



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมเซรามิกจัดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาท และมีความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในด้านการจ้างงาน การกระจายรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการสร้างรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ อุตสาหกรรมเซรามิก นับเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ จากหลักฐานการค้นพบแหล่งเซรามิกตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย และเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ การแพทย์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น อุตสาหกรรม เซรามิกยังมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจการหลายประเภทด้วยกัน เช่น กลุ่มเหมืองแร่ ดิน หิน หวาย และเฟลด์สปาร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าวัตถุดิบสำเร็จรูป สี สารเคมี ปูนปลาสเตอร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือวิเคราะห์ นอกจากนี้อุตสาหกรรมเซรามิก มีความสำคัญที่ภาครัฐให้การสนับสนุน และส่งเสริมเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ การผลิตใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก เดิมมีการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้า ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จนเป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่สำคัญในภูมิภาคเอเชีย

อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ ราชบุรี สระบุรี สมุทรสาคร เป็นต้นและมีการใช้แรงงานจำนวนมากเกือบทุกกระบวนการผลิต เช่น การขึ้นรูป การเคลือบ การทำลวดลาย และการเผา เป็นต้น

ทำให้มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมเซรามิกสูงถึงประมาณ 80,000 คน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ภูมิภาคได้เป็นอย่างดี

อุตสาหกรรมเซรามิกแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 2 กลุ่ม ดังนี้ (สภาอุตสาหกรรม. 2549: 1)

1) เซรามิกดั้งเดิม (Conventional Ceramic, Traditional Ceramic) เป็นกลุ่มเซรามิก ที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก และสามารถพึ่งตนเองได้เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเรื่องวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ แบ่งออกตามประเภทของการใช้งาน ได้ดังนี้คือ

(1.1) กระเบื้องปูพื้น บุผนัง

(1.2) เครื่องสุขภัณฑ์

(1.3) ถ้วยชาม เซรามิก

(1.4) ของชำร่วยและเครื่องประดับ

(1.5) ลูกถ้วยไฟฟ้า

2) เซรามิกสมัยใหม่ (New Ceramic, Fine Ceramic, Advanced Ceramic) ส่วนใหญ่เป็นเซรามิกที่นำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคุณสมบัติพิเศษ ได้แก่ เซรามิกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

สาขการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิก

อาชีพนักจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

คุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก กลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะเคลือบ กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง และกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

0321	จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน
0322	จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ
0323	จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิก อาชีพนักจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสารและเข้าใจในภาษาต่างประเทศ
2. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาในหน้าที่งาน
4. ความสามารถในการเรียนรู้
5. ความปลอดภัยในการทำงาน
6. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
7. ความสามารถในการคิดเป็นระบบ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 4 ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4
2. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 4 ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือมีเอกสารรับรองจากหน่วยงาน

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารบุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเลือกวัตถุดิบ, ตรวจสอบ และทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร เป็นต้น

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 0321 จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน
- 0322 จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ
- 0323 จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอุตสาหกรรมให้มีมาตรฐานในระดับสากล	03	ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	032	ผลิตวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
032	ผลิตวัตถุดิบสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ บนโต๊ะอาหาร	0321	จัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะ อาหารประเภทเนื้อดิน	03211	เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทเนื้อดินตามสูตร
				03212	ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หาร
				03213	ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หาร
		0322	จัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะ อาหารประเภทเคลือบ	03221	เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทเคลือบตามสูตร
				03222	ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทเคลือบ
				03223	ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทเคลือบ
		0323	จัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะ อาหารประเภทสี	03231	เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทสีตามสูตร
				03232	ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทสี
				03233	ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอา หารประเภทสี

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0321
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเลือกวัตถุดิบ ตรวจสอบ และทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03211 เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินตามสูตร	1. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินตามสูตรได้รับการตรวจสอบสมบัติอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินตามสูตรได้รับการคัดสรรอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินสโตนแวร์ได้ถูกจัดเตรียมส่วนผสมที่ถูกต้องตามสูตรการผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03212 ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน	- วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการตรวจสอบสิ่งเจือปนตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการตรวจสอบขนาดอนุภาคของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการตรวจสอบความหนาแน่นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการตรวจสอบความชื้นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการตรวจสอบความชื้นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03213 ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	- วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการทดสอบความความหดตัวตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการทดสอบความเหนียวตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง - วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้รับการทดสอบความแข็งตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- วัสดุศาสตร์
- การทดสอบวัสดุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ปฏิบัติการเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินตามสูตร
- ปฏิบัติการตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน
- ปฏิบัติการทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- วัสดุศาสตร์และวัสดุวิศวกรรม
- สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
- สมบัติเชิงกลของวัสดุ
- สมบัติทางเคมีของวัสดุ
- การเลือกใช้วัตถุดิบ
- การทดสอบวัตถุดิบ
- การเก็บและดูแลรักษาวัตถุดิบ
- แหล่งที่มาของวัตถุดิบ
- การใช้เครื่องมือ การตรวจสอบและและการทดสอบวัสดุ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดิน
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินตามสูตรได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
3. การทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ส่วนผสมของวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินซึ่งประกอบด้วยดินดำ, ดินขาว และเฟลสปาร์ เป็นต้น
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินโดยตรวจสอบสิ่งเจือปน เช่น เหล็กออกไซด์, อินทรีย์สาร และตรวจสอบขนาดอนุภาคด้วยวิธีมาตรฐาน เป็นต้น
3. การทดสอบวัตถุดิบผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อดินโดยทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น ความหดตัว ความแข็ง ความเหนียว เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

0322
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

จัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับอาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเลือกวัตถุดิบ, ตรวจสอบ และทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03221 เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามสูตร	1. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามสูตรได้รับการตรวจสอบสมบัติอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามสูตรเลือกคัดสรรอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนื้อดินสำหรับชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามสูตรได้ถูกจัดเตรียมส่วนผสมที่ถูกต้องตามสูตรการผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03222 ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ	1. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการตรวจสอบสิ่งเจือปนตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 2. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการตรวจสอบขนาดอนุภาคของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการตรวจสอบความหนาแน่นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 4. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการตรวจสอบความชื้นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 5. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการตรวจสอบความชื้นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03223 ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ	1. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการทดสอบความความหดตัวตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 2. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการทดสอบความเหนียวตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้รับการทดสอบความแข็งตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- วัสดุศาสตร์
- การทดสอบวัสดุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ปฏิบัติการเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามสูตร
- ปฏิบัติการตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ
- ปฏิบัติการทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- วัสดุศาสตร์
- สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
- สมบัติเชิงกลของวัสดุ
- เคมีของวัสดุ
- การเลือกใช้วัตถุดิบ
- การทดสอบวัตถุดิบ
- การเก็บและดูแลรักษาวัตถุดิบ
- แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบ
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการจัดทำวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. การทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ส่วนผสมของวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามมาตรฐานการผลิต เช่น ซิลิกา อะลูมินา ดินขาว เป็นต้น
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น สิ่งปลอมปน เป็นต้น
3. การทดสอบวัตถุดิบผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเคลือบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น ตรวจสอบการแขวนลอย ความถ่วงจำเพาะ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ0323
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี
3. ทบทวนครั้งที่N/A
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

นักจัดซื้อวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเลือกวัตถุดิบ ตรวจสอบ และทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03231 เลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตร	1. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนือดินสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตรได้รับการตรวจสอบสมบัติอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 2. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนือดินสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตรถูกคัดสรรอย่างถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต 3. วัตถุดิบที่ใช้ทำเนือดินสำหรับชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตรได้ถูกจัดเตรียมส่วนผสมที่ถูกต้องตามมาตรฐานการผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03232 ตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี	1. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการตรวจสอบสิ่งเจือปนตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 2. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการตรวจสอบขนาดอนุภาคของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการตรวจสอบความหนาแน่นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน 4. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการตรวจสอบความชื้นของวัตถุดิบอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03233 ทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี	1. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการทดสอบสิ่งปลอมปนตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 2. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการทดสอบความเหนียวตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้รับการทดสอบความแข็งตามมาตรฐานอย่างถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- 1. วัสดุศาสตร์
- 2. การทดสอบวัสดุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
 - 1. ปฏิบัติการเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตร
 - 2. ปฏิบัติการตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี
 - 3. ปฏิบัติการทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
 - 1. วัสดุศาสตร์
 - 2. สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
 - 3. สมบัติเชิงกลของวัสดุ
 - 4. สมบัติทางเคมีของวัสดุ
 - 5. การเลือกใช้วัตถุดิบ
 - 6. การทดสอบวัตถุดิบ
 - 7. การเก็บและดูแลรักษาวัตถุดิบ
 - 8. แหล่งที่มาของวัตถุดิบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมินและควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
 - 1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
 - 2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
 - 3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
 - 1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี
 - 2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
 - 3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
 - 4. แฟ้มสะสมผลงาน
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
ประเมินเกี่ยวกับการจัดหาวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสี โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้
- (ง.) วิธีการประเมิน
 - 1. พิจารณาหลักฐานความรู้
 - 2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การเลือกวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามสูตรได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
3. การทดสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิตและมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ส่วนผสมของวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามมาตรฐานการผลิตที่ยอมรับตามข้อกำหนด
2. การตรวจสอบวัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทสีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) โดยตรวจสอบสิ่งเจือปน เช่น ตรวจสอบขนาดอนุภาคด้วยวิธีมาตรฐาน ปริมาณแคลเซียมและสารตะกั่ว เป็นต้น
3. การทดสอบวัตถุดิบผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารประเภทเนื้อสีตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม (มอก.) โดยทดสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่น สิ่งปลอมปน ความหนืด และการไหลตัว เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบอัตนัย
 2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
 3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน