



คู่มือผู้รับการประเมินสมรรถนะ:

สำหรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ
สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน
สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า



อาชีพปฏิบัติการติดตั้งเดินเครื่องโรงไฟฟ้า พลังความร้อน ระดับ 6

โดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คำนำ

คู่มือสำหรับผู้ขอรับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพเล่มนี้ ใช้สำหรับผู้ขอรับการประเมิน เป็นเอกสารที่อธิบายถึงกระบวนการ วิธีการ และขั้นตอน สำหรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 ประกอบด้วย คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ขอบเขตการรับรอง คุณสมบัติผู้เข้ารับการประเมิน แผนการประเมิน รายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ และแบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ.....	3
ขั้นตอนการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ	4
กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6	5
รายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ	7
ภาคผนวก	
แบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ	65
แบบ Check-list หน่วยสมรรถนะพื้นฐานด้านความปลอดภัย	69
แบบตรวจสอบเพิ่มสะสมผลงานสมรรถนะ	72
แบบฟอร์มผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา.....	80
ตัวอย่างการกรอกแบบฟอร์ม.....	83

กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ

สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6

คำแนะนำทั่วไปสำหรับผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

ในการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความมั่นใจในตนเอง ว่ามีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการทำงาน ที่สอดคล้องกับข้อกำหนดของมาตรฐานอาชีพที่จะขอรับการประเมิน และผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพของตนเอง โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้บังคับบัญชา โดยการเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ มีกระบวนการดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้ารับการประเมินแสดงความจำนงในการขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ แสดงความจำนงขอรับการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพ และระดับชั้นที่ประสงค์จะขอรับการประเมิน โดยจะต้องกรอกแบบยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ระบุข้อมูลประวัติของผู้เข้ารับการประเมิน และยื่นเอกสารประกอบการยื่นคำขอรับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพตามที่กำหนดในแบบคำขอผ่านช่องทางดังต่อไปนี้
 - ยื่นด้วยตนเองที่ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลฯ
 - สมัครผ่านเว็บไซต์ของสถาบันที่ <http://ewe.go.th>เลือกรายการ “สำหรับบุคคลทั่วไป/รับรองสมรรถนะบุคคล”
2. ผู้ประเมินจัดประชุมชี้แจงเกี่ยวกับกรอบการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ แผนการประเมิน ข้อเสนอแนะในการประเมินภาคความรู้ และภาคปฏิบัติ เอกสารบันทึกหลักฐานต่าง ๆ และร่วมวางแผนการประเมินร่วมกับผู้รับการประเมิน
3. ผู้เข้ารับการประเมินกรอกเอกสารลงในแบบยื่นคำขอฯ
4. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหลักฐาน และ/หรือประสบการณ์ของผู้เข้ารับการประเมิน ในกรณีที่ยังไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้ผู้เข้ารับการประเมินกลับไปทบทวนหลักฐาน/ประสบการณ์ใหม่ และในกรณีที่ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ให้นำหมายผู้เข้ารับการประเมินเพื่อทดสอบภาคความรู้ และภาคปฏิบัติในขั้นตอนต่อไป
5. ผู้เข้ารับการประเมินเข้าทำการทดสอบความรู้ ตามวัน และเวลาที่กำหนด โดยสอบปากเปล่าจากการสัมภาษณ์ และ/หรือสอบข้อเขียน เพื่อประเมินความรู้ จากนั้นผู้ประเมินจะทำการประเมินสมรรถนะของท่านว่าผ่านหรือไม่ ภายใน 1 วัน ถ้าไม่ผ่านการประเมิน ผู้ประเมินจะแจ้งจุดอ่อน และข้อบกพร่องของท่านให้ทราบ เป็นลายลักษณ์อักษร ท่านสามารถกลับไปศึกษาความรู้เพิ่มเติม และกลับมาทดสอบใหม่ตามวันและเวลาที่กำหนด

กรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6

ผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องทำความเข้าใจกรอบการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristic of Outcome)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพผู้กำกับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 สามารถปฏิบัติงานกำกับดูแลและสนับสนุนงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควบคุมการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด เสร็จต่ออรรถ และประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ จัดหาเชื้อเพลิงสำหรับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน และวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า โดยเป็นบุคคลที่มีสมรรถนะในการบริหารจัดการ แก้ไขปัญหาในบริบทที่มีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยใช้องค์ความรู้หรือนวัตกรรม เพื่อการพัฒนากระบวนการ ให้คำปรึกษาดำเนินการหรือประสานงานที่มีความชำนาญ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

ผู้เข้าสู่คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุไม่ต่ำกว่า 25 ปีบริบูรณ์
2. เป็นผู้ผ่านการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 5 และมีประสบการณ์การทำงานในระดับ 5 ไม่น้อยกว่า 4 ปี

หรือ

3. มีประสบการณ์หรือกำลังปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าชนิดอื่น ๆ หรืออุตสาหกรรมอื่น ๆ ในอาชีพที่เกี่ยวข้องกับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้า หรืองานควบคุมและตรวจสอบประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า หรืองานวางแผนการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า หรืองานบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 6 ปี และมีแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) จากสถานประกอบการเพื่อยืนยันในรายละเอียดความรู้และทักษะที่ตรงกับหน่วยสมรรถนะ

ความเกี่ยวเนื่องคุณสมบัติกับการประเมิน

1. ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ 2. ต้องเข้ารับการประเมินหน่วยสมรรถนะระดับ 6 ทั้งหมด
2. ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม ข้อ 3. ต้องเข้ารับการประเมินหน่วยสมรรถนะระดับ 6 ทั้งหมด และพิจารณาให้ผ่านการประเมินโดยการสัมภาษณ์เพื่อวัดความรู้และทักษะตามแฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ที่นำมายื่นในวันที่เข้ารับการประเมิน

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ที่ทำงานในกลุ่มสาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า งานเดินเครื่องโรงไฟฟ้า หรืองานควบคุมและตรวจสอบประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า หรืองานวางแผนการผลิตและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า หรืองานบำรุงรักษาอุปกรณ์ภายในโรงไฟฟ้า หรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

หน่วยสมรรถนะพื้นฐาน (Common Unit)

- PGS-OC00-3-001 ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบกำลังไฟฟ้า
- PGS-OC00-3-002 ศึกษาหลักการงานโรงไฟฟ้า
- PGS-OC00-3-003 ศึกษาหลักการบำรุงรักษา
- PGS-OC00-3-004 ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- PGS-OC00-3-005 ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- PGS-OC00-6-001 จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน
- PGS-OC00-6-002 ประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากล

หน่วยสมรรถนะทางด้านเทคนิค (Technical Unit)

- PGS-OC02-6-001 กำกับดูแลและสนับสนุนงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
- PGS-OC02-6-002 ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- PGS-OC02-6-003 ควบคุมการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด
- PGS-OC02-6-004 เปรียบเทียบและประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ
- PGS-OC02-6-005 จัดหาเชื้อเพลิงสำหรับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
- PGS-OC02-6-006 วิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

แผนการประเมินสมรรถนะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 (การประเมินเข้าตรงระดับ)

รายละเอียดการประเมิน	เวลา (นาที)	จำนวน	เกณฑ์การผ่าน	คะแนน/ หน่วยสมรรถนะที่ผ่าน
1. เพิ่มสะสมผลงาน				
PGS-OC00-6-001 PGS-OC00-6-002 PGS-OC02-6-001 PGS-OC02-6-002 PGS-OC02-6-003 PGS-OC02-6-004 PGS-OC02-6-005 PGS-OC02-6-006	30	100 คะแนน	70% ของคะแนน	70 คะแนน
2. ข้อสอบสัมภาษณ์				
PGS-OC00-3-001 PGS-OC00-3-002 PGS-OC00-3-003 PGS-OC00-3-004 PGS-OC00-3-005 PGS-OC00-6-001 PGS-OC00-6-002 PGS-OC02-6-001 PGS-OC02-6-002 PGS-OC02-6-003 PGS-OC02-6-004 PGS-OC02-6-005 PGS-OC02-6-006	60	13 หน่วย สมรรถนะ	ตามเกณฑ์การ ผ่านของแต่ละ หน่วยสมรรถนะ	ผ่านทุกหน่วยสมรรถนะ

แผนการประเมินสมรรถนะ

อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6 (การประเมินเลื่อนระดับ)

รายละเอียดการประเมิน	เวลา (นาที)	จำนวน	เกณฑ์การผ่าน	คะแนน/ หน่วยสมรรถนะที่ผ่าน
1.เพิ่มสะสมผลงาน				
PGS-OC00-6-001	30	100 คะแนน	70% ของคะแนน	70 คะแนน
PGS-OC00-6-002				
PGS-OC02-6-001				
PGS-OC02-6-002				
PGS-OC02-6-003				
PGS-OC02-6-004				
PGS-OC02-6-005				
PGS-OC02-6-006				
2.ข้อสอบสัมภาษณ์				
PGS-OC00-6-001	60	8 หน่วย สมรรถนะ	ตามเกณฑ์การ ผ่านของแต่ละ หน่วยสมรรถนะ	ผ่านทุกหน่วยสมรรถนะ
PGS-OC00-6-002				
PGS-OC02-6-001				
PGS-OC02-6-002				
PGS-OC02-6-003				
PGS-OC02-6-004				
PGS-OC02-6-005				
PGS-OC02-6-006				

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-3-001
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบกำลังไฟฟ้า (Study the Fundamental of Electrical Power System)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ระดับ 3
ISCO-08 3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องกังหันผลิตไฟฟ้า (Board Operator)
3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Board Operator)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบผลิตกำลังไฟฟ้า โดยจะสามารถอธิบายสถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศไทย ลักษณะและหลักการเบื้องต้นของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภท ความหมายและลักษณะของภาระการใช้ไฟฟ้าได้ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการพื้นฐานของระบบสายส่งกำลังไฟฟ้าและระบบจำหน่ายไฟฟ้า โดยสามารถอธิบายโครงสร้างระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า ลักษณะของวงจรและหลักการทำงานของส่วนประกอบในระบบส่งกำลังไฟฟ้าแต่ละแบบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		✓					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

อาชีพที่อยู่ในสาขางานระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

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

-N/A-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC00-3-001-01 ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)	1. อธิบายสถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศไทยได้ 2. อธิบายลักษณะและหลักการเบื้องต้นของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทได้ 3. อธิบายความหมายและลักษณะของภาระการใช้ไฟฟ้าได้	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-001-02 ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)	1. อธิบายโครงสร้างระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System) 2. อธิบายหลักการทำงานส่วนประกอบต่างๆ ของระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-001-03 ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)	1. อธิบายโครงสร้างระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System) 2. อธิบายหลักการทำงานส่วนประกอบต่างๆ ของระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

--N/A--

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงาน
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
3. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน
4. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
5. ทักษะการนำเสนอผลงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)
2. ความรู้เกี่ยวกับระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)
3. ความรู้เกี่ยวกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบในหน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Check list)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

--N/A--

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)

- สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศไทย ประกอบด้วย กำลังผลิตไฟฟ้า ปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า และการใช้เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้า
- ลักษณะและหลักการเบื้องต้น ของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทต่างๆ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ (Hydropower Plant) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน (Thermal Power Plant) โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Gas Turbine Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (Combined Cycle Power Plant) โรงไฟฟ้าดีเซล (Diesel Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ (Nuclear Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Power Plant) โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ (Geothermal Power Plant) โรงไฟฟ้าขยะ (Incineration Power Plant) โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ (Biogas Power Plant) และโรงไฟฟ้าชีวมวล (Biomass Power Plant)
- ความหมายและลักษณะของภาระการใช้ไฟฟ้า รวมถึงประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า การใช้ไฟฟ้า วิธีการคาดคะเนความต้องการใช้ไฟฟ้า การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า และวิเคราะห์ลักษณะการใช้ไฟฟ้า

2. ระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)

- ความสำคัญของส่วนประกอบหลัก ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยแปลงแรงดันสูงหรือลานไกวไฟฟ้า (Step-up Substation or Switchyard) สายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission line) สถานีไฟฟ้าย่อยต้นทาง (Primary Substation or Bulk Power Substation) และสายส่งกำลังไฟฟ้าย่อย (Sub transmission line)
- ระดับแรงดันไฟฟ้าที่ส่งผ่านสายส่งไฟฟ้า ได้แก่ 69 กิโลโวลต์ 115 กิโลโวลต์ 132 กิโลโวลต์ 230 กิโลโวลต์ 300 กิโลโวลต์ และ 500 กิโลโวลต์ และในอนาคต หากมีความต้องการพลังงานไฟฟ้ามากขึ้นและต้องส่งพลังงานไฟฟ้าในระยะไกลมากขึ้น อาจจะมีระดับแรงดันไฟฟ้าที่มากกว่า 500 กิโลโวลต์

3. ระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)

- ความสำคัญของส่วนประกอบหลัก ได้แก่ สถานีไฟฟ้าย่อยจำหน่าย (Secondary Substation) สายจำหน่ายแรงสูง (Primary Distribution Line or High Tension Feeder) หม้อแปลงจำหน่าย (Distribution Transformer) และสายจำหน่ายแรงต่ำ (Secondary Distribution Line or Low Tension Feeder)

- ระดับแรงดันไฟฟ้าในระบบจำหน่ายไฟฟ้า

สำหรับการไฟฟ้านครหลวง ได้แก่ 240 โวลต์ 416 โวลต์ 416/240 โวลต์ 12 กิโลโวลต์ และ 24 กิโลโวลต์

สำหรับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ได้แก่ 230 โวลต์ 230/460 โวลต์ 400/230 โวลต์ 22 กิโลโวลต์ และ 33 กิโลโวลต์

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับระบบผลิตกำลังไฟฟ้า (Power Generation System)

18.2 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับระบบสายส่งกำลังไฟฟ้า (Transmission System)

18.3 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการพื้นฐานของระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับระบบจำหน่ายไฟฟ้า (Distribution System)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-3-002
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้า (Study the Principle of Power Plant)
3. ทบพวนครั้งที่ 1/2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ระดับคุณวุฒิ 3
 ISCO-08 3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องกังหันผลิตไฟฟ้า (Board Operator)
 3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Board Operator)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า ส่วนประกอบ ขั้นตอนการทำงานของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภท ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าดีเซล และโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		✓					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

อาชีพที่อยู่ในสาขางานระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

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

--N/A--

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-002-01 ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	1. อธิบายส่วนประกอบและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 2. อธิบายขั้นตอนการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าพลังน้ำ	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-002-02 ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	1. อธิบายส่วนประกอบและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 2. อธิบายหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 3. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าพลังความร้อน	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-002-03 ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	1. อธิบายส่วนประกอบและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 2. อธิบายหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 3. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-002-04 ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าดีเซล	1. อธิบายส่วนประกอบและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าดีเซล 2. อธิบายหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าดีเซล 3. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าดีเซล	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-002-05 ศึกษาหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน	1. อธิบายส่วนประกอบและอุปกรณ์ของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน 2. อธิบายหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน 3. อธิบายหลักการการทำงานของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

--N/A--

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงาน
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
3. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน
4. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
5. ทักษะการนำเสนอผลงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ
4. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
5. ความรู้เกี่ยวกับหลักการการทำงานของโรงไฟฟ้าดีเซล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์ การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดย เจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน หน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมิน ในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการ ประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Check list)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

--N/A--

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **หลักการงานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ** โดยจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดของเขื่อน ชนิดของ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ส่วนประกอบและอุปกรณ์ไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ขั้นตอนการทำงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ชนิดและทำงานของกังหันน้ำ หัวน้ำ และหัวฉีดน้ำ รวมถึงไดอะแกรมและสัญลักษณ์ต่างๆ ของอุปกรณ์ใน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

2. **หลักการงานโรงไฟฟ้าพลังความร้อน** โดยจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันไอน้ำ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนกังหันก๊าซ ประกอบด้วย วัฏจักรการทำงานของโรงไฟฟ้า ลักษณะของโรงไฟฟ้า รวมถึงไดอะแกรมและสัญลักษณ์ต่างๆ ของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า

3. **หลักการงานโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม** โดยจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการ ทำงานของโรงไฟฟ้าความร้อนร่วมทั้งแบบ Multi Shaft Combined Cycle และแบบ Single Shaft Combined Cycle โครงสร้างของโรงไฟฟ้าความร้อนร่วม หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันก๊าซ ประกอบด้วย กังหัน ก๊าซและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ประกอบด้วย หม้อไอน้ำ (Heat Recovery Steam

Generator: HRSG) กังหันไอน้ำ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า รวมถึงไดอะแกรมและสัญลักษณ์ต่างๆ ของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

4. **หลักการทํางานโรงไฟฟ้าดีเซล** โดยจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทํางานของโรงไฟฟ้าดีเซล ส่วนประกอบและหลักการทํางานของเครื่องยนต์ดีเซลทั้ง 4 จังหวะ และ 2 จังหวะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า รวมถึงไดอะแกรมและสัญลักษณ์ต่างๆ ของอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าดีเซล

5. **หลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน** โดยจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอนการทํางานของโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โรงไฟฟ้าพลังงานลม โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนใต้พิภพ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

18.2 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อน

18.3 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม

18.4 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการทํางานโรงไฟฟ้าดีเซล

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าดีเซล
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าดีเซล

18.5 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับหลักการทํางานโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-3-003
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ศึกษาหลักการบำรุงรักษา (Study the Principle of Maintenance)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องและบำรุงรักษาโรงไฟฟ้า ระดับคุณวุฒิ 3
ISCO-08 3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องกังหันผลิตไฟฟ้า (Board Operator)
3131 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิคคุมเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า (Board Operator)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต รูปแบบงานบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุขัดข้อง (Breakdown Maintenance) การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) การบำรุงรักษาที่ผลิต (Productive Maintenance) การบำรุงรักษาที่ผลรวม (Total Productive Maintenance) และการป้องกันเพื่อการบำรุงรักษา (Maintenance Prevention) และหลักการใช้งานคอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		✓					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

อาชีพที่อยู่ในสาขางานระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

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

--N/A--

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-003-01 ศึกษาหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิต	1. อธิบาย หลักการจัดการงานบำรุงรักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์ 2. อธิบาย รูปแบบงานบำรุงรักษาเครื่องจักรและ อุปกรณ์	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-003-02 ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์บริหาร จัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)	1. อธิบายองค์ประกอบหลักของระบบ คอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS) 2. อธิบายหลักการใช้งานคอมพิวเตอร์บริหาร จัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

--N/A--

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

1. ทักษะการติดต่อประสานงาน
2. ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
3. ทักษะการใช้งานคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน
4. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
5. ทักษะการนำเสนอผลงาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
2. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุขัดข้อง (Breakdown Maintenance)
3. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance)
4. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาวิผล (Productive Maintenance)
5. ความรู้เกี่ยวกับหลักการบำรุงรักษาวิผลรวม (Total Productive Maintenance)
6. ความรู้เกี่ยวกับหลักการป้องกันเพื่อการบำรุงรักษา (Maintenance Prevention)
7. ความรู้เกี่ยวกับหลักการใช้งานคอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้น ๆ และยกเว้นการสอบในหน่วยสมรรถนะนั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (check list)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

--N/A--

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. หลักการจัดการงานบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ หมายถึง วัตถุประสงค์ ประโยชน์ ระบบการบำรุงรักษาเครื่องจักรและเทคนิคการบำรุงรักษา
2. รูปแบบงานบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เช่น การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) การบำรุงรักษาหลังเกิดเหตุขัดข้อง (Breakdown Maintenance) การบำรุงรักษาเชิงแก้ไข (Corrective Maintenance) การบำรุงรักษาที่ผลิต (Productive Maintenance) การบำรุงรักษาที่ผลรวม (Total Productive Maintenance)
3. องค์ประกอบหลักของระบบคอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS) เช่น งานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน งานแจ้งซ่อมทำประวัติระบบบำรุงเครื่องจักร งานเก็บคู่มือและแบบเครื่องจักร งานรายงานและวิเคราะห์ข้อมูล การบริหารจัดการวัสดุคงคลัง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ศึกษาหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับศึกษาหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับศึกษาหลักการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต

18.2 เครื่องมือประเมิน ศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)

- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับศึกษาการใช้คอมพิวเตอร์บริหารจัดการระบบซ่อมบำรุง (CMMS)

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-3-004

2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Power plant Operations in accordance with the Safety, Occupational health, and Environment Principles)

3. ทบพวนครั้งที่ 1/2567

4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หน่วยสมรรถนะแกนกลางด้านความปลอดภัยของการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า (Common Safety of Power Plant)

ISCO-08 2263 เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัยและสุขภาพในการประกอบอาชีพ
3119 เจ้าหน้าที่/ช่างเทคนิควิศวกรรมด้านความปลอดภัย

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้และปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมาย/นโยบายองค์กร ในด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องปลอดภัย มีความรู้เกี่ยวกับอันตราย/ความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า มีความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดในโรงไฟฟ้าและสามารถตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response) เบื้องต้นได้อย่างถูกต้องเพื่อลดความรุนแรงของเหตุการณ์ รวมทั้งสามารถดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองได้ถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัยในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าได้เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพและลดการเกิดโรคจากการปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		✓					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

อาชีพที่อยู่ในสาขางานระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

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

10.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2555

- 10.2 ระเบียบกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ว่าด้วยการดำเนินคดีอาญาและการเปรียบเทียบผู้กระทำความผิด ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและความปลอดภัยในการทำงาน (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. 2559
- 10.3 พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554
- 10.4 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549
- 10.5 มาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.402:2561)
- 10.6 มาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.401:2561)
- 10.7 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
- 10.8 มาตรฐานการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกายตามหลักการยศาสตร์ (มปอ.302:2561)
- 10.9 มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง (มปอ.101:2561)
- 10.10 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
- 10.11 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- 10.12 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556
- 10.13 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย 2555
- 10.14 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552
- 10.15 กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2547
- 10.16 มาตรฐานของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กระทรวงแรงงาน
- 10.17 อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-004-01 ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุข้อกำหนด/กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า 2. อธิบายถึงอันตราย/ความเสี่ยงและความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า 3. ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-004-02	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมขององค์กร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
ปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กร	2. ปฏิบัติตาม <i>นโยบายองค์กร</i> สำหรับการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า	
PGS-OC00-3-004-03 ดูแลสุขอนามัยของตนเองในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า	1. ระบุสาเหตุของการเกิด <i>โรครจากการทำงานในโรงไฟฟ้า</i> (ฟังเสียงดัง ฝุ่น การเข้ากะ) 2. ระบุ <i>วิธีป้องกันและดูแลตัวเองในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า</i> (อุปกรณ์ป้องกัน/การป้องกันตนเองในการทำงาน) 3. ปฏิบัติตาม <i>ข้อกำหนดการดูแลสุขภาพของตนเองในการทำงานเข้ากะ</i> 4. ดูแลสุขภาพของตนเองในการทำงานเป็นกะได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

--N/A--

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน
2. ทักษะการตัดสินใจโดยการประมวลผลจากเหตุการณ์เฉพาะหน้า
3. ทักษะการสื่อสาร เช่น รายงานผลด้วยวาจาโดยการสื่อสารด้วยภาษาที่ถูกต้อง/ชัดเจน
4. ทักษะการสังเกตสิ่งผิดปกติ ความผิดปกติของเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่ออันตราย ประกายไฟ
5. ทักษะการเลือกใช้/การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับข้อกำหนด กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และนโยบายด้านความปลอดภัยขององค์กร เช่น
 - ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
 - ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีที่เกี่ยวข้องในโรงไฟฟ้า
2. ความรู้เกี่ยวกับอันตราย/ความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า
3. ความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า
4. ความรู้ในวิธีการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้นกับโรงไฟฟ้า
4. ความรู้ในการดูแลสุขอนามัยของตนเองในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า เช่น
 - โรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานในโรงไฟฟ้า
 - วิธีการดูแลตนเองในการทำงานเป็นกะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้ถูกต้องตามลักษณะงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการในหน่วยสมรรถนะนี้จะใช้ในการพิจารณาประกอบ ร่วมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge) ซึ่งหลักฐานที่ต้องการ สามารถใช้ทดแทนความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นได้ โดยเจ้าหน้าที่สอบจะพิจารณารายละเอียดตามความรู้และทักษะในหน่วยสมรรถนะนั้นๆ และยกเว้นการสอบใน UOC นั้นได้

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการฝึกอบรมในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องจากสถานประกอบการ (ถ้ามี) ตามนโยบายด้านความปลอดภัยขององค์กร
2. เอกสารแสดงการผ่านการ/ฝึกอบรมตามหลักสูตรที่กฎหมายกำหนด (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมในรายการตรวจสอบ (Checklist) ในเครื่องมือประเมิน)
3. เอกสารรับรองผลการประเมินจากการปฏิบัติงานจริง หรือ
4. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ที่มีรายละเอียดยืนยันการฝึกอบรมตามที่กฎหมายกำหนด
5. หลักสูตรอื่นๆ ที่เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาแล้วมีความรู้และทักษะทดแทนหน่วยสมรรถนะนี้ได้
6. อื่นๆ เช่น ผ่านการอบรมตามนโยบายขององค์กร
 - เรื่อง การดูแลสุขภาพในการเข้ากะ ตามหลักอาชีวอนามัย
 - เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า
7. ผ่านการอบความปลอดภัยในหลักสูตรการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ยกเว้นคนที่จบไฟฟ้ามา

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. หลักฐานการศึกษาที่เกี่ยวข้องที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมายืนยันตนเองตามหน่วยสมรรถนะ (ดูรายการเพิ่มเติมในรายการตรวจสอบ (Checklist) เครื่องมือ)
2. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง (ดูรายละเอียดตามรายการตรวจสอบ (Checklist))
3. เอกสารรับรองจากบริษัท
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Checklist)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

--N/A--

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- การปฏิบัติตามข้อกำหนด กฎหมาย นโยบายองค์กร ทางด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า เช่น

1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558
2. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับควาร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
3. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

4. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย 2555

5. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552

6. มาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.402:2561)

7. มาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.401:2561)

- การตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน จะดำเนินการระงับสถานการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และป้องกันหรือบรรเทา ผลเสียหายด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นตามมา ในการวางแผนตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน จะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นกับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง เช่น ด้านความช่วยเหลือฉุกเฉิน และชุมชนอาศัย โดยรอบ องค์กรต้องทดสอบขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับตอบโต้ภาวะฉุกเฉินตามช่วงเวลาที่กำหนด เท่าที่ ประยุกต์ได้ให้ผู้มีส่วนได้เสียมีส่วนร่วมตามความเหมาะสม ต้องทบทวนและหากจำเป็นปรับปรุงขั้นตอนปฏิบัติ สำหรับการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินตามช่วงเวลาที่กำหนด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภายหลังการทดสอบ และหลังการเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยสถานการณ์ฉุกเฉินประกอบด้วย ไฟไหม้ สารเคมี หกรั่วไหล ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล และรังสีรั่วไหล

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

--N/A--

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อม

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนด/กฎหมายด้าน ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนด/ กฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

18.2 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติตามนโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของ องค์กร

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามนโยบายด้านความ ปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กร

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติตามนโยบายด้าน ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมขององค์กร

18.3 เครื่องมือประเมิน ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response) เบื้องต้น

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการ

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response) เบื้องต้น

18.4 เครื่องมือประเมิน ดูแลสุขอนามัยของตนเองในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยของตนเองในการ ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการดูแลสุขอนามัยของตนเองใน การปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-3-005
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน (Power plant Operations in accordance with the Fundamental of Safety Principles)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หน่วยสมรรถนะแกนกลางด้านความปลอดภัยของการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า (Common Safety of Power Plant)

ISCO-08 2263 เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านความปลอดภัยและสุขภาพในการประกอบอาชีพ
3119 เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิควิศวกรรมด้านความปลอดภัย

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้将有ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน ประกอบด้วยปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้า ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ปฏิบัติงานบนที่สูง ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี ปฏิบัติงานใต้น้ำ (ประดาน้ำ) ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้า และปฏิบัติงานตามได้ตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) รวมทั้งตอบสนองสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ที่เกิดในงานเทคนิคได้เพื่อลดความเสียหาย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
		✓					

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

อาชีพที่อยู่ในสาขางานระบบผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

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

- 10.1 ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้าง ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 10.2 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549

- 10.3 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551
- 10.4 มาตรฐานการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.402:2561)
- 10.5 มาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มปอ.401:2561)
- 10.6 มาตรฐานการยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกายตามหลักการยศาสตร์ (มปอ.302:2561)
- 10.7 มาตรฐานการจัดการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง (มปอ.101:2561)
- 10.8 มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านไฟฟ้า
- 10.9 มาตรฐานของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กระทรวงแรงงาน
- 10.10 มาตรฐานของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล กระทรวงแรงงาน
- 10.11 ผ่านการอบรมตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามนโยบายองค์กร
- 10.12 เอกสารผ่านการอบรมความปลอดภัยในหลักสูตรการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า ยกเว้นผู้ที่สำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สาขาวิชาไฟฟ้า จะสามารถระยะเวลาการอบรมได้

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-005-01 ปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย 2. อ่านสัญลักษณ์ความปลอดภัย เลือกใช้และสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าที่มีมาตรฐาน 3. บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าเพื่อควบคุมความเสี่ยง 4. แก้ไขปัญหา/แจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องในกรณีที่พบผู้ประสบอุบัติเหตุจากไฟฟ้า 5. ป้องกันและควบคุมไม่ให้เกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าและสามารถปฐมพยาบาลเบื้องต้นเบื้องต้นได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ข้อสอบปรนัย 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-005-02 ปฏิบัติงานใน ที่้อากาศ ตามหลักความปลอดภัย พื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานในที่้อากาศตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านค่าความปลอดภัยและเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานในที่้อากาศที่มีมาตรฐาน บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในที่้อากาศเพื่อควบคุมความเสี่ยง แก้ไขปัญหามือต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในที่้อากาศ/รายงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-03 ปฏิบัติงานบน ที่สูง ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านสัญลักษณ์ความปลอดภัย เลือกใช้และสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานบนที่สูงที่มีมาตรฐาน บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานบนที่สูงเพื่อควบคุมความเสี่ยง ป้องกันและปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานบนที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-04 ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานกับประกายไฟได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านสัญลักษณ์ความปลอดภัย เลือกใช้ และสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟที่มีมาตรฐาน บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟเพื่อควบคุมความเสี่ยง ป้องกันและปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-05 ปฏิบัติงานที่ เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านสัญลักษณ์และเลือกสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีเพื่อควบคุมความเสี่ยง แก้ไขปัญหามือต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
PGS-OC00-3-005-06 ปฏิบัติงานใต้น้ำ (ประดาน้ำ)ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐานในการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานใต้น้ำตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านค่า/สัญลักษณ์ความปลอดภัย เลือกใช้อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานใต้น้ำอย่างปลอดภัย บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานใต้น้ำเพื่อควบคุมความเสี่ยง ป้องกันและช่วยเหลือเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานใต้น้ำ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-07 ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า ได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานบนที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าได้หลักความปลอดภัยพื้นฐาน อ่านสัญลักษณ์ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เลือกใช้และสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการปฏิบัติงานบนที่เกี่ยวข้องกับก๊าซ/สารเคมีที่มีมาตรฐาน บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีและจัดการเบื้องต้นได้ แก้ไขปัญหาและจัดการเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมี 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) ผ่านการอบรมตาม course ที่กฎหมายกำหนด ผ่านการอบรมหลักสูตรการดูแลสุขภาพในการเข้ากะ ตามหลักอาชีวอนามัย (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-08 ปฏิบัติงานกับ เครื่องจักรในโรงไฟฟ้า ได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการทำงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย อ่านสัญลักษณ์ความปลอดภัย เลือกใช้และสวมอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานกับเครื่องจักรที่มีมาตรฐาน ป้องกันและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-09 ปฏิบัติงานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) พื้นฐาน	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายวิธีการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ บ่งชี้สาเหตุ/อุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ อธิบายวิธีป้องกันการเกิดโรคจากการปฏิบัติงานผิดหลักการยศาสตร์ 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-3-005-10 ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response) ที่เกิดในงานเทคนิคได้ถูกต้องตามหลักการเพื่อลดความเสียหายรุนแรง	<ol style="list-style-type: none"> ระบุสาเหตุของการเกิดภาวะฉุกเฉินได้ อธิบายแผนตอบสนองสถานะฉุกเฉินแต่ละระดับได้ ตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในกรณีเกิดเหตุปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินได้อย่างถูกต้อง 	<ol style="list-style-type: none"> ข้อสอบปรนัย การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน(Assessment Method)
	4. รายงานรายละเอียดเหตุการณ์ฉุกเฉินไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้องและชัดเจน	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการเลือกใช้/การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลในการทำงานแต่ละประเภทอย่างถูกต้องปลอดภัย เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
2. ทักษะการปฐมพยาบาล/ช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุในการทำงานแต่ละประเภท เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
3. ทักษะการฟังและปฏิบัติตามแผนสถานการณ์ฉุกเฉิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า

1. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
2. ความรู้เกี่ยวกับชนิดอุปกรณ์ความปลอดภัยในการทำงานแต่ละประเภท เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
4. สัญลักษณ์ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
5. ความรู้เกี่ยวกับอุบัติเหตุ สาเหตุ วิธีแก้ปัญหาเบื้องต้น ในกรณีเกิดเหตุจากการปฏิบัติงาน เช่น ทำงานกับไฟฟ้า ทำงานในที่อับอากาศ ทำงานบนที่สูง ทำงานกับประกายไฟ ทำงานกับการแผ่รังสี ทำงานใต้น้ำ ทำงานกับก๊าซและสารเคมี ทำงานกับเครื่องจักร
3. ความรู้เกี่ยวกับแผน/การตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะใช้ในการพิจารณาประกอบรวมกันกับการประเมินตามเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) รวมทั้งทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ หรือ
2. เอกสารรับรองผลการประเมินจากการปฏิบัติงานจริง หรือ
3. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio)
4. หลักสูตรอบรมตามที่กฎหมายกำหนด (ต้องมี)
5. หลักสูตรการดูแลสุขอนามัยในการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. หลักฐานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง หรือ

2. เอกสารผ่านการอบรม หรือ
3. เอกสารรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือ
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Checklist) รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน

ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

-N/A-

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าด้วยความปลอดภัย สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติงานกับตัวนำหรือชิ้นส่วนของวงจรที่มีไฟและไม่มีไฟปิดหุ้ม หรือปฏิบัติงานบริเวณใกล้เคียงกับส่วนที่มีไฟฟ้าภายในสถานที่ทำงาน

2. การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานในที่อับอากาศด้วยความปลอดภัย

ที่อับอากาศ หมายความว่า ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและมีการระบายอากาศไม่เพียงพอที่จะทำให้อากาศภายในอยู่ในสภาพถูกสุขลักษณะและปลอดภัย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถัง ไซโล ท่อ เต่า ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

บรรยากาศอันตราย หมายความว่า สภาพอากาศที่อาจทำให้ลูกจ้างได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1. มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่าร้อยละ 23.5 โดยปริมาตร
2. มีก๊าซ ไอ ละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
3. มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากันหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
4. มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีของแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย

3. การปฏิบัติงานบนที่สูง หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานบนที่สูงด้วยความปลอดภัย ซึ่งเป็นสถานที่ทำงานที่ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับอันตรายจากการพลัดตก เช่น การทำงานบนหรือในเสา ตอม่อ เสาไฟฟ้า ปล่อง หรือคานที่มีความสูง ตั้งแต่ ๔ เมตร ขึ้นไป หรือทำงานบนหรือในถัง บ่อ กรวย

4. การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับประกายไฟ หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานเกี่ยวข้องกับประกายไฟด้วยความปลอดภัย

โดยการทำงานหรือปฏิบัติงานกับความร้อนประกายไฟถือเป็นงานที่มีอันตรายสูง รวมถึงการปฏิบัติงานที่อาจผิดพลาด ผิดขั้นตอน และยังมีผู้ร่วมปฏิบัติงานด้วยจำนวนมาก ซึ่งการผิดพลาดของคนหนึ่งอาจทำให้อีกคนหนึ่งได้รับอันตรายที่รุนแรงได้ และงานที่มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุ หรืออันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน หรือเพื่อนร่วมงานสูงหรืองานที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ง่าย ได้แก่งานที่มีลักษณะดังนี้ การทำงานที่ก่อให้เกิดความร้อน

(Hot Work) หมายถึง งานที่ทำให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟขณะปฏิบัติงาน เช่น งานตัดและเชื่อมโลหะด้วยเครื่องเชื่อมไฟฟ้า หรือเชื่อมก๊าซ และงานที่ต้องใช้เครื่องเจียรนัย เป็นต้น

5. การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานเกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีด้วยความปลอดภัย ได้แก่ การตรวจสอบหารอยบกพร่องภายในชิ้นงานจากภาพถ่ายรังสี

6. การปฏิบัติงานใต้น้ำ หมายถึง ข้อปฏิบัติ และข้อกำหนดการทำงานใต้น้ำด้วยความปลอดภัย ซึ่งจะเกี่ยวกับงานประดาน้ำที่ทำในน้ำลึกตั้งแต่ 10 – 300 ฟุต

7. การปฏิบัติงานกับก๊าซและสารเคมี

- สารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า เช่น ก๊าซมีเทน (CH₄) ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) , NGV, ก๊าซที่มีความดันสูงต่างๆ เช่น ออกซิเจน (O₂) ไฮโดรเจน (H₂) และก๊าซไนโตรเจน (N₂)

8. การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้า...

- เครื่องจักรในโรงไฟฟ้า เช่น เครน, บันจัน, โพล์คลิฟท์ เป็นต้น

- **ตอบสนองภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)** ในหน่วยสมรรถนะนี้ผู้เข้ารับการประเมินสามารถระบุสาเหตุของการเกิดสถานะฉุกเฉินในโรงไฟฟ้าได้ พร้อมทั้งอธิบายวิธีแก้ปัญหาการเกิดสถานะฉุกเฉินในโรงไฟฟ้าในแต่ละกรณี เพื่อลดความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังหัวหน้างานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้

9. การปฏิบัติตามแผนสถานการณ์ฉุกเฉิน

- สถานะฉุกเฉินในโรงไฟฟ้า แบ่งตามระดับ

ระดับ 1 เหตุการณ์ยังไม่ลุกลามออกไปและสามารถควบคุมได้ด้วยผู้ปฏิบัติงาน

ระดับ 2 มีเหตุการณ์รุนแรง อาจมีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต ผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถควบคุมได้ในครึ่งชั่วโมง แต่มีอุปกรณ์ควบคุมเหตุฉุกเฉินเพียงพอที่จะควบคุมเหตุนั้นได้ แต่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ

ระดับ 3 เหตุการณ์รุนแรงมาก มีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต ไม่สามารถควบคุมโดยพนักงานในหน่วยงานนั้นได้ และอุปกรณ์ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ต้องขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก เช่น เหตุการณ์ไฟไหม้คั้งน้ำมันโรงไฟฟ้า

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

18.2 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

18.3 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

(2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานบนที่สูงตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

- 18.4 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- 18.5 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสีตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- 18.6 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานใต้น้ำ (ประดาน้ำ) ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐานในการทำงาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานใต้น้ำ (ประดาน้ำ) ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐานในการทำงาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานใต้น้ำ (ประดาน้ำ) ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐานในการทำงาน
- 18.7 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับก๊าซและสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- 18.8 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้าได้ตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน
- 18.9 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติงานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) พื้นฐาน
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) พื้นฐาน
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) พื้นฐาน
- 18.10 เครื่องมือประเมิน ปฏิบัติตามแผนการตอบสนองสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ที่เกิดในงานเทคนิคได้ถูกต้องตามหลักการเพื่อลดความเสียหายรุนแรง
- (1) ข้อเขียนแบบปรนัย เช่น ทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ที่เกิดในงานเทคนิคได้ถูกต้องตามหลักการเพื่อลดความเสียหายรุนแรง
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เชิงเทคนิคเกี่ยวกับการปฏิบัติตามแผนการตอบสนองสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response) ที่เกิดในงานเทคนิคได้ถูกต้องตามหลักการเพื่อลดความเสียหายรุนแรง

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-6-001
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน (Preparing Human Resource Development Plan)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หน่วยสมรรถนะแกนกลางของการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า ระดับ 6
ISCO-08 1213 หัวหน้ากอง/ส่วน/สำนักนโยบายและแผน

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถปฏิบัติงานด้านการวางแผนพัฒนาบุคลากรให้มีคุณสมบัติตามตำแหน่งงาน โดยการสำรวจทักษะของบุคลากรก่อนการจัดแผนฝึกอบรม กำหนดเป้าหมายทักษะที่จำเป็นของบุคลากรในหน่วยงาน และจัดทำแผนการฝึกอบรมบุคลากร สามารถประเมินทักษะของบุคลากรหลังการฝึกอบรม โดยการติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ของบุคลากรหลังจากสิ้นสุดการฝึกอบรม วิเคราะห์ ประเมิน และสรุปผลแผนการจัดการฝึกอบรม

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

-N/A-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC00-6-001-01 วางแผนพัฒนาบุคลากรให้มี คุณสมบัติตามตำแหน่งงาน	1. ตรวจสอบความรู้และทักษะของบุคลากรก่อนการจัด แผนฝึกอบรม 2. กำหนดเป้าหมายทักษะที่จำเป็นของบุคลากรใน หน่วยงาน 3. จัดทำแผนการฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้และ ทักษะในการปฏิบัติงานตามตำแหน่งงาน	1. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2. การสัมภาษณ์(รายละเอียด เพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC00-6-001-02 ประเมินทักษะของบุคลากรหลังการฝึกอบรม	1. ติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ ของบุคลากรหลังจากสิ้นสุดการฝึกอบรม 2. วิเคราะห์ ประเมิน และสรุปผลแผนการจัดการฝึกอบรม	1. แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2. การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการประเมินจุดอ่อนจุดแข็งของบุคลากร
2. ทักษะการเตรียมและจัดทำแผนการฝึกอบรม
3. ทักษะการนำแผนสู่การปฏิบัติและการติดตามประเมินผล
4. ทักษะการวิเคราะห์ช่องว่างองค์กร (Gap Analysis)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วิธีการพัฒนาบุคลากร เช่น การฝึกอบรมในห้องเรียน การฝึกอบรมในขณะทำงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น
2. ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำแผนการพัฒนาบุคลากร
3. ความรู้ในวิธีการวิเคราะห์ช่องว่างองค์กร (Gap Analysis)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
5. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Checklist)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ

2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะการวางแผนพัฒนาบุคลากร และประเมินทักษะของบุคลากร

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน โดยต้องทราบถึงแนวทางของการดำเนินการของการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากร

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. วางแผนพัฒนาบุคลากรภายในองค์กรโดยจะเริ่มจาก

- 1.1 การกำหนดเป้าหมายและทักษะที่จำเป็นของบุคลากรในหน่วยงานจากการสำรวจและประเมินขีดความสามารถของบุคลากรในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็งและจุดอ่อนของบุคลากรในงานที่ปฏิบัติอยู่
- 1.2 กำหนดแนวทางหรือช่องทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบุคลากรเพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมาย
- 1.3 เริ่มจัดทำแผนฝึกอบรมให้กับบุคลากร
- 1.4 ส่งแผนการอบรมบุคลากรให้กับฝ่ายพัฒนาบุคลากร และดำเนินการตามแผนฝึกอบรม
- 1.5 หลังจากการอบรมจะดำเนินการสำรวจ และประเมินขีดความสามารถของบุคลากร เพื่อนำมาวิเคราะห์ พร้อมทั้งสรุปผล
- 1.6 ประเมินผลแผนว่าผลที่ได้สามารถตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาบุคลากรหรือไม่ บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมสามารถพัฒนาตนเองในงานที่ปฏิบัติอยู่ได้มากน้อยเพียงใด

2. การติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ โดยหลังจากสิ้นสุดการฝึกอบรมจะมีการติดตามการทำงานของบุคลากรว่าได้นำความรู้และทักษะจากการฝึกอบรมไปใช้พัฒนาการทำงาน แล้วเกิดประสิทธิภาพต่อองค์กรมากน้อยเพียงใด

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน วางแผนพัฒนาบุคลากรให้มีคุณสมบัติตามตำแหน่งงาน

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการวางแผนพัฒนาบุคลากรให้มีคุณสมบัติตามตำแหน่งงาน
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการวางแผนพัฒนาบุคลากรให้มีคุณสมบัติตามตำแหน่งงาน

18.2 เครื่องมือประเมิน ประเมินทักษะของบุคลากรหลังการฝึกอบรม

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการประเมินทักษะของบุคลากรหลังการฝึกอบรม
- (2) การสอบสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการประเมินทักษะของบุคลากรหลังการฝึกอบรม

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC00-6-002
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากล (Applied Power Plant Work in accordance with International Standard)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)

หน่วยสมรรถนะแกนกลางของการปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้า ระดับ 6

ISCO-08 2421 ที่ปริิษาาระบบมาตรฐานสากล

3359 นักวิชาการมาตรฐาน/ปฏิบัติการ/ชำนาญการ/ชำนาญการพิเศษ/เชี่ยวชาญ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถนำเสนอกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล โดย การศึกษามาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง คัดเลือกมาตรฐานที่สอดคล้องกับการทำงานในองค์กร และจัด กระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล สามารถปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากลเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงาน โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากลกับการทำงาน เสนอและสรุปแผนปรับปรุงการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากล

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

- 10.1 ISO 9001 :2015 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS — REQUIREMENTS
- 10.2 ISO 9002: 1994 QUALITY SYSTEMS — MODEL FOR QUALITY ASSURANCE IN PRODUCTION, INSTALLATION AND SERVICING
- 10.3 ISO 14001: 2015 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEMS — REQUIREMENTS WITH GUIDANCE FOR USE
- 10.4 OHSAS 18001:2007 OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS — REQUIREMENTS
- 10.5 ISO 45001:2018 OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS — REQUIREMENTS WITH GUIDANCE FOR USE
- 10.6 ISO 50001: 2018 ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS — REQUIREMENTS WITH GUIDANCE FOR USE

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC00-6-002-01 นำเสนอกระบวนการทำงานตาม หลักมาตรฐานสากล	<ol style="list-style-type: none"> ศึกษามาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ คัดเลือกมาตรฐานที่สอดคล้องกับการทำงานในองค์กร จัดกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์(รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC00-6-002-02 ปรับปรุงผลการทำงานตามหลัก สากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการ ทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์ประสิทธิภาพการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากลกับการทำงาน เสนอแผนปรับปรุงการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากล สรุปแผนการปรับปรุงการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากล 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์(รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะการประยุกต์ใช้มาตรฐานสากลร่วมกับการทำงาน
- ทักษะการประเมินประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน
- ทักษะการวิเคราะห์หาสาเหตุและการปรับปรุง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากลที่นำมาพัฒนากระบวนการทำงาน เช่น ISO 9001 ISO 9002 ISO18000, ISO45001 , ISO50001
- ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน (Knowledge Management: KM, Before and After Action Review: BAAR, Kaizen)
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือระบบคุณภาพ (Seven Tool)
- ความรู้เกี่ยวกับหลักการวงจรการบริหารงานคุณภาพ Plan Do Check Action (PDCA)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
- แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
- แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
- หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
- หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

- หลักฐานการศึกษา
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงในรายการตรวจสอบ (Checklist)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะ การนำเสนองานกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล และปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากล

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากลโดยต้องทราบถึงแนวทางของการดำเนินการของการประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากล

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **นำเสนองานกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล** โดยจะดำเนินการกำหนดหัวข้อการปรับปรุงในกระบวนการทำงาน ศึกษามาตรฐานที่เกี่ยวข้องและคัดเลือกมาตรฐานที่เหมาะสมกับการทำงานเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ จัดทำกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล และนำเสนอต่อผู้มีอำนาจสนใจเพื่อนำไปใช้งาน
2. **ปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากล** โดยจะดำเนินการตรวจติดตามผลการปรับปรุงวิเคราะห์ประสิทธิภาพการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากลกับการทำงาน เสนอแผนปรับปรุงการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน สรุปแผนการปรับปรุงการประยุกต์หลักการมาตรฐานสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน
3. **มาตรฐานสากล** เช่น International Organization for Standardization (ISO), Occupational Health and Safety Assessment Series (OHSAS) เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน นำเสนองานกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการนำเสนองานกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการนำเสนองานกระบวนการทำงานตามหลักมาตรฐานสากล

18.2 เครื่องมือประเมิน ปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการปรับปรุงผลการปรับปรุงผลการทำงานตามหลักสากลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-001
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ กำกับดูแลและสนับสนุนงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
(Supervising and Supporting Thermal Power Plant Operation)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 1321 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถกำกับดูแลและสนับสนุนงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ประกอบด้วย ประกอบด้วยหม้อไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ กังหันไอน้ำและอุปกรณ์ประกอบ ระบบกำจัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ระบบไฟฟ้า ระบบสายพานลำเลียง ระบบผลิตและบำบัดน้ำในโรงไฟฟ้า และระบบสนับสนุนระบบผลิตไฟฟ้า สามารถให้คำปรึกษาในการแก้ปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉินได้ โดยการอธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหา วิเคราะห์แนวทางและความเสี่ยง ตัดสินใจแก้ปัญหา สรุปและรายงานผลการแก้ไขปัญหาสามารถวางแผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า โดยการคำนวณปริมาณทรัพยากรสำหรับการผลิตไฟฟ้า ประสานงานการปรับปรุงขั้นตอนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า สรุปรูปแบบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าและการใช้ทรัพยากรการผลิตไฟฟ้า สามารถกำกับ ดูแล และควบคุมงบประมาณ โดยการจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปีจัดทำแผนปรับปรุงงบประมาณในกรณีมีความจำเป็น และสรุปงบประมาณประจำปีเพื่อเสนอจัดตั้งงบประมาณ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

- 10.1 กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีวะวิศวกรรมและวิชาชีวะวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550
- 10.2 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีวะวิศวกรรมควบคุมแต่
ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. 2551
- 10.3 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีวะวิศวกรรมควบคุมแต่
ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2551

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-001-01 ให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหา สถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ ปกติและฉุกเฉินได้	<ol style="list-style-type: none"> อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเดินเครื่องแต่ละรูปแบบได้อย่างถูกต้อง วิเคราะห์แนวทางและความเสี่ยงในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับการเดินเครื่อง ตัดสินใจแก้ปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉินได้ สรุปและรายงานผลการแก้ไขปัญหา 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC02-6-001-02 วางแผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> คำนวณปริมาณทรัพยากรสำหรับการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการใช้งาน ประสานงานการปรับปรุงขั้นตอนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าให้เหมาะสม สรุปรูปแบบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าและการใช้ทรัพยากรการผลิตไฟฟ้า 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC02-6-001-03 กำกับ ดูแล และควบคุม งบประมาณ ในการเดินเครื่อง	<ol style="list-style-type: none"> จัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายประจำปี จัดทำแผนปรับปรุงงบประมาณในกรณีมีความจำเป็น สรุปงบประมาณประจำปีเพื่อเสนอจัดตั้งงบประมาณ 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการตัดสินใจในสถานะฉุกเฉิน
- ทักษะการวิเคราะห์แนวทางและความเสี่ยงในการแก้ไขปัญหา
- ทักษะการวางแผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า
- ทักษะการจัดทำงบประมาณ
- ทักษะการคำนวณทรัพยากรสำหรับการผลิตไฟฟ้า

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการติดต่อประสานงาน
- ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษในการปฏิบัติงาน
- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
- ทักษะการเจรจาต่อรอง (Negotiation)
- ทักษะการสอนงานผู้ใต้บังคับบัญชา
- ทักษะการควบคุมงาน
- ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้การจัดสรรงบประมาณ
2. เทอร์โมไดนามิกส์และระบบไฟฟ้ากำลัง
3. มีความรู้เรื่องสัญญาในโรงไฟฟ้า เช่น สัญญาซื้อขายไฟฟ้า สัญญาซื้อขายเชื้อเพลิง
4. แผนปฏิบัติการ (Performance Agreement) PA, (Key Performance Indicator) KPI, นโยบายผู้บริหาร
5. หลักการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า
6. การคำนวณปริมาณทรัพยากรสำหรับการผลิตไฟฟ้า
7. การทำงานประมาณค่าใช้จ่าย
8. คำศัพท์ภาษาอังกฤษทางเทคนิคในการปฏิบัติงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
5. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
6. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการให้คำปรึกษาในการแก้ปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉิน วางแผนการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า กำกับ ดูแล และควบคุมงบประมาณ

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉิน โดยต้องสามารถให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ทรัพยากรสำหรับการผลิตไฟฟ้า** เช่น เชื้อเพลิง สารเคมี น้ำ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรเจน (H₂) เป็นต้น
2. **งบประมาณ** เช่น เงินเดือน ค่าเช่า ค่าล่วงเวลา ค่าการจัดซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน ให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉินได้
- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉินได้
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ในสภาพเหตุการณ์ปกติและฉุกเฉินได้
- 18.2 เครื่องมือประเมิน วางแผนการเดินทางเครื่องโรงไฟฟ้า
- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการวางแผนการเดินทางเครื่องโรงไฟฟ้า
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการวางแผนการเดินทางเครื่องโรงไฟฟ้า
- 18.3 เครื่องมือประเมิน กำกับ ดูแล และควบคุมงบประมาณ
- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการกำกับ ดูแล และควบคุมงบประมาณ
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการกำกับ ดูแล และควบคุมงบประมาณ

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-002
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด
(Power Generation Efficiency Control for Maximum Benefit)
3. ทบทวนครั้งที่ 1/2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต โดยการอธิบายหลักการคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า วิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า และสรุปสาเหตุการลดลงของประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า สามารถแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า โดยการวางแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

- 10.1 กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพวิศวกรรมและวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550
- 10.2 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่
ละระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. 2551
- 10.3 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่
ละระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2551

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-002-01 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต	1. อธิบายหลักการคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า 2. อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
	3. วิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า 4. สรุปสาเหตุการลดลงของประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า	
PGS-OC02-6-002-02 แก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า	1. วางแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า 2. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า
2. ทักษะการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต
3. ทักษะการวิเคราะห์หาสาเหตุการลดลงของประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า
4. ทักษะการวางแผนการปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

5. ทักษะการติดต่อประสานงาน
6. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
7. ทักษะการสอนงานผู้ได้บังคับบัญชา

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. การคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า
2. ความรู้เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
5. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
6. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)

5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน รายการตรวจสอบ (Check list)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน

ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต และแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต และแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า โดยต้องทราบถึงหลักการคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้า** เช่น อัตราการใช้ความร้อนเฉลี่ยต่อผลิตพลังงานไฟฟ้า (Heat Rate) และค่าความพร้อมจ่าย (Equivalent Available Factor) ความสูญเสียในระบบ (Loss Analysis) ค่าความพร้อม (Available Payment) เป็นต้น
2. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ** เช่น อุณหภูมิภายนอก (Ambient Temperature), Air inlet Diff Filter, Vacuum Pressure, Condenser Cleanliness เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน วิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต

18.2 เครื่องมือประเมิน แก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการแก้ไขปรับปรุงประสิทธิภาพโรงไฟฟ้า

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-003
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุมการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด
(Operation Control in accordance with Regulations)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด โดยการระบุอุปกรณ์ที่ต้องมีการทดสอบ ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ติดตามและสรุปผลการทดสอบอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้า สามารถควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย โดยการประชุมเพื่อกำหนดเป้าหมาย กำกับ การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า สรุปผลและรายงานผลการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าตามเป้าหมายที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

- 10.1 ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการตรวจสอบ ภายในหม้อไอน้ำ ทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปีแต่ไม่เกิน 5 ปีต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง พ.ศ. 2555
- 10.2 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง คุณสมบัติสำหรับหม้อไอน้ำ พ.ศ.2549
- 10.3 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ.2549
- 10.4 กฎกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อไอน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และภาชนะแรงดันในโรงงาน พ.ศ.2549
- 10.5 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง อุปกรณ์ความปลอดภัยสำหรับหม้อไอน้ำ และหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน พ.ศ.2549
- 10.6 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์การตรวจสอบความปลอดภัยหม้อไอน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนที่มีความดันต่างจากบรรยากาศ พ.ศ.2548
- 10.7 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อไอน้ำ ของโรงงาน พ.ศ.2549

- 10.8 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อไอน้ำ พ.ศ.2552
- 10.9 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน
- 10.10 กฎกระทรวงกำหนดสาขาวิชาชีพอวิศวกรรมและวิชาชีพอวิศวกรรมควบคุม พ.ศ. 2550
- 10.11 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ระดับ สาขาวิศวกรรมเครื่องกล พ.ศ. 2551
- 10.12 ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ระดับ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า พ.ศ. 2551

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-003-01 ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด	<ol style="list-style-type: none"> ระบุอุปกรณ์ที่ต้องมีการทดสอบตามข้อกำหนด ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อทดสอบอุปกรณ์ตามข้อกำหนด ติดตามและสรุปผลการทดสอบอุปกรณ์ในโรงไฟฟ้าตามข้อกำหนด 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC02-6-003-02 ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย	<ol style="list-style-type: none"> ประชุมเพื่อกำหนดเป้าหมายสำหรับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า กำกับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด สรุปผลและรายงานผลการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าตามเป้าหมายที่กำหนด 	<ol style="list-style-type: none"> แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

- ทักษะการรายงานและสรุปผล

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

- ทักษะการติดต่อประสานงาน
- ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
- ทักษะการสอนงานผู้ใต้บังคับบัญชา
- ทักษะการควบคุมงาน
- ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- วิธีการทดสอบอุปกรณ์ตามข้อกำหนด
- การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
5. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
6. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน รายการตรวจสอบ (Check list)

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

ประกอบ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด และควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องควบคุมการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด โดยต้องทราบถึงการทดสอบอุปกรณ์ตามข้อกำหนด และกำกับการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าให้เป็นไปตามเป้าหมาย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด** หมายถึงการควบคุมการเดินเครื่องให้สอดคล้องกับข้อกำหนด เช่น การทดสอบ Emergency Diesel Fire Pump ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน, การทดสอบ Emergency Diesel Generator ตาม พรบ. ครงงานควบคุม เป็นต้น
2. **ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย** หมายถึงการควบคุมการเดินเครื่องให้สอดคล้องกับตามตัวชี้วัดที่กำหนดตามที่หน่วยงานกำหนด เช่น Heat Rate, Availability Factor เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือประเมิน ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด
- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามข้อกำหนด
- 18.2 เครื่องมือประเมิน ควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย
- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย
 - (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการควบคุมการปฏิบัติงานให้สอดคล้องตามนโยบาย

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-004
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เจริญต่อรองและประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ
(Negotiation and Coordination with the National Control Center)
3. ทบพวนครั้งที่ 1/2567
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))) โดยการอธิบายรายละเอียดสัญญา ควบคุมการผลิตไฟฟ้า และสรุปผลการผลิตไฟฟ้าตามสัญญา สามารถเจรจาทอรองภายใต้เงื่อนไขสัญญา (PPA) โดยการอธิบายขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ วิเคราะห์การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า เจริญต่อรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า และสรุปผลการเจรจาทอรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

-N/A-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-004-01 กำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายรายละเอียดสัญญา PPA อย่างถูกต้อง 2. ควบคุมการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา PPA 3. สรุปผลการผลิตไฟฟ้าตามสัญญา 	<ol style="list-style-type: none"> 1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC02-6-004-02 เจรจาทอรองภายใต้เงื่อนไขสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ส่งผลการกำลังการผลิต <i>คุณลักษณะในการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า (Contracted Operating Characteristics : COC) และค่าสำรองไฟฟ้า (Standby Charge)</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of ompetence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
	2. วิเคราะห์การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าตามสัญญา PPA 3. เปรียบเทียบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าโดยอยู่ภายใต้เงื่อนไขสัญญา PPA 4. สรุปผลการเปรียบเทียบการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า	

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการคิดวิเคราะห์ในการปฏิบัติงาน

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

2. ทักษะการติดต่อประสานงาน
3. ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Team Working)
4. ทักษะการเจรจาต่อรอง (Negotiation)
5. ทักษะการควบคุมงาน
6. ทักษะความเป็นผู้นำ (Leadership)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. รายละเอียดสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))
2. ขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ส่งผลการกำลังการผลิต
3. คุณลักษณะในการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า (Contracted Operating Characteristics : COC)
4. การคำนวณค่าสำรองไฟฟ้า (Standby Charge)
5. การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
5. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)

4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถาน

ประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA)) และเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA)) โดยต้องทราบถึงรายละเอียดสัญญา PPA อย่างถูกต้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ค่าคุณลักษณะในการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า (Contracted Operating Characteristics : COC) คือ สมรรถนะและคุณลักษณะในการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้าตามสัญญาการลงทุนในรายได้ค่าความพร้อมจ่าย
2. ค่าสำรองไฟฟ้า (Standby Charge) คือ ค่าไฟฟ้าที่คำนวณจากกรณีที่มีเหตุขัดข้องในการผลิตไฟฟ้า หรือต้องการหยุดเพื่อซ่อม หรือบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามแผน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน กำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

- (1) เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

18.2 เครื่องมือประเมิน เจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

- (1) เพิ่มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-005
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดหาเชื้อเพลิงสำหรับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
(Providing Fuel for Thermal Power Plant Operation)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 1321 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยการอธิบายรายละเอียดการขายเชื้อเพลิงถ่านหิน ตรวจสอบเอกสารรับรองการสอบเทียบ ตรวจสอบปริมาณถ่านหินสำรอง ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบการรับถ่านหิน ควบคุมการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงถ่านหิน สรุปผลปริมาณการใช้ถ่านหิน และรายงานผล สามารถเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน โดยการอธิบายขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ วิเคราะห์การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า ตรวจสอบปริมาณถ่านหินสำรอง เจรจาต่อรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงถ่านหิน และสรุปผลการเจรจาต่อรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงถ่านหิน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

-N/A-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-005-01 กำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน	1. อธิบายรายละเอียดการขายเชื้อเพลิงถ่านหินตามสัญญา PPA อย่างถูกต้อง 2. ตรวจสอบเอกสารรับรองการสอบเทียบ Meter สำหรับซื้อถ่านหิน 3. ตรวจสอบปริมาณถ่านหินสำรองตามข้อกำหนด 4. ติดต่อหน่วยงานสัญญา PPA เพื่อขออนุมัติดำเนินการจัดซื้อเชื้อเพลิงถ่านหิน	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
	5. ตรวจสอบการรับถ่านหินให้เป็นตามสัญญาซื้อ เชื้อเพลิงถ่านหิน 6. ควบคุมการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงถ่านหินให้ เป็นไปตามสัญญา PPA 7. สรุปผลปริมาณการใช้ถ่านหินและรายงานผล	
PGS-OC02-6-005-02 เจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อ เชื้อเพลิงถ่านหิน	1. อธิบายขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ส่งผลการกำลังการผลิต 2. วิเคราะห์การเดินเครื่องโรงไฟฟ้าตามสัญญาซื้อ เชื้อเพลิงถ่านหิน 3. ตรวจสอบปริมาณถ่านหินสำรองภายใต้เงื่อนไข สัญญา PPA 4. เจรจาต่อรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าด้วย เชื้อเพลิงถ่านหินภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขาย ไฟฟ้า 5. สรุปผลการเจรจาต่อรองการเดินเครื่องโรงไฟฟ้า ด้วยเชื้อเพลิงถ่านหิน	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

ทักษะในการทำงานด้านเทคนิค (Technical Skills)

1. ทักษะการวิเคราะห์การเดินเครื่องโรงไฟฟ้า

ทักษะในการทำงาน (Soft Skills)

2. ทักษะการติดต่อประสานงาน
3. ทักษะการเจรจาต่อรอง (Negotiation)

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
2. รายละเอียดสัญญาซื้อเชื้อเพลิงถ่านหิน เช่น Coal Supply Transportation Agreement
3. ความรู้เกี่ยวกับเชื้อเพลิงถ่านหิน
4. การจัดหาเชื้อเพลิงถ่านหิน
5. การสอบเทียบ Meter สำหรับซื้อถ่านหิน
6. รายละเอียดสัญญา ซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement (PPA))
7. ความรู้เกี่ยวกับขีดจำกัดของโรงไฟฟ้าและเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการกำลังการผลิต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
5. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการดำเนินการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน และเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องปฏิบัติตามการจัดการเชื้อเพลิงสำหรับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อนให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

-N/A-

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน กำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการกำกับดูแลการผลิตไฟฟ้าให้เป็นไปตามสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

18.2 เครื่องมือประเมิน เจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการเจรจาต่อรองภายใต้เงื่อนไขสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงถ่านหิน

หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence)

- รหัสหน่วยสมรรถนะ PGS-OC02-6-006
- ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อน
(Analyzing Risk Factors affecting Thermal Power Plant)
- ทบทวนครั้งที่ 1/2567
- สร้างใหม่ ปรับปรุง
- สำหรับชื่ออาชีพ และ รหัสอาชีพ (Occupational Classification)
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6
ISCO-08 1321 ผู้ว่าการ/ผู้ช่วยผู้ว่าการโรงไฟฟ้า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ สามารถกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบ อุปกรณ์ และระบบผลิต โดยการประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางรับมือความเสี่ยงรูปแบบต่าง ๆ กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์ และสรุปผลการแก้ไขความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อระบบและอุปกรณ์

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
					✓		

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

พลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

-N/A-

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

-N/A-

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements of Competence and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
PGS-OC02-6-006-01 กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยง ต่อระบบและอุปกรณ์	1. ประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางรับมือ ความเสี่ยง 2. กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบ และอุปกรณ์ 3. สรุปผลการแก้ไขความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อระบบ และอุปกรณ์	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)
PGS-OC02-6-006-02 กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยง ต่อระบบผลิต	1. ประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางรับมือความ เสี่ยง	1.แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) 2.การสัมภาษณ์ (รายละเอียดเพิ่มเติม ข้อ 18)

สมรรถนะย่อย (Element of Competence)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment Method)
	2. กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบผลิตไฟฟ้า 3. สรุปผลการแก้ไขความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อระบบผลิตไฟฟ้า	

12. ทักษะและความรู้ก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-require Skill & Knowledge)

-N/A-

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Require Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะวิเคราะห์ความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน
2. ทักษะประเมินความเป็นไปได้ของแนวทางรับมือความเสี่ยง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความเสี่ยงรูปแบบต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้า
2. วิธีการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยง
3. ความรู้เกี่ยวกับระบบและอุปกรณ์โรงไฟฟ้า และระบบผลิตไฟฟ้า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) หรือ

1. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
2. แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
3. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงานการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
4. หลักฐานการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
5. หลักฐานการอบรมหลักสูตรความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า (ถ้ามี) โดยไม่ต้องประเมินในหน่วยสมรรถนะความรู้พื้นฐานโรงไฟฟ้า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) หรือ

1. หลักฐานการศึกษา
2. ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
3. แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์ (ถ้ามี)
4. แบบบันทึกผลการสอบข้อเขียน (ถ้ามี)
5. แบบรวบรวม/แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) การปฏิบัติงาน (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเข้ารับการประเมินสามารถนำหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้มาประกอบในการประเมิน โดยรวบรวมข้อมูลตามรายละเอียดที่แสดงใน check-list รายการ

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้ ที่ผู้เข้ารับการประเมินนำมาแสดง เช่น ใบรับรองฯ

2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน แสดงหลักฐานการผ่านการอบรม/ใบรับรองจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตของการประเมินสมรรถนะในหน่วยสมรรถนะนี้ ผู้เข้ารับการประเมินจะถูกประเมินทักษะในการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์ และกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบผลิต

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องวิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อน โดยต้องทราบถึงกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงดังกล่าว

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. **ปัจจัยความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์** หมายถึง สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อให้อุปกรณ์เกิดความเสียหาย เช่น กรณีเริ่มเดิน Electrical Fire pump ทุกครั้งจะเกิดความเสียหายของ Magnetic Contactor ถ้าไม่ทำการหรือว่าลั่วด้าน Outlet ปัจจัยความเสี่ยงคือการไม่ตรวจสอบวาล์วด้าน Outlet ก่อนทำการเริ่มเดินเครื่อง
2. **ปัจจัยความเสี่ยงต่อระบบผลิต** หมายถึง สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อให้กำลังการผลิตลดลง เช่น กรณีที่ กังหันก๊าซเปลี่ยนการใช้เชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติเป็นน้ำมัน ถ้าการสับเปลี่ยนเชื้อเพลิงจากก๊าซธรรมชาติเป็นน้ำมันไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากไม่ได้ใช้งานเป็นเวลานาน ปัจจัยความเสี่ยงคือการไม่ตรวจสอบหัวฉีดอยู่เสมอ
3. **แนวทางรับมือความเสี่ยง** เช่น การจัดทำเอกสารการทบทวนก่อนปฏิบัติงาน (Before Action Review: BAR) หรือการทบทวนหลังการปฏิบัติ (After Action Review : AAR)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

-N/A-

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมิน กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์
- (2) การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบและอุปกรณ์

18.2 เครื่องมือประเมิน กำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบผลิต

- (1) แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio) เช่น หลักฐานการทำงานเกี่ยวกับการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบผลิต

การสัมภาษณ์ เช่น การสอบสัมภาษณ์เกี่ยวกับการกำหนดแนวทางเพื่อรับมือความเสี่ยงต่อระบบผลิต

ภาคผนวก

เลขที่คำขอ
วัน เดือน ปี

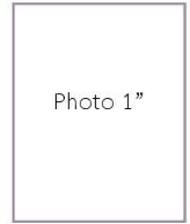


หมายเลขผู้สมัคร

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
แบบยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

รหัสองค์กรรับรอง <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> B - <input type="text"/> - <input type="text"/>	เจ้าหน้าที่รับคำขอ
อาชีพ <input type="checkbox"/> ช่างราชการ <input type="checkbox"/> พนักงานรัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> พนักงานเอกชน <input type="checkbox"/> ผู้ประกอบกิจการส่วนตัว <input type="checkbox"/> นักศึกษา <input type="checkbox"/> อื่นๆ	ตำแหน่ง
	สำนักรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ



1. ข้อมูลผู้ยื่นคำขอเข้ารับการประเมิน (ผู้สมัคร)	หมายเหตุ (*) กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
เข้ารับการทดสอบสมรรถนะบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ในสาขาวิชาชีพ	
สาขา	
ประวัติผู้สมัคร	
<input type="checkbox"/> นาย <input type="checkbox"/> นาง <input type="checkbox"/> นางสาว วัน-เดือน-ปี(พ.ศ) เกิด <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> อายุ ปี	
(*) ชื่อ นามสกุล ศาสนา สัญชาติ	
(*) ชื่อ-นามสกุล ภาษาอังกฤษ (โปรดระบุตัวพิมพ์ใหญ่ เว้นวรรค 1 ช่องระหว่างชื่อกับนามสกุล)	
<input type="text"/>	
(*) เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/> - <input type="text"/>	
(*) ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	
ที่อยู่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน	
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
(*) เบอร์โทรศัพท์มือถือ <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>	
(*) อีเมลล์	
<input type="checkbox"/> ที่อยู่เดียวกับที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน	
ที่อยู่ปัจจุบัน	
ที่อยู่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน	
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์มือถือ <input type="text"/> เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/>	
ที่อยู่ทำงาน / สถานศึกษา	
ชื่อสถานที่ทำงาน (ชื่อตามนิติบุคคล)	
หน่วยงาน ที่อยู่	
..... หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน	
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ <input type="text"/>	
เบอร์โทรศัพท์ <input type="text"/> - <input type="text"/> โทรสาร <input type="text"/> - <input type="text"/>	
เว็บไซต์	

(*) ที่อยู่จัดส่งเอกสาร และสามารถติดต่อได้

ที่อยู่ปัจจุบัน

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน

ที่อยู่สถานที่ทำงาน

2. ข้อมูลทางการศึกษา / Educational Information (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)			
ลำดับ	วุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สถาบันการศึกษา

3. ประวัติการทำงาน (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)				
ลำดับ	ปี พ.ศ.		ตำแหน่ง / สังกัด	บริษัท / หน่วยงาน
	จาก	ถึง		

4. ใบรับรอง / ใบประกาศนียบัตรที่เคยได้รับ (เรียงจากข้อมูลปัจจุบันลงไป)	
ลำดับ	ใบรับรอง ใบประกาศนียบัตร โครงการ ผลงาน เกียรติประวัติ

5. ประวัติการอบรม / ประสบการณ์อื่นๆ		
ลำดับ	การฝึกอบรม ฝึกงาน ฝึกประสบการณ์	สถานที่

6. เอกสารประกอบการยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ
<input type="checkbox"/> รูปถ่ายขนาด 1 นิ้ว จำนวน 2 รูป <input type="checkbox"/> ประวัติการทำงานปัจจุบัน (Resume) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาวุฒิการศึกษา (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาทะเบียนบ้าน (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน (รับรองสำเนา) จำนวน 1 ชุด <input type="checkbox"/> หนังสือรับรองการผ่านงาน ฉบับจริง พร้อมสำเนา 1 ชุด <input type="checkbox"/> ตัวอย่างผลงาน กิจกรรม หรือรางวัลที่เกี่ยวข้องกับการรับรองบุคลากรตามขอข่ายที่กำหนด (ถ้ามี)

7. การชำระค่าธรรมเนียมในการยื่นคำขอเข้ารับการทดสอบสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ

(*ผู้สมัครมีความประสงค์

- สร้างเอกสาร Pay-in Slip ด้วยตนเอง โดยสมัครสมาชิกเว็บไซต์ ลงทะเบียนการประเมิน และเข้าไปสร้างเอกสาร Pay-in Slip
- รับเอกสาร Pay-in Slip ณ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองฯ ที่สมัครประเมิน

ช่องทางการนำเอกสาร Pay-in Slip ไปชำระเงินกับทางธนาคารกรุงไทยทุกสาขาทั่วประเทศ

1. ชำระเงินผ่านเคาเตอร์ (KTB Teller Payment) ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ
2. ชำระเงินผ่าน KTB ATM ค่าธรรมเนียมในเขต 10 บาทต่อรายการ, นอกเขต 20 บาทต่อรายการ
3. ชำระเงินผ่าน Internet (KTB NetBank) ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ

หมายเหตุ

- ค่าธรรมเนียมเป็นค่าธรรมเนียมการทำรายการ ของธนาคารกรุงไทยไม่ใช่ค่าธรรมเนียม ที่สถาบันฯ กำหนด
- กรณีในเอกสาร Pay-in Slip มียอดชำระรวมเกิน 50,000 บาท ต่อรายการ ค่าธรรมเนียม 15 บาทต่อรายการ + 0.1% ของยอดชำระ

สำหรับเจ้าหน้าที่

- ชำระเงินแล้ว
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่
- บันทึกเข้าระบบฐานข้อมูลแล้ว
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่

ได้ตรวจสอบหลักฐานที่ใช้ในการสมัครแล้ว ถูกต้องตรงตามที่ผู้สมัครกรอกทุกประการ
(ลงชื่อเจ้าหน้าที่

การตกลงรับข้อมูลข่าวสาร

ท่านสนใจรับข้อมูลข่าวสารจากสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ หรือไม่

ท่านสนใจรับ ข้อมูลข่าวสาร ข้อเสนอพิเศษ



ข้อกำหนดของผู้เข้ารับการประเมิน

1. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องแสดงตนก่อนเวลานัดหมายเพื่อขอรับการประเมิน อย่างน้อย 30 นาที
2. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องปิดเครื่องมือถือสารทุกชนิด
3. ผู้เข้ารับการประเมิน จะต้องเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จำเป็นตามแต่กรณี ตามที่องค์กรที่มีหน้าที่รับรองได้แจ้งต่อผู้เข้ารับการประเมิน
4. กรณี ที่ผู้เข้ารับการประเมิน ไม่ได้เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ ครบถ้วน ผู้เข้ารับการประเมิน ยินดีดำเนินการตามความเห็นของผู้ประเมิน
5. ผู้เข้ารับการประเมิน สามารถตรวจสอบผลการประเมิน ด้วยตนเองผ่านเว็บไซต์ [HTTP://TPQI-NET.TPQI.GO.TH](http://TPQI-NET.TPQI.GO.TH)



บัตรประจำตัวผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะบุคคล

Photo 1"	<input type="checkbox"/> นาย	<input type="checkbox"/> นาง	<input type="checkbox"/> นางสาว
	ชื่อ		
	นามสกุล		
	คุณวุฒิ		
วันที่			
เดือน			
พ.ศ.			
เวลา			
ณ			

(ลงลายมือชื่อผู้เข้ารับการทดสอบ)

1. ข้อสงวนสิทธิ และ ขอบเขตความรับผิดชอบ

- 1.1. กรณีบาดเจ็บ ระหว่างการประเมิน ผู้เข้ารับการประเมินสมรรถนะของบุคคล โดยที่ผู้ประเมินแล้วว่าได้เกิดจากความประมาทเลินเล่อของผู้ประเมิน หรือเจ้าหน้าที่สอบ ขององค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคลจะไม่รับผิดชอบใด ๆ ทั้งสิ้น
- 1.2. องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล หรือ ผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ สามารถเปลี่ยนแปลงขั้นตอน หรือวิธีการประเมินให้มีความสอดคล้อง และเหมาะสมกับมาตรฐานอาชีพ เพื่อให้ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงสมรรถนะได้ตามมาตรฐานอาชีพ
- 1.3. หากมีข้อสงสัยในขั้นตอนการประเมิน หรือ หลักฐานในการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ สถาบันมีสิทธิริบ หรือ ถอดถอนผลการประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพนั้นได้
- 1.4. หากมีข้อสงสัยในหลักฐานของการประเมิน สถาบัน หรือ ผู้ที่สถาบันมอบหมาย หรือ องค์กรที่มีหน้าที่รับรองสมรรถนะของบุคคล หรือ หัวหน้าคณะของผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคล สามารถให้ผู้เข้ารับการประเมิน แสดงผลเพิ่มเติม หรือ ถูกประเมินใหม่ได้ โดยผู้ขอเข้ารับการประเมินเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
- 1.5. คำตัดสินของ หัวหน้าคณะผู้ประเมินสมรรถนะของบุคคลตามมาตรฐานอาชีพ ให้ถือเป็นที่สุด

2. นโยบายการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

- 2.1. สถาบันจะใช้ข้อมูลส่วนบุคคลเพียงเท่าที่จำเป็น เช่น ชื่อ และ ที่อยู่เพื่อใช้ในการติดต่อให้บริการประชาสัมพันธ์หรือให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ รวมทั้ง สํารวจความคิดเห็นของผู้เข้ารับการประเมินในกิจการ หรือกิจกรรมของ สถาบันฯ เท่านั้น
- 2.2. สถาบันขอรับรองว่าจะไม่นำข้อมูลส่วนบุคคลของท่านที่ สถาบันฯ ได้เก็บรวบรวมไว้ไปขายหรือเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกโดยเด็ดขาด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้เข้ารับการประเมินเท่านั้น
- 2.3. ในกรณีที่สถาบันได้ว่าจ้างหน่วยงานอื่นเพื่อให้ดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการประเมิน เช่น การจัดส่งพัสดุไปรษณีย์ การวิเคราะห์เชิงสถิติในกิจการหรือกิจกรรมของ สถาบันเป็นต้น จะกำหนดให้หน่วยงานที่ได้ว่าจ้างให้ดำเนินการดังกล่าว เก็บรักษาความลับและความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการประเมินและกำหนดข้อห้ามมิให้มีการนำข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวไปใช้ออกเหนือจากกิจกรรมหรือกิจการของสถาบัน

3. การรับรองข้อมูล และ การอนุญาตให้ใช้ข้อมูล

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า

- ข้อมูลตามที่ระบุไว้ในคำขอ รวมทั้งเอกสารและหลักฐานที่แนบประกอบการพิจารณาทั้งหมดนั้นเป็นความจริงทุกประการ
- ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจ ข้อสงวนสิทธิ ขอบเขตความรับผิดชอบ นโยบายรักษาข้อมูลส่วนบุคคล และยินยอมให้สถาบันใช้ข้อมูลตามที่สถาบันเห็นสมควร
- ข้าพเจ้าได้ชำระค่าธรรมเนียมซึ่งเกิดขึ้นจากการดำเนินการตามคำขอนี้ภายในระยะเวลาที่สถาบันกำหนด

ลงชื่อ ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

วันที่ / /

หากมีข้อสงสัย หรือ ต้องการสอบถามเพิ่มเติม ติดต่อ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) โทร 02-617-7970 หรือผ่าน เว็บไซต์ <http://tpqi-net.tpqi.go.th/>

ตารางนัดหมายการประเมิน

วันที่	รอบการประเมิน	ผู้ประเมิน

บันทึก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบ Check-list หน่วยสมรรถนะพื้นฐานด้านความปลอดภัย

ชื่อ-นามสกุล ผู้เข้ารับการประเมิน

หลักสูตรที่ต้องผ่าน (การเทียบหลักสูตรฝึกอบรมกับหน่วยสมรรถนะที่เกี่ยวข้อง)

หลักสูตรพื้นฐาน

การผ่านฝึกอบรม (รายละเอียดตาม UOC) PGS-OC00-3-004 ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม

1. หลักสูตรตาม พรบ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

หลักสูตรตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555

การป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

ฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ

การดับเพลิงขั้นต้น

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ปีที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ
พิจารณา

สอดคล้อง
 ไม่สอดคล้อง

2. หลักสูตรการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด

กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 เช่น วิธีการใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับลูกจ้าง

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ปีที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ
พิจารณา

สอดคล้อง
 ไม่สอดคล้อง

3. หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

วิธีการใช้และการบำรุงรักษา อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลสำหรับลูกจ้าง

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบ

สมรรถภาพการได้ยินอันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ปีที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ
พิจารณา

สอดคล้อง
 ไม่สอดคล้อง

หลักสูตรก่อนการปฏิบัติงานในพื้นที่

การผ่านฝึกอบรม (รายละเอียดตาม UOC) PGS-OC00-3-005 ปฏิบัติงานในโรงไฟฟ้าตามหลักความปลอดภัยพื้นฐาน

1. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า

หลักสูตรที่เกี่ยวกับ การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า เช่น “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. ๒๕๕๘”

หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ “ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า”

1) ชื่อหลักสูตร

หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....

2) ชื่อหลักสูตร

หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ปีที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ

พิจารณา

สอดคล้อง

ไม่สอดคล้อง

2. การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

หลักสูตรที่เกี่ยวกับ การทำงานในที่อับอากาศ เช่น “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. ๒๕๕๗” หรือ “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2549”

เช่น หลักสูตร ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ

พิจารณา

ผ่าน

ไม่ผ่าน

3. การปฏิบัติงานบนที่สูง

หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ “ความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง”

1) ชื่อหลักสูตร

หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....

2) ชื่อหลักสูตร

หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....

ปีที่อบรม.....

สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ

พิจารณา

สอดคล้อง

ไม่สอดคล้อง

4. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ	
<p>หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับประกายไฟ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - หลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับประกายไฟ/ความร้อน (Hot Work) - หลักสูตรในการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ - หลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man) - การป้องกันควบคุมอุบัติเหตุงานความร้อนประกายไฟ - หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมงานที่ทำให้เกิดประกายไฟและความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย <p><input type="checkbox"/> หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ “การปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับประกายไฟ”</p> <p>1) ชื่อหลักสูตร</p> <p> หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....</p> <p>2) ชื่อหลักสูตร</p> <p> หน่วยงานที่อบรม..... ปีที่อบรม.....</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....</p> <p>.....</p>	<p>ปีที่อบรม.....</p> <p>สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ พิจารณา</p> <p><input type="checkbox"/> สอดคล้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง</p>
5. การปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการแผ่รังสี	
<p><input type="checkbox"/> หลักสูตรเกี่ยวกับ อันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายจากรังสีก่อนเข้ารับหน้าที่ สำหรับ ลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี (**อบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน)</p> <ul style="list-style-type: none"> - “กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดก่อก่อไอออน พ.ศ. 2547” - “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการอบรมความปลอดภัย ในการทำงานในการป้องกันอันตรายจากรังสี” <p>เช่น 1) หลักสูตรการป้องกันอันตรายทางรังสีของผู้รับผิดชอบดำเนินการทางด้านเทคนิคในเรื่องรังสี</p> <p>3) อันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายจากรังสีก่อนเข้ารับหน้าที่สำหรับลูกจ้างที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสี</p> <p>4) การเตรียมความพร้อมและระงับเหตุฉุกเฉินทางรังสีและอัคคีภัย ศูนย์จัดการกากกัมมันตรังสี สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....</p> <p>.....</p>	<p>ปีที่อบรม.....</p> <p>สำหรับเจ้าหน้าที่สอบ พิจารณา</p> <p><input type="checkbox"/> สอดคล้อง</p> <p><input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง</p>

8. การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรในโรงไฟฟ้า	
<input type="checkbox"/> หลักสูตรที่เกี่ยวกับ การทำงานเกี่ยวกับเครื่องปั๊มโลหะ เครื่องเชื่อมไฟฟ้า เครื่องเชื่อมก๊าซ รถยก หรือเครื่องจักรที่อาจก่อให้เกิดอันตรายได้โดยสภาพ “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั่นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2552” (**สำหรับผู้ทำงานกับเครื่องจักร) <input type="checkbox"/> หลักสูตรที่เกี่ยวกับ ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือ ผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่น และการอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น พ.ศ. 2554” (**สำหรับผู้ทำงานบังคับปั้นจั่น) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....	ปีที่อบรม..... **อาจมีการอบรมเพื่อทบทวนการทำงานทุก 2 ปี สำหรับเจ้าหน้าที่สอบพิจารณา <input type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง
9. การปฏิบัติงานตามหลักการยศาสตร์ (ergonomics)	
<input type="checkbox"/> หลักสูตรการยศาสตร์และการปรับปรุงสภาพการทำงาน (Ergonomics) หลักสูตรการยศาสตร์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <input type="checkbox"/> การยศาสตร์กับการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Ergonomics for Work Safety) <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร)..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....	ปีที่อบรม..... สำหรับเจ้าหน้าที่สอบพิจารณา <input type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง
10. การตอบสนองสถานะฉุกเฉิน (Emergency Response)	
<input type="checkbox"/> แผนฉุกเฉิน (แผนโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน) Emergency Plan, Emergency Response Plan <input type="checkbox"/> การป้องกันเตรียมความพร้อม และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร)..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....	ปีที่อบรม..... สำหรับเจ้าหน้าที่สอบพิจารณา <input type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง
11. การระงับอัคคีภัยและการปฐมพยาบาล	
<input type="checkbox"/> การป้องกันและระงับอัคคีภัย การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง การปฐมพยาบาล และการช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน - “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555” <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร)..... <input type="checkbox"/> อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหลักสูตร).....	ปีที่อบรม..... สำหรับเจ้าหน้าที่สอบพิจารณา <input type="checkbox"/> สอดคล้อง <input type="checkbox"/> ไม่สอดคล้อง

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ
PGS-OC02-6-001 กำกับดูแลและสนับสนุนงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน		
PGS-OC02-6-002 ควบคุมประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด		

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ
PGS-OC02-6-003 ควบคุมการทำงานให้สอดคล้องกับข้อกำหนด		
PGS-OC02-6-004 เสร็จต่อรองและประสานงานกับศูนย์ควบคุมระบบกำลังไฟฟ้าแห่งชาติ		

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ
PGS-OC02-6-005 จัดหาเชื้อเพลิงสำหรับงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน		
PGS-OC02-6-006 วิเคราะห์ความเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อโรงไฟฟ้าพลังความร้อน		

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ
PGS-OC00-6-001 จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน		
PGS-OC00-6-002 ประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากล		

ผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

คุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า
อาชีพผู้ปฏิบัติงานเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ระดับ 6

เลขประจำตัวผู้เข้ารับการประเมิน

ชื่อผู้เข้ารับการประเมิน

โปรดระบุผลสำเร็จของงานที่โดดเด่นเป็นที่ประจักษ์และยอมรับในหน่วยงานของท่าน จำนวน 1 เรื่อง

1. ผลงานที่..... หัวข้องาน/ผลงานที่พิจารณาว่าโดดเด่น :
2. ปฏิบัติงานในฐานะ (ระบุบทบาทหน้าที่)
3. เริ่มต้นการปฏิบัติงาน : สิ้นสุดการปฏิบัติงาน :
4. ภาพถ่ายและอื่นๆ ประกอบ

คำอธิบาย

1. หัวข้องาน/ผลงานที่พิจารณาว่าโดดเด่น หมายถึง การเขียนหัวข้อของงาน/ผลงานที่ท่านปฏิบัติว่าเกี่ยวกับเรื่องอะไร หรือสำหรับกรณีที่เป็นผลงานในลักษณะของโครงการให้เขียนชื่อโครงการที่รับผิดชอบ

2. เริ่มต้นและสิ้นสุดการปฏิบัติงาน หมายถึง ระยะเวลาของการปฏิบัติงาน โดยระบุวัน เดือน ปี ที่เริ่มต้นรับผิดชอบงานดังกล่าวจนถึงวันสิ้นสุดของงาน/ผลงาน/โครงการที่รับผิดชอบ

3. ปฏิบัติงานในฐานะ (ระบุบทบาทหน้าที่) หมายถึง การระบุฐานะหรือบทบาทหน้าที่ของท่านในการดำเนินงานดังกล่าว เช่น ปฏิบัติงานภายใต้ความรับผิดชอบของตนเอง ปฏิบัติงานโดยได้รับมอบหมายจากหัวหน้างาน หรือปฏิบัติงานโดยได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบร่วมกับผู้อื่น หรือในกรณีที่เป็งานโครงการ เช่น ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าโครงการ เลขานุการโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ เป็นต้น

4. ภาพถ่ายและอื่นๆ ประกอบ หมายถึง ภาพถ่ายของการปฏิบัติงานหรือโครงการ รวมถึงเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงสร้างของการบริหารจัดการ แผนการปฏิบัติงาน เป็นต้น

5. อธิบายลักษณะการปฏิบัติงาน หมายถึง การอธิบายถึงขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ท่านรับผิดชอบ โดยแสดงให้เห็นว่าท่านได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญหรือสมรรถนะในการดำเนินงาน/โครงการนั้น รวมถึงหลักการทางวิศวกรรมหรือมาตรฐานที่นำไปประกอบการ เพื่อผลักดันให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด เช่น ใช้ความสามารถในการควบคุม/บริหารจัดการปฏิบัติงาน ใช้ความสามารถในการให้คำปรึกษาแก่ผู้ร่วมปฏิบัติงาน

6. ปัญหาที่พบในงานและแนวทางการแก้ไข หมายถึง การระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และแนวทางการแก้ไขเพื่อให้งานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด โดยแสดงให้เห็นว่าท่านได้ใช้ความรู้ ความสามารถที่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญหรือสมรรถนะในการดำเนินงาน/โครงการนั้น เช่น ใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา โดยการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อหาแนวทางในการที่จะแก้ไขปัญหา รวมทั้งนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาเหล่านั้นแก่หัวหน้างาน เพื่อเลือกแนวทางที่เหมาะสมที่สุด

ตัวอย่างการกรอกแบบฟอร์ม

ตัวอย่าง แบบตรวจสอบเพิ่มสะสมผลงานสมรรถนะ (Competence Portfolios)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-สกุล ผู้รับการประเมิน	วัน เดือน ปีเกิด	อายุ (ปี)
นายมาตรฐาน อาชีพ	11 พฤศจิกายน 2511	52

ส่วนที่ 2 สถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง	ชื่อหน่วยงาน	ที่อยู่
วิศวกรปฏิบัติการบำรุงรักษา อุปกรณ์ไฟฟ้า	หน่วยงานวิศวกรรมและบำรุงรักษา บริษัท ผลิตไฟฟ้าเพื่อประเทศ จำกัด	555 หมู่ 5 อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี

ส่วนที่ 3 ประวัติการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง

ปี พ.ศ.	หลักสูตรการฝึกอบรม	หน่วยงาน
2561	EXCITATION CONTROL SYSTEM	ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง กฟผ.
2561	Power Plant Performance	ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง กฟผ.
2560	ELECTRICAL CALIBRATION	ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง กฟผ.
2560	วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์
2560	ทบทวนผู้ควบคุมเหตุฉุกเฉิน	โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์
2560	พระราชบัญญัติจัดซื้อจัดจ้าง 2560	กฟผ.
2560	ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องมือ	โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์
2559	Control Principle	โรงไฟฟ้าราชบุรีเพาเวอร์
2558	STEAM TURBINE POWER PLANT	ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง กฟผ.
2556	TEST for ELECTRICAL EQUIPMENTS	ศูนย์ฝึกอบรมบางปะกง กฟผ.
2556	PID Tuning	ศูนย์ฝึกอบรมแม่เมาะ กฟผ.

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ	
กำกับและสนับสนุนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า	1. กำกับและสนับสนุนงาน Preventive Maintenance (PM) (เอกสารแนบที่ 1 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 10)	- จัดทำ Inspection Sheet: Generator Transformer (เอกสารแนบ#1) - ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการปรับปรุงงาน PM (เอกสารแนบ#2) - งาน PM ที่กำกับดูแล (เอกสารแนบ#3)	
	2. กำกับและสนับสนุนงาน Corrective Maintenance (CM) (เอกสารแนบที่ 2 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 15)	- จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน CM (เอกสารแนบ#4)	
	3. กำกับและสนับสนุนงาน Planned Outage - Combustion Inspection (CI) - Minor Inspection (MI) - Major Inspection (MO) (เอกสารแนบที่ 3 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 21)	- ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการ Electrical Inspector (เอกสารแนบ#5) - ทำหน้าที่ตรวจสอบและลงนามเอกสารงาน CI, MI, MO ในส่วนงาน Electrical Maintenance (เอกสารแนบ#6)	
	4. หลักฐานอื่น ๆ (เอกสารแนบที่....หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่.....)	- ที่เกี่ยวข้องในงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า	
	กำกับดูแลการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า	1. Presentation: Lighting System Improvement (เอกสารแนบที่ 4 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 29)	- Project การเปลี่ยน High Bay Lamp เป็น LED Lamp (เอกสารแนบ#7)
		2. เสนอการปรับเปลี่ยน..... (เอกสารแนบที่....หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่.....)	- ที่เกี่ยวข้องในงานการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า
		3. เสนอการปรับเปลี่ยน..... (เอกสารแนบที่....หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่.....)	- ที่เกี่ยวข้องในงานการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า
		4. หลักฐานอื่น ๆ (เอกสารแนบหรือแฟ้มสะสมผลงาน)	- ที่เกี่ยวข้องในงานการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าโรงไฟฟ้า

ส่วนที่ 4 หลักฐานประกอบ

หน่วยสมรรถนะ	หลักฐานประกอบ	รายละเอียดของหลักฐานประกอบ
จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรในหน่วยงาน	1. จัดส่งผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	- รายชื่อผู้ปฏิบัติงานในสังกัดที่เข้าร่วมอบรมหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงาน
	เข้าร่วมอบรมหลักสูตร	เกี่ยวกับไฟฟ้า โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีเวลาเข้าร่วมอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
	ความปลอดภัยในการทำงาน	และ ผ่านการทดสอบทั้ง Pre-test และ Post test (เอกสารแนบ#8)
	เกี่ยวกับไฟฟ้า	
	(เอกสารแนบที่ 5 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 36)	
ประยุกต์การทำงานตามหลักการมาตรฐานสากล	1. ผ่านการอบรม ISO 9001	- ใบประกาศนียบัตร ISO 9001 (เอกสารแนบ#9)
	2. ผ่านการอบรม ISO 14001	- ใบประกาศนียบัตร ISO 14001 / OHSAS18000 (เอกสารแนบ#10)
	และ ผ่านการอบรม OHSAS 18000	- ใบประกาศนียบัตรอื่นๆ (เอกสารแนบที่ 11)
	(เอกสารแนบที่ 6 หรือแฟ้มสะสมผลงานหน้าที่ 40)	

ตัวอย่าง ผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

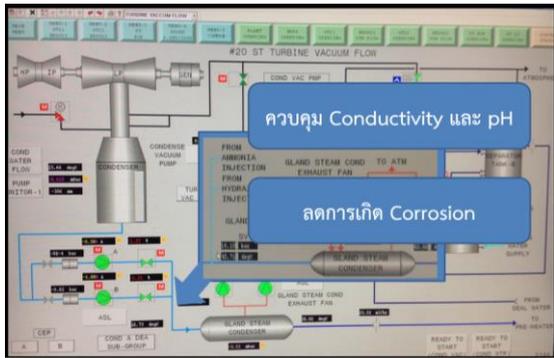
คุณวุฒิวชาชีพ สาขาวิชาชีพลังงานและพลังงานทดแทน สาขางานระบบผลิตไฟฟ้า

เลขประจำตัวผู้เข้ารับการประเมิน
.....123456789.....

ชื่อผู้เข้ารับการประเมิน
.....นายมาตรฐาน อาชีพ.....

โปรดระบุผลสำเร็จของงานที่โดดเด่นเป็นที่ประจักษ์และยอมรับในหน่วยงานของท่าน จำนวน 2 เรื่อง

1. หัวข้องาน/ผลงานที่พิจารณาว่าโดดเด่น: การแก้ไขปัญหา Stroke Length Error ใน Ammonia Feed Pump
2. ปฏิบัติงานในฐานะ (ระบุบทบาทหน้าที่)หัวหน้าชุดปฏิบัติการบำรุงรักษาไฟฟ้า
3. เริ่มต้นการปฏิบัติงาน :4 ตุลาคม 2559.....สิ้นสุดการปฏิบัติงาน :6 ตุลาคม 2559
4. ภาพถ่ายและอื่นๆ ประกอบ



Before →

Yellow (N) กับ Orange (C) R = 516 Ω
Green (P) กับ Orange (C) R = 479 Ω

After →

Yellow (N) กับ Orange (C) R = 497 Ω
Green (P) กับ Orange (C) R = 497 Ω



รายละเอียดตามเอกสารแนบ

4.1 เอกสารบทความ การแก้ไขปัญหา Stroke Length Error ใน Ammonia Feed Pump

4.2 Presentation นำเสนอผลการดำเนินงาน การแก้ไขปัญหา Stroke Length Error ใน Ammonia Feed Pump

5. อธิบายลักษณะการปฏิบัติงานและหลักการทางวิศวกรรมหรือมาตรฐานที่นำไปประกอบการปฏิบัติงาน

.....วิเคราะห์หาสาเหตุการเกิด Alarm ที่ Ammonia Feed Pump เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่าสั่งการจาก Programmable Logic Controller รวมไปถึงการศึกษาคู่มือของ Cycle Chemical Feed System เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงานจริง นำไปสู่การปรับตั้ง Stroke Length และ Limit Switch

6. ปัญหาที่พบในงานและแนวทางการแก้ไข

.....ปัญหาที่พบ Ammonia Feed Pump ไม่สามารถ Feed Ammonia เข้าสู่ระบบปิดได้ ส่งผลทำให้ค่า Conductivity ลดต่ำลงเรื่อยๆ รวมถึงค่า pH จะมีค่าต่ำลงเช่นกัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิด Corrosion ใน Boiler แนวทางการแก้ไข จะต้องปรับตั้งค่า Stroke Length และ Limit Switch ให้ถูกต้องตามที่คู่มือได้ระบุไว้

ขอรับรองว่าข้อมูลดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

..... ลงนามผู้เข้ารับประเมิน

(...นายมาตรฐาน อาชีพ...)

ตำแหน่ง วิศวกรปฏิบัติการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้า

วันที่.....