



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

ทดสอบเลื่อนระดับ ยานยนต์

จัดทำโดย ธนพล

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

ทดสอบเลื่อนระดับ ยานยนต์

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

อาชีพช่างประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
05022	เตรียมเครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
05032	ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
05042	ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบด้วยเครื่อง จักร

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ อาชีพช่างประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

N/A

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

N/A

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 05022 เตรียมเครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- 05032 ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
- 05042 ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบด้วยเครื่อง จักร

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
พัฒนากำลังคนที่มีสมรรถนะระดับสากลและศักยภาพในการปรับตัวรองรับเทคโนโลยีในยุคอุตสาหกรรม 4.0 ให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ของประเทศ	01	ปฏิบัติงานปรับแต่งระบบไฮดรอลิกส์ของเครื่องจักรกลในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	01	Key Function สาขาวิชาชีพผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
01	Key Function สาขาวิชาชีพอผลิตชิ้นส่วนยานยนต์	05022	เตรียมเครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	05022 1	อ่านใบสั่งงานของการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักร
				050222	ปรับตั้ง(Set Up)เครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
		05032	ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	05032 1	ทดลองการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักร
				050322	ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักร
		05042	ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบด้วยเครื่องจักร	05042 1	ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบ
				050422	ตรวจสอบด้วยเครื่องหลังการทดลองประกอบ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 05022
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เตรียมเครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้และทักษะในการอ่านความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อที่จะสามารถทำความเข้าใจกับใบสั่งงานของการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักรและจะต้องสามารถปรับตั้งเครื่องจักรเพื่อใช้ในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

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)
050221 อ่านใบสั่งงานของการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักร	1.1 อธิบายค่า และ Specification ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 1.2 อธิบายหลักการของไฟฟ้าสถิต, สนามไฟฟ้า, ประจุไฟฟ้า 1.3 อ่านใบสั่งงานและการผลิตตามที่กำหนด 1.4 อธิบายวิธีขั้นตอนการประกอบใบสั่งงานด้วยเครื่องจักร	ข้อสอบข้อเขียน
050222 ปรับตั้ง(Set Up)เครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	1.1 ปรับตั้ง Glue Dispenser Machine 1.2 ปรับตั้ง Solder Printer Machine 1.3 ปรับตั้ง Chip / IC Mounter 1.4 ปรับตั้ง Reflow Oven 1.5 ปรับตั้ง Axial Insertion machine 1.6 ปรับตั้ง Radial Insertion Machine	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้เบื้องต้นในด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การอ่านใบสั่งงานการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักร
2. ทักษะการใช้เครื่องจักรในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Glue Dispenser Machine
4. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Solder Printer Machine
5. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Chip / IC Mounter
6. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Reflow Oven
7. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Axial Insertion machine
8. ทักษะการปรับตั้งเครื่องจักร Radial Insertion Machine

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการของไฟฟ้าสถิต, สนามไฟฟ้า, ประจุไฟฟ้า
2. มีความรู้ด้าน Specification ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Resistor, Condenser, Varistor, Switch, Transformer, Relay)
3. ความรู้ด้านหลักการขั้นตอนการประกอบใบสั่งงานด้วยเครื่องจักร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก.) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

แบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงาน

(ข.) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

N/A

(ค.) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่ประเมินหลักฐานโดยพิจารณา ร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก.) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องระบุ Specification ของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ หลักการของไฟฟ้าสถิต, สนามไฟฟ้า, ประจุไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำหน้าที่ในการจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

(ข.) คำอธิบายรายละเอียด

ต้องการทักษะความรู้เรื่องความหมายของสัญลักษณ์ Electronics devices (Resistor, Condenser, Varistor, Switch, Transformer, Relay) ตามที่กำหนดไว้ได้

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ
- แบบทดสอบแบบเติมคำหรือตอบสั้น

2. สาธิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาธิตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 05032
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้และทักษะในการทดลองการประกอบและปรับแต่งการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย เครื่องจักร โดยหลังจากทำการปรับตั้งเครื่องจักรเพื่อการประกอบแล้วจะต้องสามารถทดลองการประกอบได้ จริงตามการปรับตั้งที่ได้ดำเนินการไว้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาซีพีผลิตชิ้นส่วนยานยนต์

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)
050321 ทดลองการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ด้วยเครื่องจักร	1.1 ทดลองประกอบ PCB ด้วยเครื่องจักร 1.2 ทดลองประกอบ Chassis	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
050322 ปรับแต่งและบำรุงรักษาเครื่องจักร	1.1 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Glue Dispenser Machine 1.2 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Solder Printer Machine 1.3 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Chip / IC Mounter 1.4 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Reflow Oven 1.5 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Axial Insertion machine 1.6 ปรับแต่งและบำรุงรักษา Radial Insertion Machine	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้เบื้องต้นในด้านการใช้เครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้เครื่องจักรในการทดลองการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
2. การปรับแต่งเครื่องจักร(Glue Dispenser Machine ,Solder Printer Machine ,Chip / IC Mounter ,Reflow Oven , Axial Insertion machine , Radial Insertion Machine) ในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์
3. ทักษะการบำรุงรักษาเครื่องจักร (Glue Dispenser Machine ,Solder Printer Machine ,Chip / IC Mounter ,Reflow Oven , Axial Insertion machine , Radial Insertion Machine) ในการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการด้านการปรับแต่งและใช้งานเครื่องจักรเพื่อการประกอบ
2. ความรู้ด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ประกอบด้วยเครื่องจักร Electronics devices (Resistor, Condenser,Varistor, Switch, Transformer, Relay)
3. หลักการของกระบวนการทำงานของเครื่องจักรและการบำรุงรักษาเครื่องจักร

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก.) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

แบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงาน

(ข.) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

N/A

(ค.) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่ประเมินหลักฐานโดยพิจารณาร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก.) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องระบุการใช้งานและปรับแต่งการประกอบด้วยเครื่องจักร ลงยัง Printed Circuit Board แบบ SMT ด้วยเครื่องจักร รวมถึงการบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบได้อย่างถูกต้อง

(ข.) คำอธิบายรายละเอียด

ต้องการทักษะความรู้ Electronics devices (Resistor, Condenser, Varistor, Switch, Transformer, Relay) เพื่อการประกอบลงยัง Printed Circuit Board แบบ SMT ด้วยเครื่องจักรตามแบบการประกอบได้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ
- แบบทดสอบแบบเติมคำหรือตอบสั้น

2. สาธิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสาธิตการปฏิบัติงาน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 05042
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบด้วยเครื่อง จักร
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

สาขาอาชีพการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชั้น 3

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

มีความรู้และทักษะในการตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบด้วยสายตาและตรวจสอบการประกอบด้วยเครื่องจักรและเครื่องมือสำหรับตรวจสอบหลังการทดลองประกอบ รวมถึงการบันทึกผลการตรวจสอบได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาวิชาซีพีผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ สาขาอาชีพการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

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)
050421 ตรวจสอบชิ้นงานหลังการทดลองประกอบ	1.1 ตรวจสอบรูปร่าง Components, Solder Joints, Position, Alignment, Body marking, Forming 1.2 ตรวจสอบขนาด (Dimension / Lay Out) 1.3 บันทึกผลการตรวจสอบ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
050422 ตรวจสอบด้วยเครื่องหลังการทดลองประกอบ	1.1 ตรวจสอบการประกอบด้วย Solder Printed Thickness Inspection 1.2 ตรวจสอบการประกอบด้วย Automated Optical Inspection 1.3 ตรวจสอบการประกอบด้วย In Circuit Test 1.4 ตรวจสอบการประกอบด้วย Function Test 1.5 บันทึกผลการตรวจสอบ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ความรู้เบื้องต้นในด้านการใช้เครื่องจักรเพื่อการประกอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การตรวจสอบรูปร่างด้วย Visual Test หลังการประกอบด้วยเครื่องจักร
2. ทักษะการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือวัดแบบ In Circuit Test สำหรับการประกอบด้วย เครื่องจักร
3. การใช้เครื่องจักรและเครื่องมือวัดแบบ Function Test สำหรับการประกอบด้วยเครื่องจักร
4. การบันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบฟอร์มการบันทึก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการและขั้นตอนการประกอบและกระบวนการทั้งหมดในการตรวจสอบด้วยสายตาและเครื่องจักร
2. ความรู้ด้านรูปร่าง Components, Solder Joints, Position, Alignment, Body marking, Forming
3. หลักการและความรู้ด้านขนาด (Dimension / Lay Out)
4. หลักการและความรู้ด้านขนาด Solder Printed Thickness

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก.) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงาน

(ข.) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

N/A

(ค.) คำแนะนำในการประเมิน

เจ้าหน้าที่ประเมินหลักฐานโดยพิจารณาร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก.) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องระบุการเชื่อมต่อการบัดกรีตามพื้นผิวที่เชื่อมต่อบนแผ่น PCB ด้วย เครื่องจักรได้อย่างถูกต้อง

(ข.) คำอธิบายรายละเอียด

1. ต้องการทักษะความรู้เรื่องตรวจสอบการประกอบด้วย Solder Printed Thickness Inspection ตามที่กำหนดไว้ได้
2. ต้องการทักษะความรู้เรื่องตรวจสอบการประกอบด้วย Automated Optical Inspection ตามที่กำหนดไว้ได้
3. ต้องการทักษะความรู้เรื่องตรวจสอบการประกอบด้วย In Circuit Test และ Function Test ตามที่กำหนดไว้ได้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. ข้อสอบข้อเขียน

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก และ/หรือ
- แบบทดสอบแบบเติมคำหรือตอบสั้น และ/หรือ

2. สาธิตการปฏิบัติงาน

- แบบฟอร์มประเมินผลการสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน