



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

101PB05

ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน

101PB06

วิเคราะห์แบบชิ้นงานแม่พิมพ์เป่าพลาสติกตามความต้องการของลูกค้า

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ สาขางานแม่พิมพ์พลาสติก อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4 จะสามารถปฏิบัติงานออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อนได้ตามข้อกำหนดของลูกค้า และตามเงื่อนไขการออกแบบ โดยสามารถกำหนดตัวแปรต่างๆ ที่จำเป็น และ Mold Layout ในการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน สามารถวิเคราะห์แบบชิ้นงานตามความต้องการของลูกค้า โดยศึกษารายละเอียดและทำความเข้าใจข้อกำหนดจากลูกค้ารวบรวมจุดที่เป็นปัญหาเพื่อกำหนดเงื่อนไขในการออกแบบแม่พิมพ์ ทั้งยังสามารถสรุปผลสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์ นำเสนอปัญหาให้กับลูกค้าได้ และบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ทักษะการสื่อสาร

2. การทำงานเป็นทีม

3. ความสามารถในการแก้ไขปัญหา

4. การเรียนรู้

5. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

6. การปฏิบัติงานวิชาชีพ และความรับผิดชอบในวิชาชีพ

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่เข้าสู่อุปกรณ์ประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4 ต้องได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 3 มาไม่น้อยกว่า 3 ปี
2. ผู้ที่จะผ่านการประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ชั้น 4 ตามที่กำหนด โดยต้องผ่านหน่วยสมรรถนะบังคับจำนวน 2 หน่วย
3. ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4 สามารถเลื่อนระดับชั้นคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ในระดับชั้นที่สูงขึ้นไปไม่น้อยกว่า 3 ปี หลังจากได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ และใบรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก ชั้น 4

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

101PB05 ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน

101PB06 วิเคราะห์แบบชิ้นงานแม่พิมพ์เป่าพลาสติกตามความต้องการของลูกค้า

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 |
| มุ่งสู่ความเป็นเลิศในการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์ให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล | 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 สาขาวิชาชีพอุดสาหกรรมการผลิตแม่พิมพ์ | 101PBO 5 | ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน | 101PB 05.1 | จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบ |
| | | | | 101PB 05.2 | กำหนดตัวแปรต่างๆ ที่จำเป็นในการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความ ซับซ้อน |
| | | | | 101PB 05.3 | ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกชิ้นงานที่มีความซับซ้อน |
| | | | | 101PB 05.4 | ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบ |
| | | 101PBO 6 | วิเคราะห์แบบชิ้นงานแม่พิมพ์เป่าพลาสติกตามคว ามต้องการของลูกค้า | 101PB 06.1 | ศึกษารายละเอียดและข้อกำหนดจากลูกค้า |
| | | 101PB 06.2 | กำหนดเงื่อนไขเพื่อการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก | | |
| | | 101PB 06.3 | สรุปผลสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก | | |

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101PB05
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ มีทักษะการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน ได้ตามข้อกำหนดของลูกค้า และตามเงื่อนไขการออกแบบ โดยสามารถกำหนดตัวแปรต่างๆ ที่จำเป็น และ Mold Layout ในการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน และสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบต่างๆ และชิ้นส่วนของแม่พิมพ์ รวมถึงตรวจทานความถูกต้องของแบบแม่พิมพ์ เพื่อให้ได้งานที่ตรงตามข้อกำหนดจากแบบชิ้นงาน (Part Drawing)

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตแม่พิมพ์

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) |
|--|--|-----------------------------|
| 101PB05.1 จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบ | 1.1 เตรียมแบบชิ้นงานที่ใช้ในการออกแบบแม่พิมพ์ (2D/3D) 1.2 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ | |
| 101PB05.2 กำหนดตัวแปรต่างๆ ที่จำเป็นในการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน | 2.1 พิจารณา และกำหนดตัวแปรต่างๆ จากข้อกำหนดของลูกค้า 2.2 กำหนดค่าตัวแปรสำหรับแม่พิมพ์แบบ Slide / Split Mold 2.3 กำหนด Mold Layout ตามข้อกำหนดจากลูกค้าและค่าตัวแปรที่กำหนด | |
| 101PB05.3 ออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกชิ้นงานที่มีความซับซ้อน | 3.1 ออกแบบแม่พิมพ์ตาม Mold Layout และค่าตัวแปรต่างๆ ที่เตรียมไว้ 3.2 ออกแบบแม่พิมพ์โดยเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน | |
| 101PB05.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของแบบ | 4.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของชิ้นส่วนต่างๆ 4.2 ตรวจสอบความถูกต้องของชิ้นส่วนที่เป็นมาตรฐาน | |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถใช้ซอฟต์แวร์การเขียนแบบเครื่องกล
2. สามารถออกแบบแม่พิมพ์โดยเลือกใช้ชิ้นส่วนมาตรฐาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดข้อกำหนดของ Mold Layout
2. ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์ (2D/3D)
3. ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณและกำหนดค่าตัวแปรสำหรับแม่พิมพ์แบบ Split Mold และ แม่พิมพ์แบบ Slide Core/Slide Cavity
4. ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านแม่พิมพ์
5. ความรู้ด้านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพชิ้นงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

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

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. อธิบายการเขียนแบบภาพฉายในระบบ ISO Method-E และ ISO Method-A
2. อธิบายข้อกำหนดของ Mold Layout
3. อธิบายหรือระบุตัวแปรในการขึ้นรูปและพารามิเตอร์ในการออกแบบแม่พิมพ์
4. ระบุวิธีการคำนวณและกำหนดค่าตัวแปรสำหรับแม่พิมพ์แบบ Split Mold และ แม่พิมพ์แบบ Slide Core/Slide Cavity
5. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์
6. ใบบันทึกผลการสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินควรประเมินเกี่ยวกับการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติกที่มีความซับซ้อน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบทดสอบการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบทดสอบข้อเขียน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลต่างๆ จากผู้เกี่ยวข้องให้ครบถ้วนสมบูรณ์
2. ผู้เข้ารับการประเมินต้องอ่านแบบภาพแยกชิ้นส่วน และแบบแม่พิมพ์ 2D หรือ 3D
3. ผู้เข้ารับการประเมินต้องต้องให้รายละเอียดของแบบแม่พิมพ์อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. แม่พิมพ์เป่าพลาสติก ในสมรรถนะนี้หมายถึงแม่พิมพ์สำหรับผลิตภัณฑ์พลาสติกที่มีรูปร่างแบบ Under cut

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะ ได้แก่

1. แบบทดสอบการสัมภาษณ์
2. แบบทดสอบสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบทดสอบข้อเขียน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 101PB06
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วิเคราะห์แบบชิ้นงานแม่พิมพ์เป่าพลาสติกตามความต้องการของลูกค้า
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) |
|--|---|-----------------------------|
| 101PB06.1 ศึกษารายละเอียดและข้อกำหนดจากลูกค้า | 1.1 ศึกษา และทำความเข้าใจรายละเอียดของแบบชิ้นงาน 1.2 รวบรวมจุดที่เป็นปัญหา | |
| 101PB06.2 กำหนดเงื่อนไขเพื่อการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก | 2.1 กำหนดแนวคิดการออกแบบแม่พิมพ์ 2.2 ระบุเงื่อนไขในการออกแบบแม่พิมพ์ | |
| 101PB06.3 สรุปผลสำหรับการออกแบบแม่พิมพ์เป่าพลาสติก | 3.1 นำเสนอปัญหาและความต้องการต่อลูกค้า 3.2 สรุปแนวทางแก้ไข โดยได้รับความเห็นชอบจากลูกค้า | |

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