



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

N/A

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)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

101C01

ระบุรายละเอียดของแบบด้วยศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

101C02

คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น

101M01

อ่านแบบแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ

101M02

เขียนแบบชิ้นส่วนของแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์โลหะ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ ชั้น 2

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ ชั้น 2 จะสามารถปฏิบัติงาน เขียนแบบ และอ่านแบบที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ และสื่อสารด้วยศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร

2. การทำงานเป็นทีม

3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

4. การเรียนรู้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์บีเอ็มโลหะ ชั้น 2 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 2 ทั้ง 4

หน่วย

2. ผู้ที่เข้าสู่งานทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ชั้น 2 ต้องมีประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าสมรรถนะและเกณฑ์ในการปฏิบัติงานที่กำหนดไว้

3. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ชั้น 2 สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ในระดับที่สูงขึ้นไม่น้อยกว่า 3 ปี หลังจากได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ชั้น 2

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

101C01 ระบุรายละเอียดของแบบด้วยศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

101C02 คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น

101M01 อ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ

101M02 เขียนแบบชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล	00	Key Role สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์	01	Key Function สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

(ทบทวนครั้งที่ (ไม่มี) ประกาศใช้ ณ วัน/เดือน/ปี)

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
01	Key Function สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์	101C01	ระบุรายละเอียดของแบบด้วยศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	101C0 1.1	คำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และกระบวนการต่างๆ
		101C02	คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น	101C0 2.1	พื้นฐานการคำนวณ
				101C0 2.2	ปฏิบัติการคำนวณ
		101M01	อ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ	101M0 1.1	อ่านองค์ประกอบหลักในแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
				101M0 1.2	อ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
		101M02	เขียนแบบชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ	101M0 2.1	เตรียมความพร้อมในงานเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
				101M0 2.2	เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101C01
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ระบุรายละเอียดของแบบด้วยศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

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)
101C01.1 คำศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวกับเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ วัสดุ ชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และกระบวนการต่างๆ	1.1 อ่านพูด และเขียนคำศัพท์เฉพาะได้ทั้งภาษาอังกฤษและภาษาไทย 1.2 รู้ความหมายของคำศัพท์เฉพาะทางด้านแม่พิมพ์	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
- (ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101C02
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ คำนวณโดยใช้คณิตศาสตร์เบื้องต้น
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

N/A

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

N/A

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)
101C02.1 พื้นฐานการคำนวณ	1.1 สร้างรูปทรงทางเรขาคณิต 1.2 คำนวณค่าทางตรีโกณมิติ	
101C02.2 ปฏิบัติการคำนวณ	2.1 คำนวณหาขนาดต่างๆ เช่น เส้นรอบรูป พื้นที่ ปริมาตร น้ำหนัก เป็นต้น 2.2 คำนวณ กำหนดขนาดและพิถีพิถันความเผื่อ	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

N/A

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

N/A

15. ขอบเขต (Range Statement)

N/A

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

N/A

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101M01
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ อ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ, 3118 ช่างเขียนแบบ, 3118.30 ช่างเขียนแบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกแบบและอ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ทั้งแบบภาพประกอบ แบบภาพแยกชิ้น รวมถึงรายละเอียดใน Title block และใน Materials Lists เพื่อให้สามารถ เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ให้ตรงตามข้อกำหนดในแบบได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

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)
101M01.1 อ่านองค์ประกอบหลักในแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ	1.1อ่านรายละเอียดองค์ประกอบใน Title block ได้ถูกต้อง 1.2อ่านรายละเอียดองค์ประกอบใน Material Lists ได้ถูกต้อง 1.3เลือกแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ตรงกับชิ้นส่วนที่จะทำการผลิต	
101M01.2 อ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ	2.1 อ่านแบบภาพฉาย แบบภาพตัด แบบภาพสามมิติและแบบภาพประกอบ ตามมาตรฐานได้ 2.2 อ่านสัญลักษณ์ Geometric & Dimension Tolerance และอื่นๆจากแบบตามมาตรฐานได้	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

N/A

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบวิศวกรรม
2. ความรู้เกี่ยวกับชื่อ สัญลักษณ์ของวัสดุ
3. ความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของ Title block และ Material lists
4. ความรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนประกอบแม่พิมพ์
5. ความรู้เกี่ยวกับการวางภาพฉายในระบบ ISO Method-E และ ISO Method-A
6. ความรู้เกี่ยวกับการกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ GD&T
7. ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์อื่น ๆ เช่น ความหนาผิว สัญลักษณ์เกลียว เป็นต้น ที่ใช้ในการเขียนแบบ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดเป็นข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบร่วมกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายอ่านแบบวิศวกรรม
2. อธิบายหรือระบุชื่อและสัญลักษณ์ของวัสดุ
3. อธิบายความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของ Title block และ Material lists
4. อธิบายหรือระบุชิ้นส่วนที่ใช้ในการประกอบแม่พิมพ์
5. ระบุการวางภาพฉายในระบบ ISO Method-E และ ISO Method-A
6. ระบุการกำหนดขนาดและสัญลักษณ์ GD&T
7. ระบุสัญลักษณ์อื่น ๆ เช่น ความหนาผิว สัญลักษณ์เกลียว เป็นต้น ที่ใช้ในการเขียนแบบ
8. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบข้อเขียนและสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง การตั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบทดสอบการสัมภาษณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต
2. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถอ่านแบบภาพประกอบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
3. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเลือกแบบและอ่านแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ เพื่อให้สามารถผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ให้ตรงตามข้อกำหนดในแบบได้
4. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเข้าใจสัญลักษณ์ GD&T ตามแบบสั่งงาน และสัญลักษณ์มาตรฐาน ASME Y14.5 M : 2018 ที่กำหนดในแบบ
5. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถอ่านแบบสั่งงานที่ใช้ภาพฉายมุมมองที่ 1 และ 3 (ISO Method-E และ ISO Method-A)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. สัญลักษณ์อื่นๆ หมายถึง สัญลักษณ์ความหนาผิว สัญลักษณ์เกลียว และสัญลักษณ์ฉนวน
2. แบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ทั้งแบบแม่พิมพ์เดี่ยว แม่พิมพ์ผสม หรือแม่พิมพ์แบบต่อเนื่องที่ไม่มีขั้นตอนของการขึ้นรูปแบบ draw หรือ form อยู่ในสถานี่การทำงานใดๆ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบข้อเขียน
2. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101M02
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เขียนแบบชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ, 3118 ช่างเขียนแบบ, 3118.30 ช่างเขียนแบบเครื่องกล

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีทักษะด้านการเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ และกำหนดรายละเอียดลงในแบบงานให้ครบถ้วน โดยใช้ซอฟต์แวร์เขียนแบบสำเร็จรูป

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์

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)
101M02.1 เตรียมความพร้อมในงานเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	1.1 อ่านแบบภาพประกอบแม่พิมพ์ 2 มิติ หรือ 3 มิติ 1.2 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 1.3 ศึกษาระบบการทำงานของแม่พิมพ์ 1.4 ศึกษาข้อกำหนด พิกัดงานสวม ที่จำเป็นในการเขียนแบบ	
101M02.2 เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์	2.1 เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ 2.2 กำหนดรายละเอียดลงในแบบงาน 2.3 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบงาน	

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้ซอฟต์แวร์การเขียนแบบวิศวกรรม
2. สามารถอ่านและเข้าใจรายละเอียดขององค์ประกอบใน Title block
3. สามารถอ่านแบบภาพประกอบ
4. สามารถกำหนดรายละเอียดลงในแบบงาน
5. สามารถตรวจสอบความสมบูรณ์จากการเขียนแบบ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านการอ่านแบบภาพประกอบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
2. ความรู้ด้านการเขียนแบบวิศวกรรม
3. ความรู้ด้านการระบุขนาดของภาพประกอบ
4. ความรู้ด้านการระบุพิกัดความเผื่อชิ้นงาน
5. ความรู้ด้านการใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเขียนแบบ
6. ความรู้ ความเข้าใจในโครงสร้างและการทำงานของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
7. ความรู้ด้านการมองภาพถ่ายในระบบ ISO Method-E และ ISO Method-A
8. ความรู้ด้านการระบุพิกัดงานสวมตามแบบงาน
9. ความรู้ด้านสัญลักษณ์ GD&T

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงการเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์
2. แสดงการกำหนดรายละเอียดลงในแบบงาน
3. แสดงแบบงานชิ้นส่วนแม่พิมพ์
4. ใ้รับรองผลจากแบบประเมินผลการจัดการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายหลักการอ่านแบบวิศวกรรม
2. ระบุขนาดของภาพประกอบ
3. ระบุพิกัดความเผื่อชิ้นงาน และพิกัดของงานสวมในแบบงาน
4. อธิบายใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์การเขียนแบบ
5. อธิบายโครงสร้างและการทำงานของแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ
6. อธิบายหรือระบุสัญลักษณ์ GD&T
7. ใ้รับรองผลจากการประเมินความรู้จากแบบทดสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการเขียนแบบแม่พิมพ์ปั๊มโลหะ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง การทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการจัดการปฏิบัติงาน หรือ
3. แบบทดสอบการสังเกตการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดของผู้ออกแบบ
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเขียนแบบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ กำหนดขนาด
4. ผู้เข้ารับการประเมินต้องกำหนดรายละเอียดพิถีพิถันความเผื่อชิ้นงานและพิถีพิถันสวมลงในแบบงานครบถ้วน
5. ผู้เข้ารับการประเมินสามารถเข้าใจสัญลักษณ์ GD&T ตามแบบสั่งงาน และสัญลักษณ์มาตรฐาน ASME Y14.5 M : 2008 ที่กำหนดในแบบ
6. ผู้เข้ารับการประเมินต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์เขียนแบบสำเร็จรูป ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ และมีการจัดระเบียบไฟล์ที่ดี

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ หมายถึง เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะโดยใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีข้อกำหนดทางด้าน software ที่เลือกใช้
2. เขียนแบบชิ้นส่วนแม่พิมพ์ปั๊มโลหะโดยใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีข้อกำหนดทางด้าน software ที่เลือกใช้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบการสาธิตปฏิบัติงาน หรือ
3. แบบฟอร์มบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน