



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

ทบทวน 2566

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

ทบทวน 2566

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

N/A

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

6. ครั้งที่

N/A

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า

อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
00001	สื่อสารภาษาต่างประเทศในธุรกิจอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
00002	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
00003	ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยในงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
00004	ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
00005N	จำแนกประเภทและระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
11003	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยมือชั้นกลาง
11004	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมือชั้นกลาง
11100	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง
11111	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพพณิชยการ เครื่องประดับ และโลหะมีค่า อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นผู้ที่มีทักษะในการปฏิบัติงานด้านออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยมือชั้นกลาง การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง และการออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง โดยเป็นบุคคลที่

1. มีความรู้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

2. มีทักษะการสื่อสาร ประสานงานด้วยภาษาไทย ภาษาต่างประเทศหรือภาษาในประเทศอาเซียน

3. มีความรู้การบริหารจัดการระดับต้น กำกับดูแลควบคุมกระบวนการทำงานและปรับปรุงคุณภาพงานอย่างต่อเนื่อง
4. สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงาน โดยใช้ทฤษฎีและเทคนิคด้วยตนเอง
5. มีความรู้ทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องในงานอาชีพ
6. สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงาน
7. เรียนรู้และการประเมินผลการทำงานของตนเองได้
8. มีคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ในการประกอบอาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้สมัครต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านวิชาชีพสาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับอาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า อย่างน้อย 1 ปี เพื่อประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับอาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า ชั้น 5
2. การได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับอาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า ชั้น 5 ผู้เข้ารับการประเมินต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะในคุณวุฒิวิชาชีพ จำนวนทั้งหมด 4 หน่วยสมรรถนะ
3. ผู้สมัครต้องมีหลักฐานการปฏิบัติงานประกอบการพิจารณาเป็นผู้เข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับอาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า ชั้น 5 โดยต้องมีใบรับรองผลงาน เช่น ใบรับรองจากสถานศึกษา หรือใบรับรองการผ่านงาน เช่น ใบรับรองจากสถานประกอบการ หรือแฟ้มสะสมผลงาน หรือผลงานที่มีหลักฐานยืนยัน เช่น ใบผ่านการอบรม ใบประกาศเกียรติคุณ โดยพิจารณาตามหลักฐานที่ต้องการหรือหลักฐานการปฏิบัติงาน
4. ผู้ที่ประสงค์ขอรับการประเมินในคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับในชั้นที่สูงขึ้น ต้องถือครองคุณวุฒิวิชาชีพสาขาวิชาชีพอัณณานิและเครื่องประดับ อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า ชั้น 5 ไว้อย่างน้อย 1 ปี หรือสามารถเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพตามข้อกำหนดการเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพในแต่ละชั้น

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในอาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า ชั้น 4 ซึ่งมีหน้าที่ด้านออกแบบเครื่องประดับอัณณานิและโลหะมีค่า การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยมือชั้นกลาง การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง และการออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง โดยมีตำแหน่งงาน เช่น พนักงานออกแบบเครื่องประดับ พนักงานออกแบบเครื่องประดับอัญมณี และหัวหน้างานออกแบบเครื่องประดับ

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 00001 สื่อสารภาษาต่างประเทศในธุรกิจอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
- 00002 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 00003 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยในงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 00004 ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 00005 จำแนกประเภทและระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
- 11003 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยมือชั้นกลาง
- 11004 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมือชั้นกลาง

- 11100 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง
- 11111 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 21/05/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนารูปร่างอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า ให้เป็นศูนย์กลางที่มีศักยภาพชั้นนำของโลก (ศูนย์กลางการค้าอัญมณีและเครื่องประดับของโลก)	11	ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	1100	ออกแบบอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
	00	สมรรถนะร่วม	00	สมรรถนะร่วมสาขาวิชาชีพอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 21/05/2564

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
00	สมรรถนะร่วมสาขาวิชาชีพอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	00001	สื่อสารภาษาต่างประเทศในธุรกิจอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	00001 1	สื่อสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า
				000012	จัดทำเอกสารอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วย ภาษาต่างประเทศ
		00002	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า	00002 1	เลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
				00022	ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
		00003	ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยในงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	00003 1	ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยของหน่วยงาน
				000032	ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
		00004	ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	00004 1	ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน
				000042	ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน
				000043	ใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน
		00005N	จำแนกประเภทและระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	00005 1	จำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
				000052	ระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
1100	ออกแบบอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	11003	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยมือชั้นกลาง	11003 1	กำหนดประเภทของเครื่องประดับมีค่าล้วน
				110032	วาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
				110033	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนประเภทต่างๆ
				110034	เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบ
				110035	วาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
		11004	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมือชั้นกลาง	11004 1	กำหนดประเภทของเครื่องประดับฝังอัญมณี
				110042	วาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
1100	ออกแบบอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า	11004	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมี อชิ้นกลาง	11004 3	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภท ต่างๆ
				110044	เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญ มณีตามหลักการเขียนแบบ
				110045	วาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
		11100	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนด้วยโปรแก มคอมพิวเตอร์ชิ้นกลาง	11100 1	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงปิดโค้ง ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
				111002	กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรง ปิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะขอ งเครื่องสร้างต้นแบบ
		11111	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยโ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ชิ้นกลาง	11111 1	ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรง ปิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
				111112	กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูป ทรงปิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดกับคุณลักษณะ ของเครื่องสร้างต้นแบบ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00001
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ สื่อสารภาษาต่างประเทศในธุรกิจอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

- อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพโลหะมีค่า
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพอัญมณี
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเพชร
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเครื่องประดับ
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์อัญมณี
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการสื่อสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าและจัดทำเอกสารอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
000011 สื่อสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	- สื่อสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ - นำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ - เสนอแนะและตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ	การสาธิตการปฏิบัติงาน
000012 จัดทำเอกสารอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ	- บันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ - วิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ - จัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สือสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.1 1. สือสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ
 - 0.2 2. นำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
 - 0.3 3. เสนอแนะและตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
1. จัดทำเอกสารอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
 - 0.4 1. บันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
 - 0.5 2. วิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
 - 0.6 3. จัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

000011 สือสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า

000012 จัดทำเอกสารอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

1. สือสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ
2. นำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
3. เสนอแนะและตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
1. บันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
2. วิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
3. จัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับสือสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K2.2 ความรู้เกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- K3.1 ความรู้เกี่ยวกับการเสนอแนะด้วยภาษาต่างประเทศ
- K3.2 ความรู้เกี่ยวกับการตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- K2.2 ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- K3.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

1. หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 แสดงการสื่อสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ
- ES2.1-2 แสดงการใช้ศัพท์ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับอัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า
- ES2.2-3 แสดงการนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- ES3.1-4 แสดงการให้ข้อเสนอแนะด้วยภาษาต่างประเทศ
- ES3.2-5 แสดงการตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
- ES1.1-6 แสดงการบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- ES2.1-7 ระบุข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- ES2.2-8 แสดงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- ES3.1-9 จัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบายวิธีการสื่อสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ
- EK1.1-2 อธิบายศัพท์ภาษาต่างประเทศ เกี่ยวกับอัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่า
- EK1.1-3 อธิบายวิธีการนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- EK1.1-4 อธิบายวิธีการเสนอแนะด้วยภาษาต่างประเทศ
- EK1.1-5 อธิบายวิธีการตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
- EK2.1-6 อธิบายข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ
- EK2.1-7 อธิบายข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- EK1.1-8 อธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ
- EK1.1-9 อธิบายวิธีการจัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้

เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ตามวัตถุประสงค์

2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การสื่อสารภาษาต่างประเทศ ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงเกี่ยวกับการสื่อสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และจัดทำเอกสารอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การสื่อสารภาษาต่างประเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการสื่อสารกับลูกค้าหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องด้วยภาษาต่างประเทศ การนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณี เครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ และการเสนอแนะและตอบคำถามจากลูกค้าด้วยภาษาต่างประเทศ
2. จัดทำเอกสารอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการบันทึกข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเป็นภาษาต่างประเทศ และการจัดทำรายงานผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าด้วยภาษาต่างประเทศ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
 2. แบบประเมินผล
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
 2. แบบประเมินผล
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 00002
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
3. ทบทวนครั้งที่ N/A / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

- อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพโลหะมีค่า
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพอัญมณี
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเพชร
- อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเครื่องประดับ
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์อัญมณี
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ
- อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และช่าง วัด และปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัณณิและเครื่องประดับ

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)
000021 เลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	- เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า - ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า - จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
00022 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	1. อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า 2. คำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.เลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.7 1. เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.8 2. ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.9 3. จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 1.ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.10 1. อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
 - 0.11 2. คำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

- 000021 เลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 000022 ปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

- 1. เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 2. ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 3. จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 1. อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- 2. คำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับชนิดเครื่องมือที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K1.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K3.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการจัดเก็บ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K3.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการคำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

ES1.1-1 แสดงการ เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ES2.1-2 แสดงวิธีการ ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ES3.1-3 แสดงวิธีการ จัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ES3.2-4 แสดงวิธีการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ES1.1-5 แสดงวิธีการ อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ES2.1-6 แสดงวิธีการ คำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

EK1.1-1 อธิบายชนิด เครื่องมือที่ใช้สำหรับผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK1.2-2 อธิบายวิธีการ เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK2.1-3 อธิบายวิธีการ ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK3.1-4 อธิบายวิธีการ จัดเก็บ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK3.2-5 อธิบายวิธีการ บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK1.1-6 อธิบายวิธีการ อ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

EK2.1-7 อธิบาย วิธีการ คำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้

เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ ตามวัตถุประสงค์

2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่องาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การปฏิบัติการใช้ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงเกี่ยวกับการเลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และการปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การเลือกเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการเลือกเครื่องมือให้สอดคล้องและเหมาะสมตามลักษณะของผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า การตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้ตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และการจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

2. การปฏิบัติการใช้เครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และการคำนวณผลจากการอ่านค่าจากเครื่องมือตรวจสอบผลิตภัณฑ์อัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ00003
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยในงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
3. ทบทวนครั้งที่N/A / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า
2. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพโลหะมีค่า
3. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพอัญมณี
4. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเพชร
5. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเครื่องประดับ
6. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์อัญมณี
7. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ
8. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงานและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
000031 ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงาน	1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน 2. ดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส. 3. ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน	
000032 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	1. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยที่ในการปฏิบัติงาน 2. บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงาน
 - 0.12 1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน
 - 0.13 2. ดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส.
 - 0.14 3. ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน
- 1.ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
 - 0.15 1. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
 - 0.16 2. บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

- 000031 ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงาน
- 000032 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

- 1.ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน
- 2.ดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส.
- 3.ใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน
- 1.จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- 2.บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับกฎ ระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส.
- K3.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน
- K4.1 ความรู้เกี่ยวกับการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

• **หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

- ES1.1-1 แสดงการปฏิบัติตามกฎ ระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน
- ES1.2-2 แสดงวิธีการดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส.
- ES2.2-3 แสดงการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน
- ES3.2-4 แสดงการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- ES4.1-5 ระบุวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบายเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยของสถานที่ปฏิบัติงาน
- EK1.1-2 อธิบายวิธีการดูแลรักษาพื้นที่ในการปฏิบัติงานให้สะอาดเรียบร้อยตามหลัก 5 ส.
- EK1.1-3 อธิบายวิธีการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน
- EK1.1-4 อธิบายวิธีการจัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
- EK1.1-5 อธิบายวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ใช้ในการรักษาความปลอดภัยสำหรับงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่องาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยและชีวอนามัยในงานอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
ผู้เข้ารับการประเมินจะต้องเข้าใจการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงาน และการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงานโดยผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของหน่วยงานเช่น คู่มือการปฏิบัติงานตามระบบมาตรฐานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย กฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน
2. ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง เช่น อุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment , PPE) ประกอบด้วย อุปกรณ์ป้องกันศีรษะ(Head Protection Devices) อุปกรณ์ป้องกันหู(Ear Protection) แวนนิรภัย (Eye protection) ถุงมือนิรภัย (Hand Protection) และหน้ากากกรองฝุ่นละออง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. **อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)**

N/A

18. **รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)**

18.1 **เครื่องมือการประเมิน**

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 **เครื่องมือการประเมิน**

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ00004
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า
3. ทบทวนครั้งที่N/A / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า
2. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพโลหะมีค่า
3. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพอัญมณี
4. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเพชร
5. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเครื่องประดับ
6. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์อัญมณี
7. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ
8. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน และใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
000041 ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน	1. ใช้งานระบบฮาร์ดแวร์ 2. ใช้งานระบบซอฟต์แวร์ 3. บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	
000042 ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน	1. สืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต 2. ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) 3. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง	
000043 ใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน	1. ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า 2. ใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

0.17 1. ใช้งานระบบฮาร์ดแวร์

0.18 2. ใช้งานระบบซอฟต์แวร์

0.19 3. บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน

0.20 1. สืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต

0.21 2. ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

0.22 3. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง

1. ใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน

0.23 1. ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า

0.24 2. ใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

000041 ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน

000042 ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน

000043 ใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

1. ใช้งานระบบฮาร์ดแวร์

2. ใช้งานระบบซอฟต์แวร์

3. บำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1. สืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต

2. ส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

3. ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง

1. ใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า

2. ใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบฮาร์ดแวร์

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานระบบซอฟต์แวร์

K3.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

K3.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 แสดงการใช้งานระบบฮาร์ดแวร์
- ES2.1-2 แสดงการใช้งานระบบซอฟต์แวร์
- ES3.1-3 แสดงการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- ES1.1-4 แสดงการสืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต
- ES2.1-5 แสดงการส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
- ES3.1-6 แสดงการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง
- ES1.1-7 แสดงการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- ES2.1-8 แสดงการใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบายวิธีการใช้งานระบบฮาร์ดแวร์
- EK2.1-2 อธิบายวิธีการใช้งานระบบซอฟต์แวร์
- EK3.1-3 อธิบายวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- EK1.1-4 อธิบายวิธีการสืบค้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต
- EK2.1-5 อธิบายวิธีการส่งข้อมูลด้วยระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)
- EK3.1-6 อธิบายวิธีการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ติดต่อสื่อสารอย่างถูกต้อง
- EK1.1-7 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่า
- EK2.1-8 อธิบายวิธีการใช้โปรแกรมเพื่อนำเสนองาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่องาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องประดับและโลหะมีค่าผู้เข้ารับการประเมินจะต้องเข้าใจการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานในระบบ อินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงาน และการใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานเช่น การเปิด-ปิด เครื่อง การใช้ Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint เป็นต้น และการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
2. ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตในการปฏิบัติงานโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตการปฏิบัติงาน เช่นการสืบค้นระบบอินเทอร์เน็ต การส่ง Line, Facebook, e-mail เป็นต้น
3. ใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงานโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการใช้ดิจิทัลเพื่อการปฏิบัติงาน เช่น โปรแกรมการนำเสนอให้กับลูกค้า (PowerPoint)

โปรแกรมการตรวจสอบอัตโนมัติเครื่องประดับและโลหะมีค่า (Adobe illustrator หรือ Corel Draw)

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุทธาหารรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ00005N
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะจำแนกประเภทและระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณี เครื่องประดับ และโลหะมีค่า
3. ทบทวนครั้งที่N/A / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

1. อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า
2. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพโลหะมีค่า
3. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพอัญมณี
4. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเพชร
5. อาชีพผู้ประเมินคุณภาพเครื่องประดับ
6. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์อัญมณี
7. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องประดับ
8. อาชีพผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์โลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า และระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัณณณ์และเครื่องประดับ

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)
000051 จำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	1.ระบุแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้ 2.จำแนกชนิดของสีของอัญมณีได้ 3.จำแนกรูปแบบการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้ 4. จำแนกชนิดและสีของโลหะมีค่าได้ 5. จำแนกประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้	ข้อสอบข้อเขียน
000052 ระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า	1.ระบุวิธีการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้ 2.ระบุวิธีการทำต้นแบบและการหล่อเครื่องประดับได้ 3.ระบุวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้ 4. ระบุวิธีการฝังอัญมณีได้ 5. ระบุวิธีการชุบเคลือบผิวชิ้นงานเครื่องประดับได้	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1.

จำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

0.711

1.ระบุแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้

0.715

2.จำแนกชนิดของสีของอัญมณีได้

0.716

3.จำแนกรูปแบบการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

0.717

4. จำแนกชนิดและสีของโลหะมีค่าได้

0.718

5. จำแนกประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้

1. ระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

0.719

1.ระบุวิธีการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

0.720

2.ระบุวิธีการทำต้นแบบและการหล่อเครื่องประดับได้

0.721

3.ระบุวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้

0.722

4. ระบุวิธีการฝังอัญมณีได้

0.723

5. ระบุวิธีการชุบเคลือบผิวชิ้นงานเครื่องประดับได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

000051 จำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

000052 ระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

1.ระบุแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้

2.จำแนกชนิดของสีของอัญมณีได้

3.จำแนกรูปแบบการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

4. จำแนกชนิดและสีของโลหะมีค่าได้

5. จำแนกประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้

1.ระบุวิธีการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

2.ระบุวิธีการทำต้นแบบและการหล่อเครื่องประดับได้

3.ระบุวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้

4. ระบุวิธีการฝังอัญมณีได้

5. ระบุวิธีการชุบเคลือบผิวชิ้นงานเครื่องประดับได้

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับชนิดของสีของอัญมณีได้

K3.1 ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

K4.1 ความรู้เกี่ยวกับชนิดของโลหะมีค่าได้

K4.2 ความรู้เกี่ยวกับสีของโลหะมีค่าได้

K5.1 ความรู้เกี่ยวกับประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการเจียรไนอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทำต้นแบบเครื่องประดับได้

K2.2 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการหล่อเครื่องประดับได้

K3.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้

K4.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการฝังอัญมณีได้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 ระบุแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้
- ES2.1-2 แสดงวิธีการจำแนกชนิดของสีของอัญมณีได้
- ES3.1-3 แสดงวิธีการจำแนกรูปแบบการเจียรในอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้
- ES4.1-4 แสดงวิธีการจำแนกชนิดของโลหะมีค่าได้
- ES4.2-5 แสดงวิธีการจำแนกสีของโลหะมีค่าได้
- ES5.1-6 แสดงวิธีการจำแนกประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้
- ES1.1-7 ระบุวิธีการเจียรในอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้
- ES2.1-8 ระบุวิธีการทำต้นแบบเครื่องประดับได้
- ES2.2-9 ระบุวิธีการหล่อเครื่องประดับได้
- ES3.1-10 ระบุวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้
- ES4.1-11 ระบุวิธีการฝังอัญมณีได้
- ES5.1-12 ระบุวิธีการชุบเคลือบผิวชิ้นงานเครื่องประดับได้

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบายแหล่งที่มาของอัญมณีประเภทต่าง ๆ ได้
- EK2.1-2 อธิบายชนิดของสีของอัญมณีได้
- EK3.1-3 อธิบายรูปแบบการเจียรในอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้
- EK4.1-4 อธิบายชนิดของโลหะมีค่าได้
- EK4.2-5 อธิบายสีของโลหะมีค่าได้
- EK5.1-6 อธิบายประเภทของเครื่องประดับรูปแบบต่าง ๆ ได้
- EK1.1-7 อธิบายวิธีการเจียรในอัญมณีรูปแบบต่าง ๆ ได้
- EK2.1-8 อธิบายวิธีการทำต้นแบบเครื่องประดับได้
- EK2.2-9 อธิบายวิธีการหล่อเครื่องประดับได้
- EK3.1-10 อธิบายวิธีการขัดชิ้นงานเครื่องประดับได้
- EK4.1-11 อธิบายวิธีการฝังอัญมณีได้
- EK5.1-12 อธิบายวิธีการชุบเคลือบผิวชิ้นงานเครื่องประดับได้

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

มีความรู้ในด้านอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าผู้เข้ารับการประเมินจะต้องเข้าใจการจำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าและระบุขั้นตอนการผลิตอัญม

ณีเครื่องประดับและโลหะมีค่า

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. จำแนกประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าโดยผู้ที่เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าเช่น แหล่งที่มาของอัญมณี สี การเจียระไน ชนิดของโลหะ และประเภทของเครื่องประดับในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
2. ระบุขั้นตอนการผลิตอัญมณีเครื่องประดับและโลหะมีค่าโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความรู้ในขั้นตอนการผลิตอัญมณี เช่น รูปแบบของการเจียระไน การทำต้นแบบและการหล่อ การขัดชิ้นงาน การฝังอัญมณี และการชุบเคลือบชิ้นงานเครื่องประดับ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผล

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

11003
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าด้วยมือชิ้นกลาง
3. ทบทวนครั้งที่

N/A / -
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดประเภทของเครื่องประดับมีค่าล้วน การวาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนประเภทต่างๆ การเขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบ และวาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
110031 กำหนดประเภทของเครื่องประดับมีค่าล้วน	1. เลือกประเภทของโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบ 2. กำหนดพื้นผิวของโลหะมีค่าเพื่อการออกแบบเครื่องประดับ 3. กำหนดรูปร่างของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน 4. ประเมินน้ำหนักโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110032 วาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน	1. วาดข้อต่อของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปแบบต่างๆได้ 2. วาดตัวล็อกของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปแบบต่างๆได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110033 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนประเภทต่างๆ	1. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของแหวนโลหะมีค่าล้วนได้ 2. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของต่างหูโลหะมีค่าล้วนได้ 3. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของจี้โลหะมีค่าล้วนได้ 4. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วนได้ 5. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าล้วนได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
110034 เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลัก การเขียนแบบ	1. ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการ เขียนแบบได้อย่างถูกต้อง 2. ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนได้ย ่างถูกต้อง 3. ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่า ล้วนตามมาตรฐานหลักการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง 4. ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกให้ทราบลักษ ณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110035 วาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน	1. เลือกใช้สีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมี ค่าล้วนได้อย่างเหมาะสม 2. ระบายสีและแสงเงาของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดคะแนนนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 เลือกประเภทของโลหะมีค่าในการออกแบบเครื่องประดับ
- ES2.1-2 กำหนดพื้นผิวของโลหะมีค่าเพื่อการออกแบบเครื่องประดับ
- ES3.1-3 กำหนดรูปทรงของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
- ES4.1-4 กำหนด น้ำหนักโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ
- ES4.2-5 ประเมินน้ำหนักโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ
- ES1.1-6 วาดข้อต่อของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปแบบต่างๆ
- ES2.1-7 วาดตัวล็อกของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปแบบต่างๆ
- ES1.1-8 วาดรูปทรงแหวนโลหะมีค่าล้วน
- E S1.2-9 วาดส่วนประกอบต่างๆของแหวนโลหะมีค่าล้วน
- ES1.3-10 วาดแหวน โลหะมีค่าล้วน ในหลายมุมมอง
- ES2.1-11 วาดรูปทรงต่างหูโลหะมีค่าล้วน
- ES2.2-12 วาดส่วนประกอบต่างๆของต่างหูโลหะมีค่าล้วน
- ES2.3-13 วาดต่างหู โลหะมีค่าล้วน ในหลายมุมมอง
- ES3.1-14 วาดรูปทรงจี้โลหะมีค่าล้วน
- ES3.2-15 วาดส่วนประกอบต่างๆของจี้โลหะมีค่าล้วน
- ES3.3-16 วาดจี้ โลหะมีค่าล้วน ในหลายมุมมอง
- ES4.1-17 วาดรูปทรงกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วน
- ES4.2-18 วาดส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วน
- ES4.3-19 วาดแบบ กำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วน ในหลายมุมมอง
- ES5.1-20 วาดรูปทรงสร้อยคอโลหะมีค่าล้วน
- ES5.2-21 วาดส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าล้วน
- ES5.3-22 วาดแบบ สร้อยคอโลหะมีค่าล้วน ในหลายมุมมอง
- ES1.1-23 ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบ
- ES2.1-24 ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
- ES3.1-25 ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบ
- ES4.1-26 ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกลักษณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
- ES1.1-27 เลือกสีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
- ES1.2-28 แสดงวิธีการ ใช้สีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน
- ES1.2-29 ระบายสีและแสงเงาของเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบาย ประเภทและคุณสมบัติของโลหะมีค่า
- EK2.1-2 อธิบายลักษณะ พื้นผิวของโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ
- EK3.1-3 อธิบายลักษณะ รูปทรงของเครื่องประดับโลหะมีค่ารูปแบบต่างๆ
- EK3.2-4 อธิบายเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับ
- EK4.1-5 อธิบาย วิธีการประเมินน้ำหนักโลหะมีค่า
- EK1.1-6 อธิบายเกี่ยวกับ กลไกของข้อต่อเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ
- EK1.1-7 อธิบายเกี่ยวกับ กลไกของตัวล็อกเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ
- EK1.1-8 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงแหวนโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK1.2-9 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของแหวนโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK2.1-10 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงต่างหูโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK2.2-11 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของต่างหูโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK3.1-12 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงจี้โลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK3.2-13 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของจี้โลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK4.1-14 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK4.2-15 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK5.1-16 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงสร้อยคอโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK5.2-17 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าล้วนตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK1.1-18 อธิบายวิธีการ ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK2.1-19 อธิบายวิธีการ ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK3.1-20 อธิบายวิธีการ ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK4.1-21 อธิบายวิธีการ ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกลักษณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK1.1-22 อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีสี การเลือกใช้สีและ อุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่า
- E K2.1-23 อธิบายหลักการระบายสีและแสงเงา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
- 2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.5 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

11004
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมือชั้นกลาง
3. ทบทวนครั้งที่

N/A / -
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดประเภทของเครื่องประดับฝังอัญมณี การวาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆ การเขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบ และการวาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

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)
110041 กำหนดประเภทของเครื่องประดับฝังอัญมณี	1. เลือกประเภทของอัญมณีที่ใช้ในการออกแบบ 2. กำหนดรูปทรงของเครื่องประดับฝังอัญมณี 3. ประเมินน้ำหนักอัญมณีและโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110042 วาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ	1. วาดข้อต่อของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆได้ 2. วาดตัวล็อกของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110043 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆ	1. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของแหวนฝังอัญมณีได้ 2. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของต่างหูฝังอัญมณีได้ 3. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของจี้ฝังอัญมณีได้ 4. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณีได้ 5. วาดรูปทรงและส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณีได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
110044 เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิตามหลักการเขียนแบบ	- ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิตามหลักการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง - ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิได้อย่างถูกต้อง - ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิตามมาตรฐานหลักการเขียนแบบได้อย่างถูกต้อง - ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกให้ทราบลักษณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิได้	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน
110045 วาดภาพสีเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิ	- เลือกใช้สีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิได้อย่างเหมาะสม - ระบายสีและแสงเงาของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝงอณณิ	การสาธิตการปฏิบัติงาน แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดคะแนนนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และ ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 เลือกประเภทของโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบ
- ES2.1-2 กำหนดรูปทรงของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES3.1-3 กำหนด น้ำหนักอัญมณีและโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ
- ES3.2-4 ประเมินน้ำหนักอัญมณีและโลหะมีค่าที่ใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ
- ES1.1-5 วาดข้อต่อของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ
- ES2.1-6 วาดตัวล็อกของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ
- ES1.1-7 วาดรูปทรงแหวนฝังอัญมณี
- ES1.2-8 วาดส่วนประกอบต่างๆของแหวนฝังอัญมณี
- ES1.3-9 วาดแหวน ฝังอัญมณี ในหลายมุมมอง
- ES2.1-10 วาดรูปทรงต่างหูฝังอัญมณี
- ES2.2-11 วาดส่วนประกอบต่างๆของต่างหูฝังอัญมณี
- ES2.3-12 วาดต่างหู ฝังอัญมณี ในหลายมุมมอง
- ES3.1-13 วาดรูปทรงจี้ฝังอัญมณี
- ES3.2-14 วาดส่วนประกอบต่างๆของจี้ฝังอัญมณี
- ES3.3-15 วาดจี้ ฝังอัญมณี ในหลายมุมมอง
- ES4.1-16 วาดรูปทรงกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES4.2-17 วาดส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES4.3-18 วาด กำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณี ในหลายมุมมอง
- ES5.1-19 วาดรูปทรงสร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES5.2-20 วาดส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES5.3-21 วาด สร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณี ในหลายมุมมอง
- ES1.1-22 ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบ
- ES2.1-23 ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES3.1-24 สามารถ ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามมาตรฐานหลักการเขียนแบบ
- ES4.1-25 ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกให้ทราบลักษณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES1.1-26 เลือกสีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีได้อย่างเหมาะสม
- ES1.2-27 แสดงวิธีการ ใช้สีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- ES2.1-28 ระบายสีและแสงเงาของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบาย ประเภทและคุณสมบัติของโลหะมีค่า
- EK2.1-2 อธิบายลักษณะ รูปทรงของเครื่องประดับโลหะมีค่ารูปแบบต่างๆ
- EK2.2-3 อธิบายเกี่ยวกับ กระบวนการผลิตเครื่องประดับ
- EK2.3-4 อธิบายเกี่ยวกับ ลักษณะการฝังอัญมณี
- EK3.1-5 อธิบาย วิธีการประเมินน้ำหนักอัญมณีและโลหะมีค่า
- EK1.1-6 อธิบายเกี่ยวกับ กลไกของข้อต่อเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ
- EK2.1-7 อธิบายเกี่ยวกับ กลไกของตัวล็อกเครื่องประดับรูปแบบต่างๆ
- EK1.1-8 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงแหวนโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK1.2-9 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของแหวนโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK2.1-10 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงต่างหูโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK2.2-11 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของต่างหูโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK3.1-12 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงจี้โลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK3.2-13 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของจี้โลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK4.1-14 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK4.2-15 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของกำไลและสร้อยข้อมือโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK5.1-16 อธิบายวิธีการ วาดรูปทรงสร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK5.2-17 อธิบายวิธีการ วาดส่วนประกอบต่างๆของสร้อยคอโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการออกแบบเครื่องประดับ
- EK1.1-18 อธิบายวิธีการ ใช้เส้นกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK2.1-19 อธิบายวิธีการ ใช้ลูกศรในการกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK3.1-20 อธิบายวิธีการ ใช้ตัวเลขและตัวอักษรกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK4.1-21 อธิบายวิธีการ ใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกให้ทราบลักษณะของชิ้นงานเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK1.1-22 อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎีสี การเลือกใช้สีและ อุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี
- EK2.1-23 อธิบายหลักการระบายสีและแสงเงา

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
 - เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
 - 2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
 - 2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ.

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยมือชั้นกลางผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงเกี่ยวกับการกำหนดประเภทของเครื่องประดับฝังอัญมณีการวาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆ การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆ การเขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบและการวาดภาพสี่เครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กำหนดประเภทของเครื่องประดับฝังอัญมณีโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการเลือกประเภทของอัญมณี กำหนดขนาด รูปทรง สี และรูปแบบการฝังอัญมณีเพื่อใช้ในการออกแบบเครื่องประดับ กำหนดโลหะมีค่าที่เหมาะสมที่นำมาใช้ทำเครื่องประดับ เช่น ทองคำ นาก เงิน ทองแดง ทองเหลือง ทองเค ทองขาว ทองคำขาว ฯลฯ รวมทั้งประเมินน้ำหนักอัญมณี และโลหะมีค่าเบื้องต้นเพื่อให้รู้ขนาด จำนวนของอัญมณี และน้ำหนักของโลหะมีค่าเพื่อสามารถออกแบบเครื่องประดับให้อยู่ในงบประมาณที่กำหนด
2. วาดส่วนประกอบของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการประกอบชิ้นส่วนเครื่องประดับเข้าด้วยกันต้องมีสมรรถนะในการวาดข้อต่อของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆได้ เช่น ข้อต่อสร้อยคอ สร้อยข้อมือ รวมทั้งรูวิธีการของตัวล็อกและวาดตัวล็อกของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปแบบต่างๆได้ เช่น ตัวล็อกสร้อยคอ สร้อยข้อมือ กำไล เข็มกลัด ฯลฯ
3. ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะและความรู้ในกระบวนการผลิตเครื่องประดับหลักการออกแบบเครื่องประดับประเภทต่างๆ เช่น ขนาดมาตรฐานในการออกแบบแหวน ตำแหน่งของต่างหูที่เหมาะสม ขนาดมาตรฐานของสร้อยคอ ขนาดมาตรฐานในการออกแบบกำไลข้อมือ ขนาดมาตรฐานการออกแบบสร้อยข้อมือ การวาดรูปทรงของอัญมณีรูปแบบต่างๆ รวมทั้งผู้เข้ารับการประเมินต้องปฏิบัติการวาดแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีประเภทต่างๆ เช่น แหวน ต่างหู จี้ กำไลข้อมือ เพื่อให้ผู้เข้ารับการประเมินได้มาตรฐานตามที่กำหนด
4. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีตามหลักการเขียนแบบโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะและรู้หลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม การเขียนแบบเครื่องประดับในหลายมุมมอง Top View, Front View, Side View, Perspective พร้อมกำหนดสัดส่วนเพื่อใช้ในการระบอบอุตสาหกรรม การใช้เส้นกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบ การใช้ลูกศรในการกำหนดขนาด การใช้ตัวเลขและตัวอักษรตามมาตรฐานการเขียนแบบ และใช้สัญลักษณ์ในการเขียนแบบทางเทคนิคบอกให้ทราบลักษณะของชิ้นงานได้อย่างถูกต้อง
5. วาดภาพสี่เครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการเลือกใช้สีและอุปกรณ์ในการวาดภาพเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี รู้วิธีการระบายสีและแสงเงาของโลหะมีค่า เช่น ทองคำ นาก เงิน ทองแดง ทองเหลือง ทองเค ทองขาว ทองคำขาว ฯลฯ การระบายสีและแสงเงาเหลี่ยมของอัญมณี นอกจากนั้นจะต้องปฏิบัติการระบายสีและแสงเงาของเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณี

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.4 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.5 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ11100
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง
3. ทบทวนครั้งที่N/A / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการกำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
111001 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด	1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้ง หรือการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงานออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
111002 กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ	1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด 2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าล้วนรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1.ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

0.106 1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

0.107 2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component)

ตัวงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

0.108 3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

0.109 4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

1.กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

0.110 1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

0.111 2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

111001 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

111002 กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับ

คุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section)

ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตาม

หลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วย

โปรแกรมคอมพิวเตอร์

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการ

เปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับ

คุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับ คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบเครื่องประดับมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรง

หน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

K2.2 ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหัดตัว กระบวนการผลิตเครื่องประดับ

ทุกประเภท

K3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม

K4.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยน

รูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่า

K2.1 ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกนามสกุลไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

• **หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)**

ES1.1-1 เลือกคำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

ES1.2-2 ใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

ES2.1-3 สร้างแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงอิสระ เช่น รูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ตัวงาน การออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ES3.1-4 เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ES4.1-5 สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ES1.1-6 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

ES2.1-7 บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

• **หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)**

EK1.1-1 อธิบายวิธีการเลือกใช้ คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์

EK2.1-2 อธิบายการ สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

EK2.2-3 อธิบาย กระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหัดตัว กระบวนการผลิตเครื่องประดับทุกประเภท

EK3.1-4 อธิบาย หลักการเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม

EK4.1-5 อธิบาย วิธีการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

EK1.1-6 อธิบาย วิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่า

EK2.1-7 อธิบาย วิธีการ การ บันทึกนามสกุลไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพนในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้

เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ ตามวัตถุประสงค์

2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ

2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลางผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับมีค่าลัษณรูปทรงอิสระด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการกำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ออกแบบเครื่องประดับมีค่าลัษณรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการเลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม Jewelry Cad/Cam , Rhinoceros , Matrix ฯลฯ การใช้คำสั่งการ สร้างเส้น (Curve) พื้นผิว (Surface) รูปทรงของเครื่องประดับ การใช้คำสั่ง Transform ในการช่วยปรับเปลี่ยนวัตถุต่างๆ การใช้คำสั่งสร้างภาพเสมือนจริงเพื่อนำเสนอนอกจากนั้นจะต้องปฏิบัติการใช้เครื่องมือในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สร้างแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณรูปทรงอิสระ เช่น รูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ตัวงาน การออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงาน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยจะต้องเข้าใจกระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหัดตัว กระบวนการผลิตเครื่องประดับทุกประเภท การเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรมและการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าลัษณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.

กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าลัทธิรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องประดับแบบโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบ เช่น ขนาด สัดส่วน และรายละเอียดเป็นไปตามแบบวาด พื้นผิวของงานไม่เกิดรอยร้าวหรือช่องว่าง ผิวปิดกันสนิมที่ทนทานวัสดุไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องประดับแบบ Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ11111
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลาง
3. ทบทวนครั้งที่N/A / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักออกแบบเครื่องประดับอัญมณีและโลหะมีค่า

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และการกำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

กลุ่มวิชาชีพอัญมณีและเครื่องประดับ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
111111 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด	1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ 2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงบิตโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูป ทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรง บิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
111112 กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงบิต โค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดกับคุณลักษณะของเครื่องสร้าง ต้นแบบ	1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโล หะมีค่าฝังอัญมณีรูปทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด 2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณีรูป ทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของ เครื่องสร้างต้นแบบ	การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- 1.ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
 - 0.112 1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
 - 0.113 2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - 0.114 3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
 - 0.115 4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 1.กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ
 - 0.116 1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
 - 0.117 2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

สมรรถนะย่อย (EoC)

- 111111 ออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
- 111112 กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด

เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (PC)

1. เลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
2. สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
3. เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
2. บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

ความรู้ที่ต้องการ (Knowledge)

- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับ คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบเครื่องประดับมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้ง หรือ การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- K2.2 ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหตั่ว กระบวนการผลิตเครื่องประดับทุกประเภท
- K3.1 ความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- K4.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝังอัญมณิรูปทรงบิดโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- K1.1 ความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่า
- K2.1 ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกนามสกุลไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- ES1.1-1 เลือกคำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
- ES1.2-2 ใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
- ES2.1-3 สร้างแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) การออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ES3.1-4 เขียนแบบกำหนดขนาดเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด ตามหลักการเขียนแบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ES4.1-5 สร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- ES1.1-6 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด
- ES2.1-7 บันทึกไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- EK1.1-1 อธิบายวิธีการเลือกใช้ คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์
- EK2.1-2 อธิบายการ สร้างแบบเครื่องประดับมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน ออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- EK2.2-3 อธิบาย กระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหัดตัว กระบวนการผลิตเครื่องประดับทุกประเภท
- EK3.1-4 อธิบาย หลักการเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรม
- EK4.1-5 อธิบาย วิธีการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้งการเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- EK1.1-6 อธิบาย วิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่า
- EK2.1-7 อธิบาย วิธีการ การ บันทึกนามสกุลไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับสมรรถนะวิชาชีพในแต่ละหน่วยสมรรถนะ โดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
 - เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือผลการทดสอบความรู้ ตามวัตถุประสงค์
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน
 - 2.1 เอกสารรับรองการปฏิบัติงานหรือผลการประเมินการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
 - 2.2 เอกสารการประเมินตามวัตถุประสงค์ด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ หรือสถานการณ์อื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่องาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยีทรัพยากรที่ใช้ หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

การออกแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชั้นกลางผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแสดงเกี่ยวกับการออกแบบเครื่องประดับมีค่าฝัองัณณิรูปทรงอิสระด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการกำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ออกแบบเครื่องประดับมีค่าฝัองัณณิรูปทรงรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัดด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการเลือกใช้คำสั่ง เครื่องมือ ในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรม Jewelry Cad/Cam , Rhinoceros , Matrix ฯลฯ การใช้คำสั่งการสร้างเส้น (Curve) พื้นผิว (Surface) รูปทรงของเครื่องประดับ การใช้คำสั่ง Transform ในการช่วยปรับเปลี่ยนวัตถุต่างๆ การใช้คำสั่งสร้างกระเปาะ , หนามเตย , ไขปลาค ฯลฯ การใช้คำสั่งสร้างภาพเสมือนจริงเพื่อนำเสนอ
- นอกจากนั้นจะต้องปฏิบัติการใช้เครื่องมือในโปรแกรมออกแบบเครื่องประดับด้วยคอมพิวเตอร์สร้างแบบเครื่องประดับโลหะมีค่าฝัองัณณิรูปทรงบิตโค้ง การเปลี่ยนรูปทรงหน้าตัด (Cross Section) ของชิ้นงาน การออกแบบแยกส่วนประกอบ (Component) ตัวงาน

ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยจะต้องเข้าใจกระบวนการทำแม่พิมพ์เครื่องประดับ การหัดตัว กระบวนการผลิตเครื่องประดับทุกประเภท การเขียนแบบกำหนดขนาดตามหลักการเขียนแบบอุตสาหกรรมและการสร้างภาพเสมือนจริงเครื่องประดับโลหะมีค่าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2. กำหนดไฟล์ส่งออกเครื่องประดับโลหะมีค่าผังอัญมณีรูปทรงอิสระตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบโดยผู้เข้ารับการประเมินจะต้องมีสมรรถนะในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของไฟล์งานออกแบบ เช่น ขนาด สัดส่วน และรายละเอียดเป็นไปตามแบบวาด พื้นผิวของงานไม่เกิดรอยร้าวหรือช่องว่าง ผิวปิดกันสนิมที่บันทึกนามสกุลไฟล์ส่งออกได้ตรงกับคุณลักษณะของเครื่องสร้างต้นแบบ Rapid Prototyping เพื่อสร้างต้นแบบ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 18.1 เครื่องมือการประเมิน
1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

2. แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน
- 18.2 เครื่องมือการประเมิน
1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

2. แบบประเมินผลการสัมภาษณ์
- ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน