



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 1/32

สาขาวิชาช่างยนต์

รายการเครื่องมือ

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. ประแจรวม ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด          | จำนวน 1 ชุด   |
| 2. ไชค่างงานช่างยนต์ 4 ตัว/ชุด              | จำนวน 1 ชุด   |
| 2.1 ไชค่างปากแบน ขนาด 3 นิ้ว                |               |
| 2.2 ไชค่างปากแบน ขนาด 4 นิ้ว                |               |
| 2.3 ไชค่างปากแฉก ขนาด 3 นิ้ว                |               |
| 2.4 ไชค่างปากแฉก ขนาด 4 นิ้ว                |               |
| 3. คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด                 | จำนวน 1 ชุด   |
| 3.1 คีมปากแหลม ขนาด 6 นิ้ว                  |               |
| 3.2 คีมปอกตัดสายไฟ ขนาด 6 นิ้ว              |               |
| 3.3 คีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว                |               |
| 4. ประแจแอล หัวบอลหกเหลี่ยมแบบยาว 9 ตัว/ชุด | จำนวน 1 ชุด   |
| 5. ไชค่างทดสอบไฟฟ้ารถยนต์                   | จำนวน 1 ตัว   |
| 6. กล่องเครื่องมือ                          | จำนวน 1 กล่อง |


คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ


1. ประแจรวม ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด


เป็นประแจแหวนข้างปากตายข้างไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด (เบอร์ 8-24 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2. ไชค่างงานช่างยนต์ 4 ตัว/ชุด

เป็นไชค่างแฉกและแบนแบบตอกได้ 4 ตัว/ชุด (ขนาด 3,4 นิ้ว) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ปลายไชค่างชุบแม่เหล็ก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

  
.....  
(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

  
.....  
(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 2/32

สาขาวิชาช่างยนต์

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 3. คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด

เป็นคีมชุด 3 ตัว/ชุด ประกอบไปด้วยคีมปากแหลม, คีมปากตัดสายไฟ, คีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว ผลิตจากวัสดุที่ดูที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก.9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 4. ประแจแอลหัวบอล ทกเหลี่ยม แบบยาว 9 ตัว/ชุด

เป็นประแจแอลหัวบอล ทกเหลี่ยม แบบยาว ไม่น้อยกว่า 9 ตัว/ชุด (ขนาด 1.5-10 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีการรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก.9001 หรือ ISO 9001 มีของบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 5. ไชควงทดสอบไฟฟ้ารถยนต์

เป็นไชควงทดสอบไฟฟ้า 12 โวลต์ DC ลักษณะปลายแหลมมีหลอดไฟพร้อมสายทดสอบ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน

#### 6. กล่องเครื่องมือ

เป็นกล่องโลหะสำหรับเก็บชุดเครื่องมือได้ทั้งหมดตามรายการ ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน มีฝาเปิด-ปิด สามารถล็อกได้

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรงค์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 3/32

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

รายการเครื่องมือ

- |                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 1. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์          | จำนวน 1 ตัว  |
| 2. แวนตานิรภัย                    | จำนวน 1 อัน  |
| 3. มีดกลึง                        | จำนวน 2 แห่ง |
| 4. ตะไบแบนชนิดหยาบ                | จำนวน 1 อัน  |
| 5. ตะไบแบนชนิดละเอียด             | จำนวน 1 อัน  |
| 6. เครื่องมืองานเขียนแบบเบื้องต้น | จำนวน 1 ชุด  |

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

1. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์

เป็นเครื่องมือวัดมีความละเอียด 1/1,000 นิ้ว คู่กับ 0.02 มิลลิเมตร หรือ 1/128 นิ้ว คู่กับ 0.05 มิลลิเมตร ยาว 6 นิ้ว พร้อมซองบรรจุภัณฑ์ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

2. แวนตานิรภัย

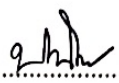
แวนตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแวนผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแวนได้พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. มีดกลึง

มีดกลึงผลิตจากเหล็กหล่อสูง (HSS) มีความแข็งแรงไม่น้อยกว่า เกรด 500 ขนาด 3/8 x 3/8 x 8 นิ้ว และขนาด 1/4 x 1/2 x 8 นิ้ว

4. ตะไบแบนชนิดหยาบ

ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี



(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ



(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ



(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 4/32

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 5. ตะไบแบนชนิดละเอียด

ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยวผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้  
สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 6. ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบเบื้องต้น

1. วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะสามารถถอดประกอบได้ จับดินสอดำหนึ่งด้าน
2. ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชิ้น ประกอบด้วย ฉาก 30,60,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบมีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบลบมุม สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้
3. ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้ ทุกรายการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 5/32

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

รายการเครื่องมือ

1. เครื่องมือเขียนแบบ	จำนวน 1 ชุด
2. แว่นนิรภัย (Safety Glass)	จำนวน 1 อัน
3. ถุงมือหนังแบบยาว	จำนวน 1 คู่
4. ตลับเมตร	จำนวน 1 อัน
5. คีมปากขยาย 8 นิ้ว (slip joint pliers)	จำนวน 1 อัน
6. ตะไบแบนชนิดหยาบ	จำนวน 1 อัน
7. ตะไบแบนชนิดละเอียด	จำนวน 1 อัน
8. ฉากตาย ขนาด 12 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
9. ค้อนย่ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม	จำนวน 1 อัน
10. คีมลือคปากตรง ขนาด 10 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
11. ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว	จำนวน 1 อัน
12. คีมย่ำรีเวท (Hand Riveter)	จำนวน 1 อัน

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

1. เครื่องมือเขียนแบบ

1.1 วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะ สามารถถอดประกอบได้ จับดินสอดำหนึ่งด้าน

1.2 ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด 2 ชิ้น ประกอบด้วย ฉาก 30,60,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45,90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบมีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบลบมุม สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านหลังได้

1.3 ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านหลังได้

1.4 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 6/32

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 2. แว่นนิรภัย (Safety Glass)

แว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะ ขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจากโพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้ พร้อมครอบป้องกันสะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 3. ถุงมือหนังแบบยาว

เป็นถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมมีซับใน ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 4. ตลับเมตร

ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตัวโครงผลิตจากพลาสติกแข็งแรง ทนทาน มีแถบแม่เหล็กที่ปลายแถบวัด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 5. คีมปากขยาย 8 นิ้ว (SLIP JOINT PLIERS)

เป็นคีมที่มีขนาดความยาว 8 นิ้ว ทำจากเหล็กชุบโครมิกเกิล มีลักษณะปากโค้งมนและสามารถขยายออกลดให้แคบลงได้ใช้สำหรับจับชิ้นงานทั่วไป รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 6. ตะไบแบนชนิดหยาบ

ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 7. ตะไบแบนชนิดละเอียด

ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 8. ฉากตาย ขนาด 12 นิ้ว

ใบฉากทำจากเหล็กสแตนเลส ใช้สำหรับรับวัดมุม 45,90 องศา ใช้บอกระยะเป็นเซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)

ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)

กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 7/32

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

9. ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม

ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง พร้อมด้าม ใช้สำหรับงานโลหะแผ่น รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

10. คีมลือคปากตรง ขนาด 10 นิ้ว

ทำจากเหล็กคุณภาพสูงใช้จับลือคงานหรือขันน็อตได้ ด้ามจับออกแบบให้โค้งกระชับมือ ปากคีมมีความแข็งแรงเป็นพิเศษ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

11. ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว

ผลิตจากวัสดุสแตนเลสอย่างดี ขอบไม่คม ปลอดภัยไม่บาดมือ แสดงหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร เซนติเมตร และนิ้ว มีสเกลบอกขนาด 60 เซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

12. คีมย้ำรีเวท (Hand Riveter)

โครงสร้างทำจากวัสดุอะลูมิเนียม ใช้ย้ำลู่รีเวทได้ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัจฉภาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 8/32

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

รายการเครื่องมือ

1. มัลติมิเตอร์	จำนวน 1 เครื่อง
2. คีมช่างไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
3. ไชควางช่างไฟฟ้า	จำนวน 1 ชุด
4. ค้อนเดินสายไฟฟ้า	จำนวน 1 อัน
5. หัวแรงไฟฟ้า	จำนวน 1 อัน
6. มีดคัตเตอร์ชนิดลือคใบ	จำนวน 1 เล่ม
7. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม	จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลังจำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวก  
ประกอบด้วย

1. มัลติมิเตอร์

เครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทานและค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็ม  
สเกล พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ 0-50 $\mu$ A, 0-2.5mA, 0-25mA, 0-0.25A ย่านวัด ACV คือ 0-10V, 0-50V,  
0-250V, 0-1000V ย่านวัด DCV 0.1V/ 0.5V/ 2.5V/ 10V/ 50V/ 250V/ 1000V ย่านวัดความต้านทาน คือ x1 $\Omega$ ,  
x10 $\Omega$ , x100 $\Omega$ , x1k $\Omega$ , x10k $\Omega$  ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025  
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

2. คีมช่างไฟฟ้า

ใช้สำหรับจับอุปกรณ์ ช่างงาน ตัดขลุอุปกรณ์ ตัดสายไฟฟ้า ปอกสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมจับขนาดไม่  
น้อยกว่า 8 นิ้ว คีมปากแหลมไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว คีมตัดปากตัดเฉียงขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ปากคีมชุบแข็ง  
ด้ามหุ้มฉนวนกันไฟฟ้าผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่  
ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า 9/32

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 3. ไชควงช่างไฟฟ้า

ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่าง ๆ 1 ชุด ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น ประกอบด้วย ไชควงปากแฉก ปากแบน และสามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ปากไชควงขบแข็งเป็นแม่เหล็ก ด้ามฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว วัตรระยะจากปลายแกนถึงด้ามท้ายสุด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 4. ค้อนเดินสายไฟฟ้า

ลักษณะของหัวค้อนใช้ตีเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า คือปลายด้านหนึ่งหน้าเรียบตรง อีกด้านปลายแบนแหลม ทำด้วยเหล็กขบแข็ง ใช้ตอกในที่แคบได้ ด้ามจับโฟเบอร์ และมียางกันลื่นเพื่อที่จะได้ใช้ตอกตะปูเดินสายไฟฟ้าโดยไม่ลื่น น้ำหนักไม่น้อยกว่า 250 กรัม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 5. หัวแร้งไฟฟ้า

เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับตะกั่วบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกัน เป็นหัวแร้งบัดกรีด้ามปืน มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 20W/130W มีปุ่มสวิตต์เพิ่มความร้อน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 6. มีดคัตเตอร์ชนิดลือคใบ

ใช้สำหรับปกอฉนวนของสายไฟฟ้า ตัดหรือบากวัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือทำความสะอาดสายไฟฟ้าชนิดลือคใบ ด้ามฉนวนทำจากพลาสติกหรือยางมีความแข็งแรงใบมีดขนาดมาตรฐาน 18 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับ จากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 7. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางคณิตศาสตร์พื้นฐานและซับซ้อนฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถอดยกตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิตา จิตรละเอียด)

ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)

กรรมการ

(นางอชฎาพร บุญเมือง)

กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
10/32

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

### รายการเครื่องมือ

ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 1. มัลติมิเตอร์     | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคิดเลข    | จำนวน 1 เครื่อง |
| 3. เครื่องมือบัดกรี | จำนวน 1 อัน     |
| 4. คีมปากสาย RG-6   | จำนวน 1 อัน     |
| 5. ไขควง            | จำนวน 1 ชุด     |
| 6. คีม              | จำนวน 1 ชุด     |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย

#### 1. มัลติมิเตอร์

เครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้ากระแส แรงดันความต้านทาน และค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็มสเกลพร้อมสายวัดมีย่านวัดไม่น้อยกว่าดังนี้ DCA คือ 0-501 $\mu$ A/0-2.5mA /0-25mA / 0-0.25A ย่านวัด ACV คือ 0-10V / 0-50V / 0-250V / 0-100V ย่านวัด DCV 0.1 V / 0.5V / 2.5V 10V / 50V / 250V / 1000V ย่านวัดค่าความต้านทาน คือ  $\times 1\Omega/\times 10\Omega/\times 100\Omega / \times 1k\Omega / \times 10k\Omega$  ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 หรือต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 2. เครื่องคิดเลข

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานหรือซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก เอ็กซ์โปเนนเชียล ตรีโกณมิติ หน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
11/32

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 3. เครื่องมือบัดกรี

เครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับสารบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกัน เป็นหัวแร้งบัดกรีแบบด้ามปืนหรือแบบปากกา มีกำลังไฟฟ้า 20W/130W มีปุ่มเพิ่มความร้อน ไล่ความร้อนแบบเซรามิก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 4. คีมปอกสาย RG-6

เครื่องมือที่มีใบมีดสำหรับปอกสายนำสัญญาณชนิด RG-6 โดยวิธีการหมุน สามารถตัดฉนวนชั้นนอก ฉนวนชั้นในในครั้งเดียว มีสกรูปรับความลึกของใบมีด สามารถปอกและตัดสาย RG-59 RG-11 สายแลน Cat5E Cat6 Cat6A สายโทรศัพท์ 2C และ 4C ได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 5. ไชควง

เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไชควงปากแฉก 2 ขนาด ปากแบน 2 ขนาด และหัวแบบบล็อก ด้ามไชควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 6. คีม

เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟัน และคีมตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ด้ามฉนวน ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรงค์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
12/32

สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

### รายการเครื่องมือ

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. อุปกรณ์สำรองข้อมูลงาน                  | จำนวน 1 อัน |
| 2. ไชควง                                  | จำนวน 1 ชุด |
| 3. อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณ สาย LAN/สายโทรศัพท์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. คีมเข้าสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11    | จำนวน 1 อัน |
| 5. คีม                                    | จำนวน 1 ชุด |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย

#### 1. อุปกรณ์สำรองข้อมูลงาน

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 2. ไชควง

เครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไชควงปากแฉก 2 ขนาด ปากแบน 2 ขนาด และหัวแบบบล็อก ด้ามไชควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

#### 3. อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณ สาย LAN/สายโทรศัพท์

เครื่องมือที่ใช้ทดสอบสัญญาณสาย LAN/สายโทรศัพท์ รองรับการทดสอบสายโทรศัพท์ RJ-45/RJ-11 มีขนาดกะทัดรัดพกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง แม่นยำสูง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสัญญาณในระบบเครือข่าย ตรวจสอบข้อผิดพลาดในการเดินสาย E5 E6 คู่สายและสายโทรศัพท์ รองรับการทดสอบสาย LAN UTP / STP /T568B ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
13/32

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

#### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

##### 4. คีมเข้าสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11

เครื่องมือที่ใช้เข้าหัวสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11 อุปกรณ์สำหรับเข้าสาย LAN ตัวผู้ แบบพกพา รองรับการใช้งานสำหรับหัวแบบ RJ-11 และ RJ-45 เป็นอุปกรณ์มาตรฐานแข็งแรงทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บได้สะดวก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

##### 5. คีม

เครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบมีฟัน และคีมตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ตามฉนวน ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
14/32

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

### รายการเครื่องมือ

- เครื่องมืองานปูน จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
  - 1.1 เกรียงก่ออิฐ (ใบโพธิ์) จำนวน 1 อัน
  - 1.2 ค้อนหงอน จำนวน 1 อัน
  - 1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม จำนวน 1 เครื่อง
- ชุดเครื่องมืองานไม้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
  - 2.1 กบฉิว 9 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
  - 2.2 เลื่อยสันดา 16 นิ้ว จำนวน 1 อัน
- ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
  - 3.1 จอบ จำนวน 1 อัน
  - 3.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน จำนวน 1 อัน
  - 3.3 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หน้า 3 มิลลิเมตร จำนวน 1 อัน

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. ชุดเครื่องมืองานปูน

##### 1.1 เกรียงก่ออิฐ (ใบโพธิ์)

ใช้สำหรับในงานก่ออิฐมีลักษณะคล้ายใบโพธิ์ ปลายเกรียงแหลม ผลิตจากวัสดุคุณภาพแข็งแรง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

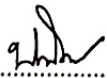
##### 1.2 ค้อนหงอน

ใช้ตอกตะปู เพื่อยึดชิ้นงานแต่ละชิ้นงานให้ติดกันตามรูปแบบที่ต้องการ ใช้ถอนตะปูออกจากชิ้นงานมีขนาด 27 มิลลิเมตร


- ค่าความแข็งแรงที่ 53-56 HRC หัวถอนตะปูแข็งแรง

- ค่าความแข็งแรงที่ 43-46 HRC ด้ามจับไฟเบอร์กลาส (60%)

หุ้มยาง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี



(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ



(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ



(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
15/32

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. ชุดเครื่องมืองานไม้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

##### 2.1 กบฉิว 9 นิ้ว

สำหรับไสละเอียดปรับผิว ปรับความเรียบไม้ ไสปรับผิวไม้ให้เรียบ ไสลบคลองเลื่อย ทำจากไม้เนื้อแข็ง ขนาด 9 นิ้ว ประกอบด้วยตัวกบ ด้ามจับและใบกบผลิตจากเหล็กที่มีความแข็งแรงทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 2.2 เลื่อยลันดา 16 นิ้ว

ใช้สำหรับตัดไม้ ขอยไม้ วัสดุทำจากเหล็ก แข็งแข็งแรง ทนทาน ด้ามจับทำจากพลาสติกอย่างดี รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 3. ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

##### 3.1 จอบ

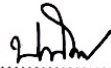
ลักษณะเป็นจอบผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ปลายจอบเป็นเหล็คม พร้อมด้ามจับไม้เนื้อแข็ง ใช้ในงานปูน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี


##### 3.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน


มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกลขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 3.3 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร อย่างชัดเจน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

  
.....  
(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

  
.....  
(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
16/32

สาขาวิชาโยธา

### รายการเครื่องมือ

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร  | จำนวน 1 อัน     |
| 2. Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน  | จำนวน 1 อัน     |
| 3. ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่ | จำนวน 1 แท่ง    |
| 4. ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้วหนา 3 มิลลิเมตร                              | จำนวน 1 อัน     |
| 5. หมวกนิรภัย (Safety Cap)  | จำนวน 1 ใบ      |
| 6. เครื่องคิดเลขคำนวณทางวิศวกรรม  | จำนวน 1 เครื่อง |
| 7. ม้วนเทปวัดระยะยาว 10 เมตร  | จำนวน 1 อัน     |
| 8. เครื่องบันทึกข้อมูล  | จำนวน 1 อัน     |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร

ทึสไลด์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติกตัวรองทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันนิ้วตกลายตัว รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน

มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกล ขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 3. ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่

ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า 12 ไส้/หลอด

#### 4. ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้วหนา 3 มิลลิเมตร

ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL, ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาอย่างชัดเจนเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัชฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
17/32

สาขาวิชาโยธา

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 5. หมวกนิรภัย (Safety Cap)

ออกแบบเพื่อช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะหากเกิดอุบัติเหตุ ได้มาตรฐาน มอก. 368-2554

#### 6. เครื่องคิดเลขคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 7. ม้วนเทปวัดระยะยาว 10 เมตร

เทปวัดระยะ ใช้สำหรับวัดหรือกะส่วนมีความยาว 10 เมตร บนเทปมีมาตรวัด ทั้งระบบอังกฤษและระบบเมตริก ได้รับการรับรองมาตรฐาน ช่าง ดวง วัด และรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 8. เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 2.0 มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา ความเร็วในการอ่าน 9-5 MB/วินาที (USB-2.0) เขียนความเร็ว 2-5 MB/วินาที (USB 2.0) ความจุตั้งแต่ 32 GB รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
18/32

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

### รายการเครื่องมือ

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร  | จำนวน 1 อัน     |
| 2. Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน  | จำนวน 1 อัน     |
| 3. ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่ | จำนวน 1 แท่ง    |
| 4. ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ ไส้ขนาด 2 มิลลิเมตร                 | จำนวน 1 แท่ง    |
| 5. กบเหลาดินสอ สำหรับดินสอแบบเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 2 มิลลิเมตร                     | จำนวน 1 อัน     |
| 6. เทมเพลทรวม วงกลม วงรี สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม                        | จำนวน 1 อัน     |
| 7. ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร                             | จำนวน 1 อัน     |
| 8. เครื่องคิดเลขคำนวณทางวิศวกรรม  | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. กระเป๋าใส่แบบ  | จำนวน 1 ใบ      |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร

ทีสไลด์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติกตัวรองทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันนิ้วตกลายตัว รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน

มีความยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร มีสเกล ขนาด 1:125, 1:100, 1:75, 1:50, 1:25, 1:20 รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 3. ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่

ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า 12 ไส้/หลอด

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายารพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
19/32

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

#### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

##### 4. ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้องเหลา เปลี่ยนไส้ได้ ไส้ขนาด 2 มิลลิเมตร

ทำจากพลาสติกเนื้อดีทนทานต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 2 มิลลิเมตร พร้อมทั้งเหลาได้ในตัว มีที่กันลื่น

##### 5. กบเหลาดินสอ สำหรับดินสอแบบเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 2 มิลลิเมตร

ทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก สามารถแยกได้ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ส่วนให้เหลา และส่วนที่ 2 ส่วนเก็บเศษขี้ดินสอ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 6. เทมเพลทรวม วงกลม วงรี สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม

ทำจากพลาสติก รูปแบบและสเกล ตรงตามมาตรฐานสากล มีแบบวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม

##### 7. ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดงองศาอย่างชัดเจน เป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 8. เครื่องคิดเลขคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 9. กระเป๋าใส่แบบ

เป็นกระเป๋าใส่แบบพลาสติกสีดำ ขนาด 46 x 34.5 x 3 เซนติเมตร สามารถใส่กระดาษ A4-A3 และเครื่องมือเขียนแบบได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
20/32

สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง

#### รายการเครื่องมือ

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. แวนตานิรภัย                             | จำนวน 1 อัน     |
| 2. ถุงมือสำหรับการตรวจโรคชนิดใช้ครั้งเดียว | จำนวน 1 กล่อง   |
| 3. ถุงมือป้องกันความร้อน                   | จำนวน 1 คู่     |
| 4. ชุดปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ (ชุดกาวน) | จำนวน 1 ชุด     |
| 5. หน้ากากปิดจมูก                          | จำนวน 1 โหล     |
| 6. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม   | จำนวน 1 เครื่อง |

#### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

##### 1. แวนตานิรภัย

อุปกรณ์ป้องกันใบหน้าและตา (Eye and face protection devices) แบบแวนครอบตาป้องกันสารเคมี ป้องกันการกระเด็นเข้าด้านข้าง เลนส์ที่ใช้ทำแวนตานิรภัยผ่านการทดสอบความต้านทานแรงกระแทกและสารเคมี รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 2. ถุงมือสำหรับการตรวจโรคชนิดใช้ครั้งเดียว

ถุงมือยางธรรมชาติ หรือยางไนไตรล์ สำหรับอุตสาหกรรมเคมีต่างๆ สามารถป้องกันการกัดต่าง ได้มาตรฐาน มอก. 1056-2548

##### 3. ถุงมือป้องกันความร้อน

ถุงมือป้องกันความร้อน ยาวไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ไม่น้อยกว่า 150 องศาเซลเซียส ผลิตจากหนังหรือผ้าใยสังเคราะห์ชนิดทนความร้อนสูง ได้มาตรฐาน มอก. 785-2531 หรือรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
21/32

สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง

#### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

##### 4. ชุดปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการ (ชุดกาวน)

เนื้อผ้าทำจากผ้าลีวายหรือผ้าเวสป้อย ด้วยยาวคลุมเข่า แขนยาว มีปก มีกระดุมหน้า มีกระเป๋าสองข้าง ใช้สำหรับป้องกันฝุ่นละออง ป้องกันสารเคมี ป้องกันน้ำกระเซ็น เป็นผ้าระบายความร้อนได้ดี ขณะสวมใส่เหมาะสำหรับงานในห้องทดลอง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

##### 5. หน้ากากปิดจมูก

ผ้าปิดจมูกแบบสาลุ 3 ชั้น ผลิตจากผ้าสาลุสีขาวอย่างดี ทรงสี่เหลี่ยมพร้อมสายยางคล้องหู ใ้กรองตรงกลางเป็นใยสังเคราะห์ มีความหนาไม่น้อยกว่าขนาด 0.8 มิลลิเมตร สามารถป้องกันฝุ่นละออง ฝุ่นแป้ง และสารระเหยมีความทนทาน ไม่ฉีกขาดง่าย สามารถใช้งานได้หลายครั้ง

##### 6. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานหรือซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 หน้าจอแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
22/32

สาขาวิชาการบัญชี

### รายการเครื่องมือ

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องบันทึกข้อมูล        | จำนวน 1 อัน     |
| 3. ไม้บรรทัด                  | จำนวน 1 อัน     |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาค แบ่งทศนิยม 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

#### 3. ไม้บรรทัด

ทำจากอลูมิเนียมคุณภาพดี ขนาด 30 เซนติเมตร และ 12 นิ้ว ขอบไม่คม ปลอดภัย ไม้บาดมือ มีสเกลการวัดระยะชัดเจน ตัวเลขและมาตราส่วนได้มาตรฐานสากล

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
23/32

สาขาวิชาการตลาด

### รายการเครื่องมือ

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องมือนำเสนอสินค้า     | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ | จำนวน 1 เครื่อง |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เครื่องมือนำเสนอสินค้า

ลำโพงขนาดเล็ก 2 ด้าน ให้เสียงคมชัด ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ สามารถเสียบเล่นเพลงจาก Micro SD Card และ Flash-Drive ได้ สาย stereo 3.5 สำหรับเล่นเพลงจากมือถือ MP3 GPS Smart Phone หรือจากคอมพิวเตอร์มายังลำโพง มีแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียบสายทิ้งไว้ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาค แบ่งทศนิยม 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยมไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
24/32

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

### รายการเครื่องมือ

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45/RJ11 | จำนวน 1 อัน |
| 2. เครื่องบันทึกข้อมูล                     | จำนวน 1 อัน |
| 3. ไชควงชนิดเปลี่ยนหัวได้                  | จำนวน 1 ชุด |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45/RJ11

คีมเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45 สายโทรศัพท์ RJ11 อุปกรณ์เข้าหัว LAN ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานสำหรับหัวแบบ RJ-45 และ RJ-11 เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรงทนทาน มีใบมีด สำหรับปอกหรือตัด พับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประทานไม่น้อยกว่า 3 ปี

#### 2. เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประทานไม่น้อยกว่า 3 ปี

#### 3. ไชควงชนิดเปลี่ยนหัวได้

ไชควงสามารถเปลี่ยนหัวได้ หัวไชควงใช้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิด ทุกแบบ ไม่น้อยกว่า 30 รูปแบบหัวปลายไชควงเป็นแม่เหล็ก บรรจุอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประทานไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
25/32

สาขาวิชาการเลขานุการ

### รายการเครื่องมือ

- |                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| 1. เครื่องบันทึกเสียง         | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ | จำนวน 1 เครื่อง |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เครื่องบันทึกเสียง

เครื่องบันทึกเสียงมีหน่วยความจำ ภายใน 8 GB มีขนาดกะทัดรัดและน้ำหนักเบาใช้งานง่าย มีลำโพงและหูฟังใช้แบตเตอรี่ชนิด Build-in Rechargeable สามารถบันทึกเสียงต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง สามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหมือนแฟลชไดรฟ์ เป็น port ชาร์จ USB เมื่อ Sync ข้อมูลกับ Computer มองเห็น Drive เพิ่มขึ้นโดยอัตโนมัติอัดเสียงง่ายโดยกดปุ่ม REC มีระบบตัดเสียงรบกวน สามารถเล่น MP3 ได้ด้วยลำโพงขนาดเล็กในตัว มีโหมดสลับการฟังแยกกันคนละโพลเดอร์ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนตัวเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุลภาคแบ่งทศ 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU สามารถคำนวณตามหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์/รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
26/32

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

รายการเครื่องมือ

- |                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| 1. หัวบีบเค้ก 1 ชุด ประกอบด้วย | จำนวน 1 ชุด |
| หัวบีบเค้ก รูปกลม              |             |
| หัวบีบเค้ก รูปดาว              |             |
| หัวบีบเค้ก รูปแบน              |             |
| หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม          |             |
| 2. ถังบีบครีม                  | จำนวน 1 คู่ |
| 3. ก้านรุ่มทำคุกกี้            | จำนวน 1 อัน |
| 4. กรรไกรยกคุกกี้              | จำนวน 1 อัน |
| 5. นี้อตลีดหัวบีบ              | จำนวน 1 อัน |
| 6. ทวีตแต่งหน้าเค้ก            | จำนวน 1 ชุด |
| 7. แป้นหมุน                    | จำนวน 1 ชุด |
| 8. สपाตุลล่า                   | จำนวน 1 อัน |
| 9. มีดฟันเลื่อย                | จำนวน 1 อัน |

คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

1. หัวบีบเค้ก 1 ชุด

หัวบีบเค้กลายพื้นฐาน

1.1 หัวบีบเค้ก รูปกลม วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก เขียนลายเส้น ตัวอักษร ลายจุด ลายหยดน้ำ ลายดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 1-12

1.2 หัวบีบเค้ก รูปดาว วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายเฟือง ลายรูปดาว ลายตัวหนอน ลายเกลียวเชือก ลายซิกแซก ลายเปลือกหอย ลายหยดน้ำ ลายลูกโซ่ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 13-35

1.3 หัวบีบเค้ก รูปแบน วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบาย ตัวอักษร กลีบดอกไม้ ลายดอกกุหลาบ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 102-104

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรวงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
27/32

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

1.4 หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม ส่วนกลางเป็นหยัก วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบายลายไปไม้เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 67-68

รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

แบบหัว ปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก บรรจุอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

### 2. ถุงบีบครีม

ถุงบีบครีม เป็นถุงสำหรับใส่ครีมบีบแต่งหน้าเค้ก วัสดุทำจากเนื้อยางซิลิโคน หรือผ้าเคลือบ ขนาดตั้งแต่ 30-40 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี ก้านรุ่มทำกุหลาบ วัสดุทำจากสแตนเลสอย่างดี สำหรับเป็นฐานแต่งดอกกุหลาบขนาดตั้งแต่ 4.3-7.5 เซนติเมตรรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 3. ก้านรุ่มทำกุหลาบ

ก้านรุ่มทำกุหลาบ วัสดุทำจากสแตนเลสอย่างดี สำหรับเป็นฐานแต่งดอกกุหลาบขนาดตั้งแต่ 4.3-7.5 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 4. กรรไกรยกกุหลาบ

กรรไกรตัดครีมเค้กสำหรับยกดอกกุหลาบ ออกจากก้านรุ่มทำกุหลาบ ลักษณะเป็นกรรไกรงอ ทำจากพลาสติก สำหรับช่วยยกครีมดอกกุหลาบตกแต่งหน้าเค้ก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 5. นี้อตลีดหัวบีบ

นี้อตลีดหัวบีบ วัสดุทำจากพลาสติกเนื้อเหนียว ใช้ลีดหัวบีบกับถุงบีบครีม ขนาดให้เหมาะสมกับถุงบีบครีม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 6. หัวแต่งหน้าเค้ก

หัวแต่งหน้าเค้ก วัสดุทำจากพลาสติก อลูมิเนียม สแตนเลสหรือยางซิลิโคน ใช้สำหรับปาดหน้าครีม ตกแต่งลายเค้ก มีลายหยักคล้ายฟันปลา 3 ลาย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
28/32

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 7. แป้นหมุน

แท่นหมุน ลักษณะฐานรองเป็นวงกลมอยู่บนแกนที่หมุนได้ วัสดุทำจากโลหะ หรือพลาสติก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 8. สपाตุล้า

ลักษณะคล้ายมีด ปลายมน ไม่มีคม วัสดุทำจากสแตนเลสแผ่นบาง ด้ามจับทำด้วยไม้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 9. มีดฟันเลื่อย

ลักษณะทางด้านคมของมีดมีหยักคล้ายฟันเลื่อย ใบของมีดยาวใช้ตัดเค้ก วัสดุของใบมีดทำจากสแตนเลส ด้ามจับทำด้วยไม้ขนาด 10-14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
29/32

สาขาวิชาการโรงแรม

### รายการเครื่องมือ

- |                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| 1. ผ้ากันเปื้อน                 | จำนวน 1 ผืน |
| 2. ผ้าเช็ดปาก (Napkin)          | จำนวน 1 ผืน |
| 3. ชุดมิดงานครัวพร้อมที่เก็บมิด | จำนวน 1 ชุด |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เลเซอร์พอยเตอร์

ผ้ากันเปื้อนเต็มตัว ผลิตจากผ้าเนื้อดีมีคุณภาพ เช่น ผ้าฝ้ายผ้าคอตตอน ผ้าแคนวาส ฯลฯ เย็บพับริมรอบตัว มีสายคล้องคอหรือคล้องไหล่ และมีสายผูกเอว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. กระเป๋าใส่อุปกรณ์ปฏิบัติจัดทำเที่ยว

ผลิตจากผ้าฝ้าย ผ้าลินิน หรือผ้า cotton 1000% ขนาดมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 3. ชุดมิดงานครัวพร้อมที่เก็บมิด

ชุดมิดงานครัว ไม่น้อยกว่า 4 ชนิด ในชุดประกอบด้วย มิดสับ มิดหัน มิดแล่ มิดอเนกประสงค์ ทำจากสแตนเลส มีน้ำหนักเบา หยิบจับสะดวก แข็งแรงทนทานทั้งตัวใบมิดและด้ามจับ ที่เก็บมิดมีช่องสำหรับเสียบมิดครบถ้วน ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทานมีความปลอดภัยในการจัดเก็บมิด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัจฉราพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
30/32

สาขาวิชาการท่องเที่ยว

### รายการเครื่องมือ

- |                                      |             |
|--------------------------------------|-------------|
| 1. เลเซอร์พอยเตอร์                   | จำนวน 1 ตัว |
| 2. กระเป๋าสีสุปรณ์ปฏิบัติจ้ดนำเที่ยว | จำนวน 1 ใบ  |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. เลเซอร์พอยเตอร์

เลเซอร์พอยเตอร์สำหรับการนำเสนอผลงานพร้อมฟังก์ชันสำหรับเลื่อนสไลด์ไฟล้ Power Point แบบไร้สาย ประกอบด้วยสองส่วนดังนี้

1. รีโมทคอนโทรลที่มีตัวเลเซอร์พอยเตอร์สำหรับชี้ขณะนำเสนอผลงานพร้อมมีสวิตซ์สำหรับเลื่อนการนำเสนอ งานแบบ PowerPoint

2. ตัวรับสัญญาณที่เสียบต่อไว้กับยูเอสบีพอร์ทของคอมพิวเตอร์สามารถส่งสัญญาณได้ในระยะทางไม่น้อยกว่า 10 เมตร

รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

#### 2. กระเป๋าสีสุปรณ์ปฏิบัติจ้ดนำเที่ยว

ผลิตจากผ้าที่มีความทนทานสามารถกันน้ำได้ มีความจุขนาดไม่ต่ำกว่า 25 ลิตร สายสะพายบุนวม มีสายคาดเอว สามารถปรับระดับสายสะพายหลัง ช่องกระเป๋ามีช่องซิปอย่างน้อย 2 ช่อง สำหรับใส่สุปรณ์หรือเอกสาร ในการจ้ดนำเที่ยวและม้ค้ค้เทศก้ มีช่องตาข่ายด้านข้างซ้ายขวาสำหรับใส่วิทยศ้สื่อสาร และไม้คว้โฟนแบบพกพา รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางปณิตา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัญญาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
31/32

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

### รายการเครื่องมือ

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยีสารสนเทศ    | จำนวน 1 อัน |
| 2. คีมเข้าหัวสาย LAN RJ45 และ RJ11 (ตัวผู้)  | จำนวน 1 อัน |
| 3. อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN และ สายโทรศัพท์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4. ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้                    | จำนวน 1 ชุด |
| 5. อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN RJ45 (ตัวเมีย)      | จำนวน 1 อัน |

### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

#### 1. อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลช ทำงานร่วมกับพอร์ตยูเอสบี ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 2.0 ขนาดความจุข้อมูลไม่น้อยกว่า 32 GB มีอัตราความเร็วในการอ่านข้อมูล ไม่น้อยกว่า 15 MB/s หรือดีกว่า มีการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

#### 2. คีมเข้าหัวสาย LAN RJ45 และ RJ11 (ตัวผู้)

คีมเข้าหัวสาย LAN RJ45 และ RJ11 เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ45 ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA 568 และเข้าหัวสาย RJ-11 สำหรับสายโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

#### 3. อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN และ สายโทรศัพท์

คีมเข้าหัวสาย LAN RJ45 และ RJ11 เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ45 ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA 568 และเข้าหัวสาย RJ-11 สำหรับสายโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสาย สามารถพับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

(นางปณิศา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัชฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือประจำตัวผู้เรียน  
เฉพาะอาชีพ ของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา  
ประจำปีการศึกษา 2566  
ประจำปีงบประมาณ 2567 วิทยาลัยเทคนิคตรัง

หน้า  
32/32

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

#### คุณลักษณะทั่วไปของเครื่องมือ

##### 4. ไชควงชนิดเปลี่ยนหัวได้

ไชควงเปลี่ยนหัวได้ ใช้ได้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิดทุกแบบ ปลายไชควงเป็นแม่เหล็ก หัวไชควงไม่น้อยกว่า 30 รูปแบบ หัวบรรจุเรียงอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

##### 5. อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN RJ45 (ตัวเมีย)

อุปกรณ์เข้าหัวสายแลน RJ45 ตัวเมีย แบบกระแทก แข็งแรงทนทาน ด้ามจับถนัดมือ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย

(นางปณิดา จิตรละเอียด)  
ประธานกรรมการ

(นายวรพงศ์ แสนสิงห์)  
กรรมการ

(นางอัษฎาพร บุญเมือง)  
กรรมการและเลขานุการ