



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างยนต์

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 ประแจรวมไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด
- 1.2 ไขควงงานช่างยนต์ 4 ตัว/ชุด
 - 1.2.1 ไขควงปากแบน ขนาด 3 นิ้ว
 - 1.2.2 ไขควงปากแบน ขนาด 4 นิ้ว
 - 1.2.3 ไขควงปากแฉก ขนาด 3 นิ้ว
 - 1.2.4 ไขควงปากแฉก ขนาด 4 นิ้ว
- 1.3 คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด
 - 1.3.1 คีมปากแหลม ขนาด 6 นิ้ว
 - 1.3.2 คีมปากตัดสายไฟ ขนาด 6 นิ้ว
 - 1.3.3 คีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว
- 1.4 ประแจแอลหัวบอล ทกเหลี่ยม แบบยาว 9 ตัว/ชุด
- 1.5 ไขควงทดสอบไฟฟ้ารถยนต์
- 1.6 กล่องเครื่องมือ


.....
(นายประชาติไทย ไก่ฝ้าย)

ประธานกรรมการ


.....
(นายรัชชัย จักขุพันธ์)

กรรมการ


.....
(นายจิรศักดิ์ ดุษฎี)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างยนต์

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ประแจรวม ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด

เป็นประแจแหวนข้างปากตายข้าง ไม่น้อยกว่า 14 ตัว/ชุด (เบอร์ 8-24 มิลลิเมตร) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความทนทาน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 ไขควงงานช่างยนต์ 4 ตัว/ชุด

เป็นไขควงแฉกและแบนแบบตอกได้ 4 ตัว/ชุด (ขนาด 3,4 นิ้ว) ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ปลายไขควงชุบแม่เหล็ก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความทนทาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.3 คีมงานช่างยนต์ 3 ตัว/ชุด

เป็นคีมชุด 3 ตัว/ชุด ประกอบด้วยคีมปากแหลม ขนาด 6 นิ้ว , คีมปากตัดสายไฟ ขนาด 6 นิ้ว และคีมปากจิ้งจก ขนาด 6 นิ้ว ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพรับรองมาตรฐานการบริหารงานคุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 หรือสูงกว่า มีขอบบรรจุที่มีความคงทน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี


(นายประชาไทย ไกยฝ่าย)
ประธานกรรมการ


(นายธวัชชัย จักขุพันธ์)
กรรมการ


(นายจิรศักดิ์ ดุษฎี)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างยนต์

2.4 ประแจแอลหัวบอล ทกเหลี่ยม แบบยาว 9 ตัว/ชุด

เป็นประแจแอลหัวบอล ทกเหลี่ยม แบบยาว ไม่น้อยกว่า 9 ตัว/ชุด (ขนาด 1.5-10 มิลลิเมตร)
ผลิตจากวัสดุที่ความแข็งแรงทนทาน และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่มีคุณภาพรับรองมาตรฐานการบริหารงาน
คุณภาพ มอก. 9001 หรือ ISO 9001 มีขอบบรรจุที่มีความทนทาน รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.5 ไขควงทดสอบไฟฟ้ารถยนต์

เป็นไขควงทดสอบไฟฟ้า 12 โวลต์ DC ลักษณะปลายแหลม มีหลอดไฟพร้อมสายทดสอบ ผลิตจาก
วัสดุที่ความแข็งแรงทนทาน

2.6 กล่องเครื่องมือ

เป็นกล่องโลหะสำหรับเก็บชุดเครื่องมือได้ทั้งหมดตามรายการ ผลิตจากวัสดุที่ความแข็งแรงทนทาน
มีฝาเปิด-ปิด สามารถล็อกได้

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 การรับประกันสินค้า ให้รับประกันตามรายการที่กล่าวข้างต้น

(นายประชาไทย ไก่ฝ้าย)

ประธานกรรมการ

(นายวัชชัย จักขุพันธ์)

กรรมการ

(นายจิรศักดิ์ ดุษฎี)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เวอร์เนียคาลิปเปอร์
- 1.2 แวนตานิรภัย
- 1.3 มีดกลึง
- 1.4 ตะไบแบนชนิดหยาบ
- 1.5 ตะไบแบนชนิดละเอียด
- 1.6 ชุดเครื่องมือเขียนแบบเบื้องต้น

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เวอร์เนียคาลิปเปอร์

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

2.2 แวนตานิรภัย

เป็นแว่นตาใช้สำหรับป้องกันเศษโลหะขณะปฏิบัติงาน กรอบแว่นผลิตจาก PVC ตัวเลนส์ผลิตจาก โพลีคาร์บอเนต (Poly Carbonate) เคลือบสารป้องกันการเกิดฝ้า สามารถปรับความยาวขาแว่นได้พร้อมครอบป้องกัน สะเก็ดและละอองต่างๆ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.3 มีดกลึง

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

(นายจิรยุทธ์ โชติกุล)
ประธานกรรมการ

(นายอินทร์ จงจำ)
กรรมการ

(นายphasakorn จำปาเรือง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างกลโรงงาน

2.4 ตะไบแบนชนิดหยาบ

ตะไบแบนชนิดหยาบขนาด 12 นิ้วพร้อมด้ามแบบคมตัดคู่ ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่า
ใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.5 ตะไบแบนชนิดละเอียด

ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้วพร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่า
ใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.6 ชุดเครื่องมือเขียนแบบเบื้องต้น

2.6.1 วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะ สามารถถอดประกอบได้ จับดินสอได้
หนึ่งด้าม

2.6.2 ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุดมี 2 ชิ้น ประกอบด้วย ฉาก 30, 60, 90 องศา ยาวไม่น้อย
กว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45, 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ
มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบกลมมุม สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้

2.6.3 ไม้ทึบพลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็น
กระดาษด้านล่างได้ ทุกรายการรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี ในกรณีเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์รับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี

(นายจิรยุทธ์ โชติกุล)
ประธานกรรมการ

(นายอินทร์ จงจำ)
กรรมการ

(นายphasakorn จำปาเรือง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เครื่องมือเขียนแบบ
- 1.2 แว่นนิรภัย (safety Glass)
- 1.3 ถุงมือหนังแบบยาว
- 1.4 ตลับเมตร
- 1.5 คีมปากขยาย 8 นิ้ว (slip joint pliers)
- 1.6 ตะไบแบนชนิดหยาบ
- 1.7 ตะไบแบนชนิดละเอียด
- 1.8 ฉากต่าย ขนาด 12 นิ้ว
- 1.9 ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม
- 1.10 คีมลือคปากตรง ขนาด 10 นิ้ว
- 1.11 ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว
- 1.12 คีมย้ำรีเวท (Hand Riveter)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องมือเขียนแบบ

2.1.1 วงเวียนสำหรับเขียนวงกลมหรือส่วนโค้งทำจากโลหะสามารถถอดประกอบได้ จับดินสอ

ได้หนึ่งด้าน

(นายประยูร เดือนเพ็ญ)

ประธานกรรมการ

(นายทรงสิทธิ์ บัวชุม)

กรรมการ

(นายกิตติพันธ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

2.1.2 ฉากสามเหลี่ยม (Set Square) 1 ชุด มี 2 ชั้นประกอบด้วย ฉาก 30, 60, 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และฉาก 45, 90 องศา ยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร มีเคิร์ฟ (Curve) ได้มาตรฐานงานเขียนแบบ มีความหนาไม่น้อยกว่า 2.0 มิลลิเมตร ขอบกลมมน สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้

2.1.3 ไม้ที่พลาสติกขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร สเกลพิมพ์ฝังในเนื้อ สามารถมองเห็นกระดาษด้านล่างได้

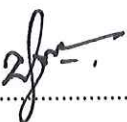
2.1.4 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 แว่นนิรภัย (Safety Glass)

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

2.3 ถุงมือหนังแบบยาว

เป็นถุงมือหนังสำหรับงานเชื่อมมีซับใน ขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....

(นายประยูร เดือนเพ็ญ)

ประธานกรรมการ


.....

(นายทรงสิทธิ์ บัวชุม)

กรรมการ


.....

(นายกิตติพันธ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

2.4 ตลับเมตร

ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ตัวโครงผลิตจากพลาสติกแข็งแรงทนทาน มีแถบแม่เหล็กที่ปลาย
แถบวัด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.5 คีมปากขยาย 8 นิ้ว (Slip Joint Pliers)

เป็นคีมที่มีขนาดความยาว 8 นิ้ว ทำจากเหล็กชุบโครมิกเกิล มีลักษณะปากโค้งมนและสามารถ
ขยายออก ลดให้แคบลงได้ ใช้สำหรับจับชิ้นงานทั่วไป รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.6 ตะไบแบนชนิดหยาบ

ตะไบชนิดหยาบขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้ามคมตัดคู่ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอนหรือดีกว่าใช้สำหรับงาน
ปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.7 ตะไบแบนชนิดละเอียด

ตะไบแบนชนิดละเอียดขนาด 12 นิ้ว พร้อมด้าม แบบคมตัดเดี่ยว ผลิตจากเหล็กกล้าคาร์บอน
หรือดีกว่าใช้สำหรับงานปรับผิวโลหะ มีค่าความแข็งไม่น้อยกว่า HRC 45 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.8 ฉากตาย ขนาด 12 นิ้ว

ใบฉากทำจากเหล็กสแตนเลส ใช้สำหรับวัดมุม 45, 90 องศา ใช้บอกระยะเป็นเซนติเมตรและนิ้ว
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายประยูร เตือนเพ็ง)

ประธานกรรมการ

(นายทรงสิทธิ์ บัวชุม)

กรรมการ

(นายกิตติพันธ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ

2.9 ค้อนย้ำตะเข็บ ขนาด 150 กรัม

ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง พร้อมด้าม ใช้สำหรับงานโลหะแผ่น รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.10 คีมล็อกปากตรง ขนาด 10 นิ้ว

ทำจากเหล็กคุณภาพสูง ใช้จับล็อกงานหรือขันน็อตได้ ด้ามจับออกแบบให้โค้งกระชับมือ ปากคีม
มีความแข็งแรงเป็นพิเศษ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.11 ไม้บรรทัดเหล็ก ขนาด 24 นิ้ว

ผลิตจากวัสดุสแตนเลสอย่างดี ขอบไม่คม ปลอดภัยไม่บาดมือ แสดงหน่วยวัดเป็นมิลลิเมตร
เซนติเมตรและนิ้ว มีสเกลบอก ขนาด 60 เซนติเมตรและนิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.12 คีมย่ำรีเวท (Hand Riveter)

โครงสร้างทำจากวัสดุอลูมิเนียม ใช้ย่ำลูลูกรีเวทได้ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย
กว่า 2 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 สิ้นค้าตามรายการดังกล่าวข้างต้น รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

(นายประยูร เดือนเพ็ญ)

ประธานกรรมการ

(นายทรงสิทธิ์ บัวชุม)

กรรมการ

(นายกิตติพันธ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

1. รายละเอียดทั่วไป

เครื่องมือช่างไฟฟ้ากำลัง จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าใส่เครื่องมือที่สามารถพกพาได้สะดวก
ประกอบด้วย

- 1.1 มัลติมิเตอร์
- 1.2 คีมช่างไฟฟ้า
- 1.3 ไชคองช่างไฟฟ้า
- 1.4 ค้อนเดินสายไฟฟ้า
- 1.5 หัวแรงไฟฟ้า
- 1.6 มีดคัตเตอร์ชนิดล็อกใบ
- 1.7 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

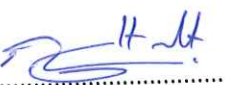
2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 มัลติมิเตอร์

เป็นเครื่องวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า กระแสไฟฟ้า ความต้านทานและค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วย
เข็มสเกล พร้อมสายวัด ย่านวัด DCA คือ 0-50 μ 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 Ω , x10 Ω , x100 Ω , x1k Ω , x10k Ω , ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ



(นายเลิศ ก้านเหลือง)
ประธานกรรมการ



(นางรัชณี พัทธสัง)
กรรมการ



(นายวัลชัย ผัดศรี)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2.2 คีมช่างไฟฟ้า

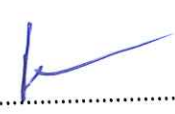
ใช้สำหรับจับอุปกรณ์ ชิ้นงาน ตัดขาอุปกรณ์ ตัดสายไฟฟ้า ปอกสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมจับขนาด ไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว คีมปากแหลมไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว คีมตัดปากตัดเฉียง ไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ปากคีมชุบแข็ง ด้ามหุ้มฉนวน กันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.3 ไขควงช่างไฟฟ้า

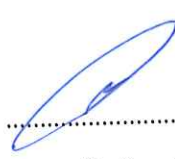
ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ 1 ชุด ไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก ปากแบน และสามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ ปากไขควงชุบแข็งเป็นแม่เหล็ก ด้ามฉนวนกันไฟฟ้า ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว วัดระยะจากปลายแกนถึงด้ามท้ายสุด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.4 ค้อนเดินสายไฟฟ้า

ลักษณะของหัวค้อนใช้ตีเข็มขัดรัดสายไฟฟ้า คือปลายด้านหนึ่งหน้าเรียบตรง อีกด้านปลายแบน แหลม ทำด้วยเหล็กชุบแข็ง ใช้ตอกในที่แคบได้ ด้ามจับไฟเบอร์ และมียางกันลื่นเพื่อที่จะได้ใช้ตอกตะปูเดินสายไฟฟ้า โดยไม่ลื่น น้ำหนักไม่น้อยกว่า 250 กรัม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ


(นายเลิศ ก้านเหลือง)
ประธานกรรมการ


(นางรัชณี พัฒสัยสง)
กรรมการ


(นายวัลชัย ผัดศรี)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง

2.5 หัวแรงไฟฟ้า

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับตะกั่วบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกัน เป็นหัวแรงบัดกรีด้ามปืน มีกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 20W/130W มีปุ่มสวิตช์เพิ่มความร้อน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.6 มิตคัตเตอร์ชนิดล๊อคใบ

ใช้สำหรับปกนวนของสายไฟฟ้า ตัดหรือบากวัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า หรือทำความสะอาดสายไฟฟ้าชนิดล๊อคใบ ด้ามฉนวนทำจากพลาสติกหรืออย่างมีความแข็งแรงใบมีดขนาดมาตรฐาน 18 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.7 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี ในกรณี มัลติมิเตอร์และเครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม
รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

(นายเลิศ ก้านเหลือง)

ประธานกรรมการ

(นางรัชณี พัตถทัยสง)

กรรมการ

(นายวัลชัย ผัดศรี)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย

- 1.1 มัลติมิเตอร์
- 1.2 เครื่องคิดเลข
- 1.3 เครื่องมือบัดกรี
- 1.4 คีมปากสาย RG-6
- 1.5 ไขควง
- 1.6 คีม

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 มัลติมิเตอร์

เป็นเครื่องมือวัดทดสอบค่าทางไฟฟ้ากระแส แรงดัน ความต้านทาน และค่าอื่นๆ อ่านค่าด้วยเข็ม
สเกลพร้อมสายวัดมีย่านวัดไม่น้อยกว่าดังนี้

2.1.1 DCA คือ 0-50 μ A/ 0-2.5mA/ 0-25mA/ 0-0.25A ย่านวัด

2.1.2 ACV คือ 0-10V / 0-50V / 0-250V / 0-1000V ย่านวัด

2.1.3 DCV คือ 0.1V / 0.5V / 2.5V / 10V / 50V / 250V / 1000V

(นายอรุณ ทองกลม)
ประธานกรรมการ

(นายไพรัช นพตะนา)
กรรมการ

(นายสุริยา ภิรมย์)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

2.1.4 ย่านวัดค่าความต้านทาน คือ $\times 1\Omega / \times 10\Omega / \times 100\Omega / \times 1k\Omega / \times 10k\Omega$ ต้องผ่านการสอบเทียบจากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาดำเนินการอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับโดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.2 เครื่องคิดเลข

เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ใช้สำหรับดำเนินการทางคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งานไม่น้อยกว่า 240 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก เอ็กซ์โพเนนเชียล ตรีโกณมิติ หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถคำนวณฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาดำเนินการอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.3 เครื่องมือบัดกรี

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการบัดกรี โดยให้ความร้อนกับสารบัดกรีจนหลอมเหลวและไหลเข้าไปเชื่อมชิ้นงานโลหะเข้าด้วยกัน เป็นหัวแรงบัดกรีแบบด้ามปืนหรือแบบปากกา มีกำลังไฟฟ้า 20W / 130W มีปุ่มเพิ่มความร้อน ไล่ความร้อนแบบเซรามิก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาดำเนินการอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายอรุณ ทองกลม)

ประธานกรรมการ

(นายไพรวลัย นพटना)

กรรมการ

(นายสุริยา ภิรมย์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์

2.4 คีมปอกสาย RG-6

เป็นเครื่องมือที่มีใบมีดสำหรับปอกสายนำสัญญาณชนิด RG-6 โดยวิธีการหมุน สามารถตัดฉนวน
ชั้นนอก ฉนวนชั้นใน ในครั้งเดียว มีสกรูปรับความลึกของใบมีด สามารถปอกและตัดสาย RG-6 RG-59 RG-11
สายแลน Cat5E Cat6 Cat6A สายโทรศัพท์ 2C และ 4C ได้ ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจาก
วันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.5 ไขควง

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูหัวแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไขควงปากแฉก 2
ขนาด ปากแบน 2 ขนาด และหัวแบบบล็อก ด้ามไขควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถ
ทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี
นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.6 คีม

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ดัด ตัด งอ โค้ง สายไฟฟ้า ผลิตจากเหล็กคาร์บอน (Carbon Steel)
ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจกแบบฟันและคีมปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ด้ามฉนวน
ผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานและได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่าน
การตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

(นายอรุณ ทองกลม)

ประธานกรรมการ

(นายไพรวลัย นพตะนา)

กรรมการ

(นายสุริยา ภิรมย์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดเครื่องมือ จำนวน 1 ชุด พร้อมกล่องหรือกระเป๋าที่สามารถพกพาได้สะดวก ประกอบด้วย

- 1.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูล
- 1.2 ไชควง
- 1.3 อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN/สายโทรศัพท์
- 1.4 คีมเข้าสาย LAN ตัวผู้ RJ-45/RJ-11
- 1.5 คีม

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูล

เป็นยูเอสบีแฟลชไดฟ์ (USB flash drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 64 GB รับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายทวีทรัพย์ จันทรรัตน์)

ประธานกรรมการ

(นายนิติ จันทรเทียม)

กรรมการ

(นายวิกร สายรัตน์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

2.2 ไชควง

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการขันสกรูแบบต่างๆ ไม่น้อยกว่า 5 ชิ้น ประกอบด้วย ไชควงปากแฉก 2 ขนาด
ปากแบน 2 ขนาด และหัวแบบบล็อก 1 ขนาด ด้ามไชควงทำด้วยฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน
สามารถทดสอบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ และแสดงสถานะแบบมีแสงสว่าง รับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย
2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.3 อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN / สายโทรศัพท์

เป็นเครื่องมือที่ใช้ทดสอบสัญญาณสาย LAN/หรือสายโทรศัพท์ รองรับการทดสอบสายโทรศัพท์
RJ-45/RJ11 มีขนาดกะทัดรัด พกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง แม่นยำสูง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของ
สัญญาณในระบบเครือข่ายตรวจสอบข้อผิดพลาดในการเดินสาย E5 E6 คู่สายและสายโทรศัพท์ รองรับการทดสอบ
สาย LAN UTP / STP / T568B ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
โดยคณะกรรมการตรวจรับ

(นายวิทธีรพย์ จันทรรัตน์)

ประธานกรรมการ

(นายนิธิ จันทรเทียม)

กรรมการ

(นายวิกร สายรัตน์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์

2.4 คีมเข้าสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11

เป็นเครื่องมือที่ใช้เข้าหัวสาย LAN ตัวผู้ RJ-45 / RJ-11 อุปกรณ์สำหรับเข้าสาย LAN ตัวผู้ แบบ
พกพา รองรับการใช้งานสำหรับหัวแบบ RJ-11 และ RJ-45 เป็นอุปกรณ์มาตรฐานแข็งแรงทนทาน มีใบมีดสำหรับตัด
และปลอกสาย สามารถพับเก็บได้สะดวก ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
โดยคณะกรรมการตรวจรับ

2.5 คีม

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับจับ ตัด ตัด งอ โค้งสายไฟฟ้า ประกอบด้วย คีมปากแหลม คีมปากจิ้งจก
แบบมีฟัน และคีมตัดปากเฉียง โดยคีมมีขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว ด้ามฉนวนผลิตจากวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน
และได้มาตรฐาน ต้องรับประกันสินค้าเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี นับจากวันที่ผ่านการตรวจรับ โดยคณะกรรมการตรวจ
รับ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี ในกรณีเครื่องสำรองข้อมูลรับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี

(นายวิทธีทรัพย์ จันทรรัตน์)

ประธานกรรมการ

(นายนิธิ จันทรเทียม)

กรรมการ

(นายวิกร สายรัตน์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 ชุดเครื่องมืองานปูน ประกอบด้วย

- 1.1.1 เกรียงก่ออิฐ (ไบโพธิ์)
- 1.1.2 ค้อนหงอน
- 1.1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม
- 1.1.4 จอบ

1.2 ชุดเครื่องมืองานไม้ ประกอบด้วย

- 1.2.1 กบพิว 9 นิ้ว
- 1.2.2 เลื่อยสันดา 16 นิ้ว

1.3 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ ประกอบด้วย

- 1.3.1 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน
- 1.3.2 ฉากปรับมุมพลาสติกใสขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุดเครื่องมืองานปูน ประกอบด้วย

2.1.1 เกรียงก่ออิฐ (ไบโพธิ์)

ใช้สำหรับในงานก่ออิฐมีลักษณะคล้ายไบโพธิ์ ปลายเกรียงแหลมผลิตจากวัสดุคุณภาพ
แข็งแรง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายนิกร จันทรเทศ)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัตร นาจำปา)

กรรมการ

(นายเถลิงศักดิ์ สุพรม)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

2.1.2 ค้อนหงอน

ใช้ตอกตะปู เพื่อยึดชิ้นงานแต่ละชิ้นให้ติดกันตามรูปแบบที่ต้องการ ใช้ถอนตะปูออกจาก
ชิ้นงาน มีขนาด 27 มิลลิเมตร ค่าความแข็งแรงที่ 53-56 HRC หัวถอนตะปูแข็งแรง ค่าความแข็งแรงที่ 43-46 HRC
ด้ามจับไฟเบอร์กลาส (60%) หุ้มยาง รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.1.3 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน
ฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานสิบเพอร์โบลิก
การถดถอย ตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทาง
วิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกัน
การใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.1.4 จอบ

ลักษณะเป็นจอบผลิตจากเหล็กคุณภาพดี ปลายจอบเป็นสี่เหลี่ยม พร้อมด้ามจับไม้เนื้อแข็ง
ใช้ในงานปูน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นายนิกร จันทรเทศ)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัตร นาคำปา)

กรรมการ

(นายเถลิงศักดิ์ สุพรม)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างก่อสร้าง

2.2 ชุดเครื่องมืองานไม้ ประกอบด้วย

2.2.1 กบฉิว 9 นิ้ว

ใช้สำหรับไสละเอียดปรับผิว ปรับความเรียบไม้ ไสปรับผิวไม้ให้เรียบ ไสลบคล่องเลื่อย
ทำจากไม้เนื้อแข็ง ขนาด 9 นิ้ว ประกอบด้วยตัวกบ ด้ามจับ และใบกบ ผลิตจากเหล็กที่มีความแข็งแรงทนทาน
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2.2 เลื่อยลันดา 16 นิ้ว

ใช้สำหรับตัดไม้ ซอยไม้ วัสดุทำจากเหล็ก แข็งแรง ทนทาน ด้ามจับทำจากพลาสติกอย่างดี
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.3 ชุดเครื่องมืองานเขียนแบบ ประกอบด้วย

2.3.1 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน

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

2.3.2 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

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

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า เก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

(นายนิกร จันทรเทศ)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัตร นามปา)

กรรมการ

(นายเกลิศศักดิ์ สุพรม)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างโยธา

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร
- 1.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน
- 1.3 ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่
- 1.4 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้วหนา 3 มิลลิเมตร
- 1.5 หมวกนิภัย (Safety Cap)
- 1.6 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม
- 1.7 ม้วนเทปวัดระยะ ยาว 10 เมตร
- 1.8 เครื่องบันทึกข้อมูล

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร

ทีสไลด์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติกตัว
รอกทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันน็อตคลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 Scale สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน

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

(นายสันติรักษ์ ไตรศรี)

ประธานกรรมการ

(นายวีระยุทธ กิ่งวิชิต)

กรรมการ

(นายเมธา อุปมา)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างโยธา

2.3 ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่

ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้
อะไหล่ เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า 12 ไส้/หลอด

2.4 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดง
องศาอย่างชัดเจนเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.5 หมวกนิภัย (Safety Cap)

ออกแบบเพื่อช่วยป้องกันและลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่ศีรษะหากเกิดอุบัติเหตุ ได้มาตรฐาน
มอก. 368-2554

2.6 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ใช้สำหรับดำเนินการทางคณิตพื้นฐานและซับซ้อน ฟังก์ชันการใช้งาน
300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอย ตรีโกณมิติ
เอ็กซ์โพเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงฐาน สัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถ
คำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย
กว่า 2 ปี

(นายสันติรักษ์ ไตรรัมย์)

ประธานกรรมการ

(นายวีระยุทธ กิ่งวิชิต)

กรรมการ

(นายเมธา อุปมา)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาช่างโยธา

2.7 ม้วนเทปวัดระยะ ยาว 10 เมตร

เทปวัดระยะ ใช้สำหรับการวัดหรือกะส่วนมีความยาว 10 เมตร บนเทปมีมาตรวัด ทั้งระบบอังกฤษและระบบเมตริก ได้รับการรับรองมาตรฐาน ช่าง ตวง วัด และรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.8 เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูล โดยใช้หน่วยความจำแบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 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

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า เก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี ในกรณีเครื่องบันทึกข้อมูลรับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี

(นายสันติรักษ์ ไตรศรี)

ประธานกรรมการ

(นายวีระยุทธ กิ่งวิชิต)

กรรมการ

(นายเมธา อุปมา)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร
- 1.2 สเกล (Scale) สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน
- 1.3 ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่
- 1.4 ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 2 มิลลิเมตร
- 1.5 กบเหลาดินสอ สำหรับดินสอแบบเปลี่ยนไส้ ขนาด 2 มิลลิเมตร
- 1.6 เทมเพลทรวม วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม
- 1.7 ฉากปรับมุมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หน้า 3 มิลลิเมตร
- 1.8 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม
- 1.9 กระเป๋าใส่แบบ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 T-SLIDE ขนาด 80 เซนติเมตร

เป็นทีสไลด์ (T-SLIDE) ใช้สำหรับเขียนแบบ ขนาดความยาว 80 เซนติเมตร โครงอลูมิเนียม พลาสติก
ตัวรอกทำจากทองเหลือง มีแหวนสปริงกันน้ำตกลายตัว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 สเกล (Scale) สามเหลี่ยมเขียนแบบมาตรฐาน

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

.....

(นายเกรียงศักดิ์ คำหงษา)

ประธานกรรมการ

.....

(นายคมกฤษณ์ ส่งคุณธรรม)

กรรมการ

.....

(นายวรพจน์ ศรีเมือง)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

2.3 ดินสอเขียนแบบ ชนิดไม่ต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้อะไหล่

ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนทานต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 0.5 มิลลิเมตร พร้อมไส้
อะไหล่ เกรด HB จำนวนบรรจุไม่น้อยกว่า 12 ไส้

2.4 ดินสอเขียนแบบ ชนิดต้องเหลาเปลี่ยนไส้ได้ ขนาด 2 มิลลิเมตร

ด้ามทำจากพลาสติกเนื้อดีทนทานต่อการตกกระแทก ใช้ได้กับไส้ดินสอขนาด 2 มิลลิเมตร พร้อมที่
เหลาไส้ในตัว มีที่กันลื่น

2.5 กบเหลาดินสอ สำหรับดินสอแบบเปลี่ยนไส้ ขนาด 2 มิลลิเมตร

ทำจากพลาสติกเนื้อดีทนต่อการตกกระแทก สามารถแยกได้ 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ส่วนให้เหลา และส่วนที่
2 ส่วนเก็บเศษขี้ดินสอรับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.6 เทมเพลทรวม วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม

ทำจากพลาสติก รูปแบบและสเกล ตรงตามมาตรฐานสากล มีแบบวงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม
หกเหลี่ยม

2.7 ฉากปับมูมพลาสติกใส ขนาด 10 นิ้ว หนา 3 มิลลิเมตร

ผลิตด้วยพลาสติก CRYSTAL ACRYLIC คุณภาพดีมีความหนาไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร พร้อมขีดแสดง
องศาอย่างชัดเจนเป็น PVC หนา 3 มิลลิเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....
(นายเกรียงศักดิ์ คำหงษา)
ประธานกรรมการ


.....
(นายคมกฤษณ์ ส่งคุณธรรม)
กรรมการ


.....
(นายวรพจน์ ศรีเมือง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรม)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

2.8 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณทางวิศวกรรม

เป็นเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สำหรับการดำเนินการทางเลขคณิตพื้นฐานและซับซ้อน มีฟังก์ชันการใช้งาน 300 ฟังก์ชัน มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 9 memory การคำนวณเลขฐานไฮเพอร์โบลิก การถดถอยตรีโกณมิติ เอ็กซ์โปเนนเชียล หน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 10+2 หลัก สามารถแปลงสัญลักษณ์ทางวิศวกรรมได้ สามารถคำนวณเลขฐานสิบหก ฐานแปด ฐานสอง สามารถคำนวณค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.9 กระเป๋ใส่แบบ

เป็นกระเป๋ใส่แบบพลาสติกสีดำ ขนาด $46 \times 34.5 \times 3$ เซนติเมตร สามารถใส่กระดาษ A4-A3 และเครื่องมือเขียนแบบได้ รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี


.....
(นายเกรียงศักดิ์ คำหงษา)
ประธานกรรมการ


.....
(นายคมกฤษณ์ ส่งคุณธรรม)
กรรมการ


.....
(นายวรพจน์ ศรีเมือง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาพาณิชยกรรม)

สาขาวิชาการบัญชี

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ
- 1.2 เครื่องบันทึกข้อมูล
- 1.3 ไม้บรรทัด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.1 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

จอ LCD แสดงจำนวนเลขได้ 12 หลัก มีแป้น % แป้นรวมยอดทั้งหมด ปุ่ม +/- มีเครื่องหมายจุดภาค
แบ่งทุกๆ 3 หลัก มีแป้นลบเลขถอยหลัง มีแป้นคำนวณภาษี TAX+, TAX- มีแป้นคำนวณราคาแบบ MU จุดทศนิยม
ไม่น้อยกว่า 4 ตำแหน่ง สามารถคำนวณหลักคณิตศาสตร์ ใช้แบตเตอรี่ (ลิเธียม) และพลังงานแสงอาทิตย์ รับประกัน
ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3.2 เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้
หน่วยความจำแบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประกันไม่น้อย
กว่า 3 ปี

(นางธิดาวรรณ สรรพศรี)

ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชชาพิมพ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ

(นางนงลักษณ์ ปุณศรี)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาพาณิชยกรรม)

สาขาวิชาการบัญชี

3.3 ไม่บรรทัด

ทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียมคุณภาพดี ขนาด 30 เซนติเมตร และ 12 นิ้ว ขอบไม่คม ปลอดภัย
ไม่บาดมือ มีสเกลวัดระยะชัดเจน ตัวเลขและมาตราส่วนได้มาตรฐานสากล

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี ในกรณีเครื่องบันทึกข้อมูลรับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี

(นางธิดาวรรณ สรรพศรี)

ประธานกรรมการ

(นางสาวพิชชาพิมพ์ ศรีเสมอ)

กรรมการ

(นางนงลักษณ์ ปุณยศรีณย์)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาพาณิชยกรรม)

สาขาวิชาการตลาด

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 เครื่องมือนำเสนอสินค้า
- 1.2 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องมือนำเสนอสินค้า

ลำโพงขนาดเล็ก 2 ด้าน ให้เสียงคมชัด ขนาดกำลังขับไม่น้อยกว่า 3 วัตต์ สามารถเล่นเพลงจาก Micro SD Card และ Flash-Drive ได้พร้อมสาย stereo 3.5 สำหรับเล่นเพลงจาก มือถือ MP3 GPS Smart Phone หรือจากคอมพิวเตอร์มายังลำโพง มีแบตเตอรี่ สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียบสายทิ้งไว้ รับประกันไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 เครื่องคิดเลขเพื่อการคำนวณ

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

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่า เก็บ
- 3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 2 ปี

(นางลลิตา ไคว้ไพโรจน์)

ประธานกรรมการ

(นางเพ็ญศรี ชุนทองรูเวส)

กรรมการ

(นายประยงค์ คั่นตร)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาพาณิชยกรรม)

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

1. รายละเอียดทั่วไป

- 3.4 เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45/RJ11
- 3.5 เครื่องบันทึกข้อมูล
- 3.6 ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 เครื่องมือเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45/RJ11

เป็นคีมเข้าหัวสายแลนตัวผู้ RJ45 สายโทรศัพท์ RJ11 อุปกรณ์เข้าหัว LAN ตัวผู้ (Modoular Plug) รองรับการใช้งานได้สำหรับหัวแบบ RJ-45 และ RJ-11 เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรงทนทาน มีใบมีดสำหรับ ปอกหรือตัด จับเก็บได้สะดวกในการพกพา รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2 เครื่องบันทึกข้อมูล

ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) เป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์สำหรับเก็บข้อมูลโดยใช้ หน่วยความจำ แบบแฟลชทำงานร่วมกับยูเอสบี 3.0 หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 32 GB รับประกันไม่น้อย กว่า 3 ปี

(นายคำพา ชันดี)
ประธานกรรมการ

(นายพรธิวา วงษ์พิทักษ์)
กรรมการ

(นางสาวบุญณา คำเสียง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1 ของปี
การศึกษา 2566 (ประเภทวิชาพาณิชยกรรม)

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ

2.3 ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้

ไขควงสามารถเปลี่ยนหัวได้ หัวไขควงใช้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิด ทุกแบบ ไม่น้อยกว่า
30 รูปแบบหัว ปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก บรรจุในกล่องเดียวกัน รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี

(นายคำพา ชันดี)
ประธานกรรมการ

(นายพรธิวา วงษ์พิทักษ์)
กรรมการ

(นางสาวบุญณดา คำเสียง)
กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาคหกรรม)

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 หัวบีบเค้ก 1 ชุด ประกอบด้วย

1.1.1 หัวบีบเค้ก รูปกลม

1.1.2 หัวบีบเค้ก รูปดาว

1.1.3 หัวบีบเค้ก รูปแบน

1.1.4 หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม

1.2 ถูบีบครีม

1.3 ก้านร่อนทำคุกกี้

1.4 กรรไกรยกคุกกี้

1.5 นี้อตลอคหัวบีบ

1.6 หัวแต่งหน้าเค้ก

1.7 แท่นหมุน

1.8 สपाตุลล่า

1.9 มีดฟันเลื่อย

(นางสาวชญญา โคนาบาล)

ประธานกรรมการ

(นางสาวจิรณี แสงนาม)

กรรมการ

(นางสาวอัญชิษฐา อัดตปรัษฎาเมือง)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาคหกรรม)

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 หัวบีบเค้ก 1 ชุด ประกอบด้วย หัวบีบเค้ก รูปกลม , หัวบีบเค้ก รูปดาว , หัวบีบเค้ก รูปแบน และหัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม

2.1.1 หัวบีบเค้ก รูปกลม วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก เขียนลายเส้น ตัวอักษร ลายจุด ลายหยดน้ำ ลายดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 1-12 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.1.2 หัวบีบเค้ก รูปดาว วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายเฟือง ลายรูปดาว ลายตัวหนอน ลายเกลียวเชือก ลายซิกแซก ลายเปลือกหอย ลายหยดน้ำ ลายลูกโซ่ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 13-35 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.1.3 หัวบีบเค้ก รูปแบน วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบาย ตัวอักษร กลีบดอกไม้ ลายดอกกุหลาบ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 102-104 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.1.4 หัวบีบเค้ก รูปปากฉลาม ส่วนกลางเป็นหยัก วัสดุทำจากสแตนเลส ใช้ในการแต่งหน้าเค้ก ลายระบาย ลายใบไม้ เป็นต้น ขนาดของหัวบีบเค้ก เบอร์ 67-68 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 ถุงบีบครีม

ถุงบีบครีม เป็นถุงสำหรับใส่ครีมบีบแต่งหน้าเค้ก วัสดุทำจากเน็อยางซิลิโคน หรือผ้าเคลือบ ขนาด ตั้งแต่ 30-40 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวชนัญญา โคนาบาล)

ประธานกรรมการ

(นางสาวอิทธิณี แสงนาม)

กรรมการ

(นางสาวอัญชิษฐา อัตถปรัษฎาเมือง)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาคหกรรม)

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

2.3 ก้านรุ่มทำกุหลาบ

ก้านรุ่มทำกุหลาบ เป็นวัสดุทำจากสแตนเลสอย่างดี สำหรับเป็นฐานแต่งดอกกุหลาบ ขนาดตั้งแต่ 4.3-7.5 เซนติเมตร รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.4 กรรไกรยกกุหลาบ

กรรไกรยกกุหลาบ เป็นกรรไกรตัดครีมเค้กสำหรับยกดอกกุหลาบ ออกจากก้านรุ่มทำกุหลาบ ลักษณะเป็นกรรไกรงอ ทำจากพลาสติก สำหรับช่วยยกครีมดอกกุหลาบตกแต่งหน้าเค้ก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.5 นี้อตล็คหัวบีบ

นี้อตล็คหัวบีบ เป็นวัสดุทำจากพลาสติกเนื้อเหนียว ใช้ล็คหัวบีบกับถุงบีบครีม ขนาดให้เหมาะสมกับถุงบีบครีม รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.6 ทวีแต่งหน้าเค้ก

ทวีแต่งหน้าเค้ก เป็นวัสดุทำจากพลาสติก อลูมิเนียม สแตนเลส หรือยางซิลิโคน ใช้สำหรับปาดหน้าครีม ตกแต่งลายเค้ก มีลายหยักคล้ายฟันปลา 3 ลาย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.7 แท่นหมุน

แท่นหมุน ลักษณะฐานรองเป็นวงกลมอยู่บนแกนที่หมุนได้ วัสดุทำจากโลหะ หรือพลาสติก รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

(นางสาวชนัญญา โคนาบาล)

ประธานกรรมการ

(นางสาวอิทธิณี แสงนาม)

กรรมการ

(นางสาวอัญชิษฐา อัดถปรีชาเมือง)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาคหกรรม)

สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ

2.8 สปาตุลล่า

สปาตุลล่า เป็นลักษณะคล้ายมีด ปลายมน ไม่มีคม วัสดุทำจากสแตนเลสแผ่นบาง ด้ามจับทำด้วยไม้
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.9 มีดฟันเลื่อย

มีดฟันเลื่อย ลักษณะทางด้านคมของมีดมีหยักคล้ายฟันเลื่อย ใบของมีดยาวใช้ตัดเค้ก วัสดุของ
ใบมีดทำจากสแตนเลส ด้ามจับทำด้วยไม้ ขนาด 10-14 นิ้ว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รายการที่ 2.1, 2.6, 2.7, 2.8, และ 2.9 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี และรายการที่
2.2, 2.3, 2.4, และ 2.5 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวชญญา โคนาบาล)

ประธานกรรมการ

(นางสาวอิทธิณี แสงนาม)

กรรมการ

(นางสาวอัญชิษฐา อัทธปรัชญาเมือง)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว)

สาขาวิชาการโรงแรม

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1 ผ้ากันเปื้อน
- 1.2 ผ้าเช็ดปาก (Napkin)
- 1.3 ชุดมิดงานครัวพร้อมที่เก็บมิด

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ผ้ากันเปื้อน

ผ้ากันเปื้อนเต็มตัว ผลิตจากผ้าเนื้อดีมีคุณภาพ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าคอตตอน ผ้าแคนวาส ฯลฯ เย็บพับ
ริมรอบตัว มีสายคล้องคอหรือคล้องไหล่ และมีสายผูกเอว รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.2 ผ้าเช็ดปาก (Napkin)

ผลิตจากผ้าฝ้าย ผ้าลินิน หรือผ้า Cotton 100% ขนาดมาตรฐาน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อย
กว่า 2 ปี

2.3 ชุดมิดงานครัวพร้อมที่เก็บมิด

ชุดมิดงานครัว ไม่น้อยกว่า 4 ชนิด ในชุดประกอบด้วย มิดสับ มิดหั่น มิดแล่ มิดอเนกประสงค์
ทำจากสแตนเลส มีน้ำหนักเบาหยิบจับสะดวก แข็งแรงทนทานทั้งตัวใบมิดและด้ามจับ ที่เก็บมิดมีช่องสำหรับเสียบ
มิดครบถ้วน ทำด้วยวัสดุแข็งแรงทนทาน มีความปลอดภัยในการจัดเก็บมิด รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ

3.2 รายการที่ 2.1 และ 2.2 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี และรายการที่ 2.3
รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางสาวชนัญญา โคนาบาล)

ประธานกรรมการ

(นางสาวณภัคมนตรี โตไทยะ)

กรรมการ

(นายมังกรทอง พันธเสน)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบที่ 1

1. รายละเอียดทั่วไป

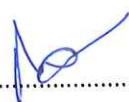
เป็นเครื่องมือสำหรับงานเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งด้านคอมพิวเตอร์ และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยรายการดังนี้

- 1.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.2 คีมเข้าหัวสาย LAN RJ45 และ RJ11 ตัวผู้
- 1.3 อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์
- 1.4 ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้
- 1.5 อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN แบบ RJ45 ตัวเมีย

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 อุปกรณ์สำรองข้อมูลงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

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


.....

(นายกันหา อูทธิเสน)

ประธานกรรมการ


.....

(นายอุดร เศษโก)

กรรมการ


.....

(นางนพวรรณ สาธุการ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบที่ 1)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบที่ 1

2.2 คีมเข้าสาย LAN RJ-45 และ RJ11 ตัวผู้

คีมเข้าสาย LAN RJ45 และ RJ11 เป็นอุปกรณ์สำหรับเข้าหัวสาย LAN RJ45 ตัวผู้ (Modular Plug) รองรับการใช้งานมาตรฐาน EIA/TIA 568 และเข้าหัวสาย RJ-11 สำหรับโทรศัพท์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน แข็งแรง ทนทาน มีใบมีดสำหรับตัดสายและลอกสาย สามารถพับเก็บได้สะดวกในการพกพา โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.3 อุปกรณ์ทดสอบสาย LAN และสายโทรศัพท์

อุปกรณ์ทดสอบสัญญาณสาย LAN และสายโทรศัพท์ มีขนาดเหมาะสมกับการพกพาได้สะดวก มีความเที่ยงตรง ใช้สำหรับทดสอบการเชื่อมต่อของสายนำสัญญาณในระบบเครือข่าย LAN UTP/STP EIA/TIA 568 และสายโทรศัพท์ รองรับการใช้แบตเตอรี่ โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

2.4 ไขควงชนิดเปลี่ยนหัวได้

เป็นไขควงเปลี่ยนหัวได้ ใช้ได้กับหัวน็อตขนาดเล็กทุกชนิดทุกแบบ ปลายไขควงเป็นแม่เหล็ก หัวไขควงไม่น้อยกว่า 30 รูปแบบ หัวบรรจุเรียงอยู่ในกล่องเดียวกัน รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....

(นายกันหา อุทธิเสน)

ประธานกรรมการ


.....

(นายอุดร เศษโฮ)

กรรมการ


.....

(นางนพวรรณ สาธุการ)

กรรมการ



รหัส

ชื่อครุภัณฑ์ อุปกรณ์การเรียนของนักเรียนสายอาชีพ อาชีวศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567
รายการเครื่องมือประจำตัวผู้เรียนเฉพาะอาชีพ สำหรับนักเรียนระดับ ปวช. 1
ของปีการศึกษา 2566 (ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบที่ 1)

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แบบที่ 1

2.5 อุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN แบบ RJ45 ตัวเมีย

เป็นอุปกรณ์เข้าหัวสาย LAN แบบ RJ45 ตัวเมีย แบบกระแทก มีความแข็งแรง ทนทาน ด้ามจับ
ถนัดมือ โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001 เป็นอย่างน้อย รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ
- 3.2 รับประกันการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี


.....
(นายกัณหา อุทธิเสน)
ประธานกรรมการ


.....
(นายอุดร เศษไธ)
กรรมการ


.....
(นางนพวรรณ สาธุการ)
กรรมการ