



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)

สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

CD0301

พัฒนาการผลิตและการทดสอบเครื่องมือตัดต้นแบบ

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สาขายานยนต์ไฟฟ้า นักเทคโนโลยีเครื่องมือตัด ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในกระบวนการตัดเฉือน กำหนดเงื่อนไขการตัดและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพงาน สามารถออกแบบเครื่องมือตัดให้เหมาะสมกับประเภทการใช้งานและเงื่อนไขการผลิต รวมถึงออกแบบขั้นตอนการตัดเฉือน ใช้ซอฟต์แวร์ CAD/CAM และซอฟต์แวร์ Simulation เพื่อออกแบบและจัดการกระบวนการผลิต มีความสามารถในการพัฒนาและทดสอบต้นแบบเครื่องมือตัด กำหนดและจัดทำเอกสารขั้นตอนการทำงาน (WI)

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. คุณสมบัติผู้รับการประเมินสู่คุณวุฒิวิชาชีพ

- ผู้รับการประเมินต้องสำเร็จการศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือ
- ผู้รับการประเมินต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ หรือ
- มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปี หรือ
- ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพนักเทคโนโลยีเครื่องมือตัด ระดับ 3 ไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ
- ผ่านการฝึกอบรมหรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง

2. อายุการรับรองคุณวุฒิ หนังสือรับรองคุณวุฒิฉบับใหม่จะไม่มีวันหมดอายุ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

- 1. ผู้ที่ทำงานสายงานวิศวกรรมและซ่อมบำรุงในสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอะไหล่ยานยนต์
- 2. ผู้ที่ทำงานสายงานวิศวกรรมและซ่อมบำรุงในสถานประกอบการกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นๆ
- 3. ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอาชีวศึกษาสายช่างอุตสาหกรรม

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- CD0201 วิเคราะห์ปัจจัยสำคัญในกระบวนการตัดเฉือน
- CD0202 ออกแบบเครื่องมือตัดให้เหมาะสมกับกระบวนการผลิต
- CD0203 ใช้ซอฟต์แวร์ CAD / CAM เพื่อออกแบบและจำลองการทำงานของเครื่องมือตัด
- CD0301 พัฒนาการผลิตและการทดสอบเครื่องมือตัดต้นแบบ

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 18/09/2568

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะระดับสากลและศักยภาพในการปรับตัวรองรับเทคโนโลยีในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ของประเทศ	CD	ปฏิบัติงานออกแบบเครื่องมือตัด	CD02	ออกแบบและพัฒนาแบบเครื่องมือตัด
			CD03	ตรวจสอบ ปรับปรุง และจัดทำเอกสารแบบเครื่องมือตัดเพื่อการผลิต

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 18/09/2568

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
CD02	ออกแบบและพัฒนาแบบเครื่องมือตัด	N/A	N/A	N/A	N/A
CD03	ตรวจสอบ ปรับปรุง และจัดทำเอกสารแบบเครื่องมือตัดเพื่อการ ผลิต	CD0301	พัฒนาการผลิตและการทดสอบเครื่องมือตัดต้นแบบ	CD03011	พัฒนาการผลิตต้นแบบเครื่องมือตัด
				CD03012	ควบคุม บันทึก และวิเคราะห์ผลการทดสอบต้นแบบ
				CD03013	สรุปผลและเสนอแนวทางพัฒนาเครื่องมือตัด

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

CD0301
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

พัฒนาการผลิตและการทดสอบเครื่องมือตัดต้นแบบ
3. ทบทวนครั้งที่

N/A
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพนักเทคโนโลยีเครื่องมือตัด

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่มีความรู้และทักษะในพัฒนาการผลิตต้นแบบเครื่องมือตัด ควบคุม บันทึกลง และวิเคราะห์ผลการทดสอบต้นแบบ ประเมินผลทดสอบโดยใช้หลักวิศวกรรม รวมถึงสรุปผลและเสนอแนะแนวทางพัฒนาเครื่องมือตัด และจัดทำรายงานผลเสนอแนะทางปรับปรุงหรือพัฒนาเครื่องมือตัดอย่างเป็นระบบ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

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)
CD03011 พัฒนาการผลิตต้นแบบเครื่องมือตัด	ตรวจสอบแบบและควบคุมการเตรียมเครื่องจักร วัสดุ และทรัพยากรสำหรับผลิตต้นแบบให้ครบถ้วน ควบคุมกระบวนการผลิตต้นแบบและตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
CD03012 ควบคุม บันทึกลง และวิเคราะห์ผลการทดสอบต้นแบบ		
CD03013 สรุปผลและเสนอแนะแนวทางพัฒนาเครื่องมือตัด		

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะด้านเลือกใช้โปรแกรม CAD/CAM/CNC เพื่อออกแบบและจำลองการทำงานของเครื่องมือตัด
2. ทักษะด้านการวิเคราะห์เงื่อนไขการทำงานและข้อจำกัดของเครื่องมือตัด
3. ทักษะด้านออกแบบและพัฒนาแบบเครื่องมือตัด
4. ทักษะด้านพัฒนาการผลิตและการทดสอบเครื่องมือตัดต้นแบบ
5. ทักษะด้านการกำหนดและจัดทำเอกสาร เช่น ขั้นตอนการทำงาน (WI), สื่อการฝึกอบรม
6. ทักษะด้านมาตรฐานและความปลอดภัย เช่น การประเมินความเสี่ยงในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์
7. ด้านการสื่อสารและรายงาน เช่น การถ่ายทอดข้อมูลต่อผู้ได้บังคับบัญชาหรือผู้บริหาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้ด้านเทคโนโลยี เช่น วัสดุขั้นสูง
2. ความรู้ด้านเชิงกลยุทธ์ เช่น อุตสาหกรรม 4.0 และ การผลิตอัจฉริยะ
3. ความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์และการจัดการอุตสาหกรรม เช่น ต้นทุนตลอดอายุการใช้งาน (LCC), จัดทำแผนการลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ (ROI)
4. ความรู้ด้านมาตรฐานและนโยบาย เช่น ISO ในกระบวนการตัดเฉือนขั้นสูง, กฎหมายสิ่งแวดล้อม, นโยบายด้านการพัฒนาเครื่องมือตัด
5. ความรู้ด้านการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือตัด เช่น หลักการออกแบบรูปร่างเครื่องมือตัด
6. ความรู้ด้านการคำนวณขั้นสูง เช่น พลังงานการตัด, การใช้สัมประสิทธิ์ฟิลิกส์
7. ความรู้ด้านการสื่อสารถ่ายทอดเทคโนโลยี
8. ความรู้ด้านโปรแกรม CAD/CAM/CNC เพื่อออกแบบและจำลองการทำงานของเครื่องมือตัด
9. ความรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและปรับปรุงคุณภาพ เช่น การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากระบบ, การประยุกต์ใช้สถิติขั้นสูงเพื่อปรับปรุงกระบวนการ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงาน
2. แฟ้มสะสมผลงาน
3. แบบบันทึกผลการจำลองสถานการณ์

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

N/A

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่ประเมินหลักฐานโดยพิจารณา ร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ผ่านการสอนแบบพนักงานได้อย่างถูกต้อง

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กำหนดวัสดุสำหรับผลิตเครื่องมือตัดที่เหมาะสมกับกระบวนการผลิตและการใช้งาน

กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ในการจับยึดชิ้นงานที่เหมาะสมกับกระบวนการทำงาน

กำหนดวิธีการจับยึดชิ้นงาน (Blank ของเครื่องมือตัด)

2. กำหนดกระบวนการผลิตเครื่องมือตัดที่เหมาะสมตามข้อกำหนด ขั้นตอนการผลิตจากใบสั่งงานได้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. สอบสัมภาษณ์