



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. เพิ่มเต็มเกณฑ์การต่ออายุใบรับรองมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง

สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง

อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

- N/A -

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

10204

ดำเนินการตรวจสอบทางเทคนิคของการติดตั้งระบบเสียง (Undertake technical check)

10205	ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ (Supervise Work Health & Safety Practice)
10206	ดำเนินการซ้อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง (Undertake rehearsal)
10207	ควบคุมและปรับระบบเสียง (Operate & Mix Sound Reinforcement System)

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมบันเทิง สาขาเทคโนโลยีระบบเสียง อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีทักษะในงานติดตั้งระบบเสียงและมีเทคนิคในการปฏิบัติงาน กระบวนการคิดและปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคควบคู่กับการใช้คู่มือ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายใต้การแนะนำของผู้บังคับบัญชา

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 3 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพนี้ทั้ง 4 หน่วยสมรรถนะ
2. ผู้ที่จะเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 3 ต้องเป็นผู้ที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 2
3. ผู้ที่จะเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 3 โดยไม่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 2 ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องด้านงานติดตั้งระบบเสียง โดยมีเอกสารการรับรองการทำงานจากหน่วยงานต้นสังกัด และเข้ารับการประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพของคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งระบบเสียง ระดับ 2

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

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

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

นักเทคโนโลยีระบบเสียง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 10204 ดำเนินการตรวจสอบทางเทคนิคของการติดตั้งระบบเสียง (Undertake technical check)
- 10205 ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ (Supervise Work Health & Safety Practice)
- 10206 ดำเนินการซ้อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง (Undertake rehearsal)
- 10207 ควบคุมและปรับระบบเสียง (Operate & Mix Sound Reinforcement System)

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
พัฒนาการให้บริการด้านเสียงของประเทศไทยให้มีความมาตรฐาน และเทียบเท่าระดับสากล	10	ติดตั้งระบบ (System Installation)	102	ติดตั้งระบบเสียง (Setup Sound Reinforcement System)

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
102	ติดตั้งระบบเสียง (Setup Sound Reinforcement System)	10204	ดำเนินการตรวจสอบทางเทคนิคของการติดตั้งระบบเสียง (Undertake technical check)	10204.01	ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเสียงที่ผ่านการติดตั้ง
				10204.02	ตรวจสอบทางเทคนิคระบบเสียง Perform technical sound check
				10204.03	จัดทำเอกสารสำหรับงานตรวจสอบการติดตั้งระบบเสียง Perform proper documentation for system setup
		10205	ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ (Supervise Work Health & Safety Practice)	10205.01	ระบุและประเมินความเสี่ยงในงานติดตั้งระบบเสียง
				10205.02	จัดเตรียมและควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย Prepare & Supervise work safety practices
				10205.03	ปฏิบัติตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในงานติดตั้งระบบเสียง Follow Emergency Procedures
		10206	ดำเนินการซ้อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง (Undertake rehearsal)	10206.01	เข้าใจความต้องการในการซ้อมงานระบบเสียง
				10206.02	เปิดใช้ระบบเสียงเพื่อการซ้อม Operate Sound Reinforcement System for Rehearsal
		10207	ควบคุมและปรับระบบเสียง (Operate & Mix Sound Reinforcement System)	10207.01	ควบคุมและปรับระบบเสียงในขณะแสดง Live Mix
				10207.02	ควบคุมและปรับระดับเสียงอยู่ในขอบข่ายความปลอดภัย Ensure sound level output meet safety regulation

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10204
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการตรวจสอบทางเทคนิคของการติดตั้งระบบเสียง (Undertake technical check)
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
ช่างติดตั้งระบบเสียง ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการตรวจสอบทางเทคนิคของการติดตั้งระบบเสียง ทั้งการตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเสียงที่ผ่านการติดตั้ง และการตรวจสอบด้านเทคนิค

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)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10204.01 ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบเสียงที่ผ่านการติดตั้ง Perform equipment setup check	1. ตรวจสอบความถูกต้องอุปกรณ์ระบบเสียงด้วยสายตาให้สอดคล้องตามแผนงานด้วยความปลอดภัย Perform visual check on soundsystem to ensure all equipment are connected accordingly to the production requirement and observed safety practice 2. ดำเนินการเปิดอุปกรณ์ระบบเสียงตามขั้นตอนที่ถูกต้องด้วยความปลอดภัย Perform power-up procedure in accordance to proper sound reinforcement safety operation 3. ตรวจสอบงานระบบไฟฟ้าให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัยต่อบุคคลและอุปกรณ์ Observe work and health safety when working with electricity	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10204.02 ตรวจสอบทางเทคนิคระบบเสียง Perform technical sound check	1. ตรวจสอบสายสัญญาณเข้า-ออกของระบบเสียงให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง Perform technical line check on all inputs and outputs for continuity, patching and routing test signal to check correct signal paths 2. ตรวจสอบทางเทคนิคระบบเสียงให้ได้คุณภาพเสียงเหมาะสมกับสถานที่ตามหลักปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practice) Perform technical sound check to nominal SPL level to meet acoustic and dynamic requirement based on best practice	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
10204.03 จัดทำเอกสารสำหรับงานตรวจสอบการติดตั้งระบบเสียง Perform proper documentation for system setup	1. ระบุความผิดพลาดและวิธีการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างทันท่วงทีและปลอดภัยระหว่างการทดสอบระบบเสียง Take action to ensure that faults and problems identified during testing are rectified promptly & safely 2. ตรวจสอบความถูกต้องของงานระบบเสียงตามที่กำหนดโดยในเอกสารที่จัดทำขึ้น Complete sound check and documents update accordingly to production requirements	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีไฟฟ้าเบื้องต้น
2. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีเสียง

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียง
2. การเปิดอุปกรณ์ระบบเสียง
3. การตรวจสอบการใช้งานของระบบไฟฟ้า
4. การตรวจสอบสายสัญญาณ
5. การตรวจสอบคุณภาพของเสียง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการตรวจสอบการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียง
2. ขั้นตอนการเปิดอุปกรณ์ระบบเสียง
3. เทคนิคการตรวจสอบการใช้งานของระบบไฟฟ้า
4. วิธีการตรวจสอบสายสัญญาณ
5. วิธีการตรวจสอบคุณภาพของเสียง
6. ความปลอดภัยเกี่ยวกับการตรวจสอบ
7. ข้อผิดพลาดและวิธีการแก้ปัญหาในระหว่างการทดสอบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานการเปิดอุปกรณ์ระบบเสียง
3. ผลการปฏิบัติงานตรวจสอบงานระบบไฟฟ้า
4. ผลการปฏิบัติงานตรวจสอบสายสัญญาณเข้าออก
5. ผลการปฏิบัติงานตรวจสอบทางเทคนิคระบบเสียง
6. เอกสารการตรวจสอบระบบไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในงานระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการตรวจสอบทางเทคนิคระบบเสียงที่ผ่านการติดตั้ง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(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) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10205
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย และถูกสุขลักษณะ (Supervise Work Health & Safety Practice)
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
ช่างติดตั้งระบบเสียง ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย และถูกสุขอนามัย ในงานติดตั้งระบบเสียง ซึ่งจะเริ่มด้วยระบุ และประเมินความเสี่ยง จัดเตรียมและควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียง ด้วยความปลอดภัย

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)
10205.01 ระบุ และประเมินความเสี่ยงในงานติดตั้งระบบเสียง	1. ระบุอันตรายซึ่งอาจเกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงานและรายงานต่อผู้เกี่ยวข้องได้ถูกต้อง Identify hazards in the work area and report to designated personnel 2. ประเมินปัจจัยความเสี่ยงและแก้ไขได้ถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์ Assessed the risk factor and take action to resolve the situation	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
10205.02 จัดเตรียมและควบคุมการปฏิบัติงานติดตั้งระบบเสียงด้วยความปลอดภัย Prepare & Supervise work safety practices	1. จัดเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยและถูกสุขอนามัยได้ถูกต้องตามหลักปฏิบัติที่เป็นเลิศให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงาน Prepare and brief all personnel on Work, Health & Safety procedure based on best practice in Sound Reinforcement industry 2. ควบคุมการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ได้ถูกต้องตามข้อควรระวังและข้อแนะนำด้านความปลอดภัย Supervise safe work practices, duty of care requirements and safe work instructions are followed	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10205.03 ปฏิบัติตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในงานติดตั้งระบบเสียง Follow Emergency Procedures	1. กำหนดบุคคลที่ได้รับมอบหมายในการสั่งการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องเหมาะสม Designated personnel are identified in the event of an emergency for communication purposes 2. ปฏิบัติการตามขั้นตอนป้องกันสถานที่ปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุเพลิงไหม้ด้วยสาเหตุต่างๆ และเหตุฉุกเฉินอื่นๆ รวมถึงการเลือกและใช้อุปกรณ์ดับเพลิงได้อย่างเหมาะสมตามบทบาทหน้าที่ Safe workplace procedures for dealing with accidents, various types of fire and other emergencies are followed, including identification or use, if appropriate, of fire equipment within scope of responsibilities 3. ปฏิบัติการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ Emergency response and evaluation procedures are known, practiced and carried out effectively when required 4.ปฐมพยาบาลเบื้องต้นการบาดเจ็บเล็กน้อยจากอุบัติเหตุได้ถูกวิธี Emergency first aid treatment of minor injuries is carried out correctly and details of any treatment administered are reported accurately to designated personnel as soon as possible	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การสวมใส่ชุดปฏิบัติงานพร้อมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย
2. ควบคุมการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ได้อย่างปลอดภัย
3. สื่อสารกับบุคคลที่รับผิดชอบในการสั่งการ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
4. ปฏิบัติการตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
5. ปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บเล็กน้อย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. เหตุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในพื้นที่ปฏิบัติงาน
2. วิธีการรายงานเหตุฉุกเฉินต่อผู้เกี่ยวข้อง
3. การประเมินปัจจัยความเสี่ยงและวิธีการแก้ไข
4. วิธีการควบคุมการปฏิบัติงานตามข้อแนะนำด้านความปลอดภัย
5. วิธีการจัดทำข้อสรุปสรุปรายงานการปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัยให้แก่บุคลากรที่ปฏิบัติงาน
6. วิธีการสวมใส่ชุดปฏิบัติงานพร้อมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย
7. การควบคุมการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุ ได้อย่างปลอดภัย
8. การสื่อสารกับบุคคลที่รับผิดชอบในการสั่งการ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
9. การปฏิบัติตามขั้นตอนเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
10. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บเล็กน้อย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงาน การติดตั้งอุปกรณ์ในงานระบบเสียง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ในงานระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรตรวจสอบเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเสียง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(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) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 10206
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ดำเนินการซ้อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง (Undertake rehearsal)
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบเสียง ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ ใช้ทักษะและความรู้ในการซ้อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง โดยจะต้องเข้าใจถึงความต้องการในการซ้อมงานระบบเสียง และสามารถเปิดใช้ระบบเสียงเพื่อการซ้อมได้

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)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10206.01 เข้าใจความต้องการในการซ้อมงานระบบเสียง Understand Rehearsal Requirement	1. กำหนดความต้องการสำหรับการซ้อมโดยประสานงานกับบุคคลากรที่เกี่ยวข้องและทำความเข้าใจในเอกสารที่ต้องใช้ในการซ้อมได้ถูกต้อง Determine requirements for rehearsal through liaison with appropriate personnel and understand production documentation 2. สรุปผลความต้องการในการซ้อมงานระบบเสียงได้ถูกต้อง Brief all relevant personnel with the rehearsal requirement to ensure a smooth operation	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน
10206.02 เปิดใช้ระบบเสียงเพื่อการซ้อม Operate Sound Reinforcement System for Rehearsal	1. เปิดเครื่องควบคุมระบบเสียงหลัก (Front of House) และมอนิเตอร์ ระหว่างการซ้อมได้ถูกต้องเพื่อให้ได้คุณภาพเสียงที่เหมาะสม Operate front of house and monitor consoles during dress rehearsals or sound check to establish appropriate mix to produce the required technical level, tonal balances and frequency response 2. ระบุปัญหาด้านเสียงในระหว่างการซ้อมได้ถูกต้องเพื่อปรับเสียงตามที่ต้องการ Discuss sound issues with relevant personnel during rehearsals and adjust mix as required	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีดนตรีเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการซ่อม
2. การเปิดเครื่องควบคุมระบบเสียงหลักและมอนิเตอร์
3. การปรับเสียงตามข้อปรึกษาหารือกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในระหว่าง การซ่อม

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับเอกสารที่ต้องใช้ประกอบในการซ่อม
2. แนวทางปฏิบัติในการซ่อม
3. การประสานงานกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการซ่อม
4. หลักการเปิดเครื่องควบคุมระบบเสียงหลักและมอนิเตอร์
5. วิธีการปรับเสียงตามข้อปรึกษาหารือกับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ในระหว่างการซ่อม

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานการดำเนินการซ่อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง
3. หลักฐานการปฏิบัติงานเปิดเครื่องควบคุมระบบเสียงหลัก (front of house) และมอนิเตอร์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการดำเนินการซ่อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการดำเนินการซ่อมงานระบบเสียงก่อนปฏิบัติงานจริงจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(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
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

10207
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ควบคุมและปรับระบบเสียง (Operate & Mix Sound Reinforcement System)
3. ทบทวนครั้งที่

- / -
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างติดตั้งระบบเสียง ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

หน่วยสมรรถนะนี้ใช้ทักษะและความรู้ในการควบคุมและปรับระบบเสียง สามารถแก้ปัญหาเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ความรู้ทางทฤษฎี และเทคนิค ได้ด้วยตนเอง

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)
10207.01 ควบคุมและปรับระบบเสียงในขณะแสดง Live Mix Sound for Live Shows	1.ควบคุมและปรับแต่งระดับสัญญาณเสียงได้ถูกต้องเพื่อให้ได้คุณภาพเสียงที่สมดุล Controlsound signal level, equalisation and dynamic parameter to achieve a balancedsound mix 2. ปรับเสียง effects ได้ถูกต้องตามความต้องการของงานApply effects according to production requirements 3. ปลอยสัญญาณเสียงตามความต้องการได้อย่างถูกต้องตามเทคนิค Producetransitions between sound signals that are technically accurate and producethe required effect 4. แก้ไขปัญหาระบบเสียงระหว่างการแสดง ได้ถูกต้อง Resolvesound operational problems with minimal disruption during live show	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
10207.02 ควบคุมและปรับระดับเสียงอยู่ในข้อบังคับความปลอดภัย Ensure sound level output meet safety regulation	1.ควบคุมและปรับระดับการผสมสัญญาณเสียงได้ถูกต้องเพื่อให้ ห้อยู่ในขอบเขตและระดับที่ต้องการ Ensure that the level of the composite signal is within technical limits and desired dynamic range 2.สังเกตและจัดการระดับความดังของเสียงได้ถูกต้องให้เหมาะ สมกับสถานที่และมีความปลอดภัยต่อบุคคลในพื้นที่ปฏิบัติงาน และ สาธารณะชน Observe and manage sound pressure levels according to venue requirements and safe noise levels	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความรู้ทฤษฎีเสียงเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การควบคุมระดับสัญญาณเสียง
2. การปรับแต่งเสียง
3. การปรับเสียง Effect
4. การปล่อยสัญญาณเสียง
5. การแก้ไขปัญหาระหว่างการแสดง
6. การจัดการระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับการรบกวนที่ปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการควบคุมระดับสัญญาณเสียง
2. วิธีการปรับแต่งเสียง
3. วิธีการปรับเสียง Effect
4. วิธีการการปล่อยสัญญาณเสียง
5. ขั้นตอนการแก้ไขปัญหาระหว่างการแสดง
6. ระดับการผสมสัญญาณเสียง
7. การสังเกตและการจัดการระดับความดังของเสียงให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการทำงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. ผลงานการควบคุมระดับสัญญาณเสียง ปรับแต่งเสียง
3. ผลงานการปฏิบัติงานปรับเสียง effects
4. ผลงานการปฏิบัติการปล่อยสัญญาณเสียง
5. ผลงานการปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาระหว่างการแสดง
6. ผลงานการปฏิบัติงานจัดการระดับความดังของเสียง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการอบรมเกี่ยวกับการควบคุมและปรับระบบเสียง

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการควบคุมและปรับระบบเสียง จากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

ประเมินจากหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือการประเมิน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(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

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน