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20202.04 ควบคุมแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์ในระหว่างการซ้อมจริง Operate stage monitor consoles during dress rehearsals	1.ปรับเครื่องดนตรีบนเวทีได้ถูกต้อง Ensure the musical instruments onstage are tune 2. เชื่อมต่อเครื่องดนตรีบนเวทีและไมโครโฟนได้ถูกต้อง Ensureall musical instruments on stage are connected and mic-upto the stage monitor 3.ควบคุมแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์ในระหว่างการซ้อมและการทดสอบเสียงเพื่อให้ได้ระดับการผสมที่เหมาะสมกับระดับสัญญาณคุณภาพเสียง และการตอบสนองทางความถี่เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของนักดนตรี Operatestage monitor consoles during dress rehearsals to establish appropriate mixto produce the required technical level, tonal balances to meet the musiciansrequirement	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การใช้งานอุปกรณ์ระบบเสียง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การเชื่อมต่อสัญญาณจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังปลายทาง
2. การจัดเรียงเวลา และเฟสของอุปกรณ์เสียง
3. การควบคุมแผงควบคุมเสียงหลัก
4. การควบคุมแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์
5. การปรับและเชื่อมต่อเครื่องดนตรีบนเวที

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเชื่อมต่อสัญญาณ
2. ประเภทและลักษณะของแผงควบคุมเสียงหลักและแผงควบคุมเสียงมอนิเตอร์
3. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องดนตรี
4. เทคนิคการแก้ปัญหาในระหว่างการควบคุม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานกับการควบคุมระบบเสียง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการควบคุมระบบเสียงก่อนการแสดงสด จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ความสามารถในการเตรียมการควบคุมระบบเสียง

(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) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
4. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20203

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ทดสอบเสียงทางเทคนิค

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียงชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการดำเนินการทดสอบเสียงทางเทคนิค ซึ่งประกอบด้วยการทดสอบสัญญาณขาเข้าและขาออก การทดสอบเสียงทางเทคนิค การบันทึกข้อมูล รวมถึงการแก้ไขปัญหาที่ตรวจพบในระหว่างการทดสอบทางเทคนิค

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20203.01 ทดสอบสัญญาณขาเข้าและขาออกเพื่อความต่อเนื่อง Line check all inputs and outputs for signal path continuity	1.เชื่อมต่อสายสัญญาณได้ถูกต้องตามโครงสร้างระบบเสียงของการแสดง Ensure allsignal cable are connected according to the system configuration for the show 2.ทดสอบสัญญาณเสียงขาเข้าและขาออกได้ถูกต้องเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องรวมถึงการต่อสายและใช้สัญญาณทดสอบเพื่อแก้ไขช่องสัญญาณให้เหมาะสม Linecheck all inputs and outputs for signal path continuity, which includepatching and routing test signal to correct signal paths	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20203.02 ทำการทดสอบเสียงทางเทคนิค Perform technical sound check	1.เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์สำหรับทดสอบเสียงทางเทคนิคได้ถูกต้อง Ensureequipment are ready for sound check 2.ทำการทดสอบเสียงทางเทคนิคได้ถูกต้องเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการทางเสียงและพลวัตของงานPerform technical sound check to meet acoustic and dynamic requirements	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20203.03 ทำการบันทึกข้อมูลของการทดสอบเสียงทางเทคนิค Perform documentation for technical sound check	1.รวบรวมข้อมูลของการทดสอบเสียงทางเทคนิคได้ถูกต้องครบถ้วน Gather allinformation regarding technical sound check 2.บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดเสียงทางเทคนิคได้ถูกต้องครบถ้วนตามความต้องการขององค์กรComplete technical sound check documentation accordingly toorganizational requirements	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20203.04 แก้ไขปัญหาที่ตรวจพบในระหว่างการทดสอบทางเทคนิค Rectify faults and problems identified during technical sound check	1.ระบุปัญหาที่ตรวจพบในระหว่างการทดสอบทางเทคนิคได้ถูกต้อง Take action toensure that faults and problems are identified during technical sound check 2.แก้ไขข้อผิดพลาดและปัญหาที่ตรวจพบในระหว่างกระบวนการทดสอบเสียงทางเทคนิคได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อความต้องการของงานEnsure that the faults are rectified promptly and accordingly to bestpractice	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การใช้งานอุปกรณ์ระบบเสียง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การทดสอบสัญญาณขาเข้าและขาออก
2. การทดสอบเสียงทางเทคนิค

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการทดสอบเสียงทางเทคนิค
2. เทคนิคการแก้ปัญหาในการทดสอบเสียงทางเทคนิค

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานกับการควบคุมระบบเสียง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการทดสอบเสียงทางเทคนิค จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1.ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ความสามารถในการทดสอบเสียงทางเทคนิค

(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) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
4. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

   ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20204

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมและใช้งานระบบเสียง

3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☐ **ปรับปรุง** ☑

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ควบคุมอุปกรณ์ระบบเสียงชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการควบคุมและใช้งานระบบเสียง
ซึ่งประกอบด้วยผสมเสียงการแสดงสดและใช้งานอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์ในระหว่างการแสดง

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)

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20204.01 ผสมเสียงการแสดงสดในระหว่างการแสดง Perform live sound mixing during show time	1.ระบบเสียงมีความพร้อมสำหรับการแสดง Ensure the sound system are ready tobe used for show 2. ทำการผสมเสียงการแสดงสดในระหว่างการแสดงได้ตามความต้องการ Performlive sound mixing during show time as required	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20204.02 ใช้งานอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์	1.เตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์ได้ถูกต้องเหมาะสม Ensurethe sound processor and effects are properly to the sound system 2. ใช้งานอุปกรณ์ประมวลผลประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์ได้ถูกต้องตามความต้องการApply sound processing and effects that meet the requirement	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
20204.03 ผสมเสียงให้เหมาะสมกับข้อจำกัดทางเทคนิคและช่วงพลวัตที่ต้องการ Mix sound within technical limits and desired dynamic range	1.ระดับความดังของเสียงอยู่ภายในเกณฑ์กำหนดทางเทคนิคและได้ช่วงพลวัตตามที่ต้องการ Ensure that the sound pressure level iswithin technical limits and meet the desired dynamic range as required 2.ควบคุมความดังของเสียงให้เหมาะสมกับสถานที่และระดับเสียงที่ปลอดภัย Managesound pressure levels according to venue requirements and safe sound levels	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
20204.04 แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการควบคุมระบบเสียงโดยส่งผลรบกวนต่อการแสดงสดน้อยที่สุด Resolve sound operational problems with minimal disruption to live show	1.ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการควบคุมระบบเสียงได้ถูกต้อง Identifysound operational problems with minimal disruption to live show 2.แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างปฏิบัติงานโดยให้ส่งผลรบกวนต่อการแสดงสดน้อยที่สุดResolve sound operational problems with minimal disruption to liveshow	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การใช้งานอุปกรณ์ระบบเสียง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การผสมเสียงการแสดงสดในระหว่างการแสดง
2. การใช้งานอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ประมวลผลระบบเสียงและเอฟเฟกต์
2. เทคนิคการแก้ปัญหาในการผสมเสียงการแสดงสดในระหว่างการแสดง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานกับการควบคุมและใช้งานระบบเสียง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมและใช้งานระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการควบคุมและใช้งานระบบเสียง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ความสามารถในการผสมเสียงการแสดงสด

(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) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน
4. เครื่องมือประเมิน
   1) แบบทดสอบข้อเขียน
   2) แบบบันทึกการสาธิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน