

รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

รายการครุภัณฑ์ขั้นพื้นฐาน

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ทำการปรับปรุง และพัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 (พ.ศ. 2546) เพื่อตอบสนองความต้องการแรงงานของประเทศ

การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาให้บรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าวสถานศึกษาจะต้องมีเครื่องมืออุปกรณ์ เครื่องจักรประกอบการเรียนการสอน ในแต่ละสาขาวิชาชีพอย่างเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ดังนั้นคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจึงต้องจัดดำเนินการพัฒนารายการครุภัณฑ์มาตรฐาน อาคารสถานที่และบุคลากรที่ใช้กับหลักสูตรทุกประเภทวิชา ได้แก่ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ศิลปกรรม คหกรรม เกษตรกรรม ประมง อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมกระดาษเย็บ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและหมวดวิชาสามัญ โดยเชิญกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา คณะครู-อาจารย์จากสถานศึกษาสังกัดคณะกรรมการการอาชีวศึกษาและบุคลากรสำนักมาตรฐานอาชีวศึกษาและวิชาชีพ ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในวิชาชีพตามสาขาวิชาที่จัดดำเนินการทั้ง 9 ประเภทวิชาและหมวดวิชาสามัญ

คณะกรรมการดังกล่าวได้ร่วมกันจัดทำรายการครุภัณฑ์มาตรฐาน อาคารสถานที่ และบุคลากรตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2545 (ปรับปรุง พ.ศ. 2546) และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2546 (พ.ศ.2546) จนสำเร็จเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์สามารถนำไปใช้ในการพัฒนามาตรฐานการศึกษาอาชีวศึกษา และเป็นแนวทางในการจัดหาครุภัณฑ์ตามหลักสูตร หรือกำหนดแผนการจัดหาใหม่และการเพิ่มเติมส่วนที่ขาดให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ สำหรับสถานศึกษาที่จะเปิดสาขาวิชาใหม่และสถานศึกษาที่เปิดสอนอยู่เดิม

การจัดทำรายการครุภัณฑ์มาตรฐาน อาคารสถานที่และบุคลากรทั้ง 9 ประเภทวิชา และหมวดวิชาสามัญสำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความร่วมมือจากหลายฝ่าย คณะกรรมการการอาชีวศึกษาขอขอบคุณไว้ ณ โอกาสนี้

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา

2546

สารบัญ

หน้า

คำนำ

สารบัญ

คำชี้แจงทั่วไป

คำชี้แจงเฉพาะสาขา

รายการครุภัณฑ์

 ขั้นพื้นฐาน 1

 ครุภัณฑ์สำนักงานและครุภัณฑ์ประกอบ 7

พื้นที่ปฏิบัติงานและบุคลากร 16

ผังพื้นที่ปฏิบัติงาน 23

รายการครุภัณฑ์

รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐาน และอุปกรณ์เฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับที่	รหัสครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตามมาตรฐาน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
ครุภัณฑ์ทุกสาขางาน							
1	Au0001	เครื่องอัดเครื่องยนต์ ขนาด 1 ตัน	เป็นเครื่องที่ทำงานด้วยระบบไฮดรอลิคสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ขนาดไม่น้อยกว่า 1 ตัน	1	65,000	65,000	1
2	Au0002	เครื่องเจาะแบบตั้งโต๊ะขนาด 13 มม. พร้อมอุปกรณ์	เป็นเครื่องเจาะโลหะชนิดตั้งโต๊ะ สามารถเจาะเหล็กเหนียว ได้โดยไม่น้อยกว่า 13 มม. พร้อมอุปกรณ์	2	10,000	20,000	1
3	Au0004	เครื่องเลื่อยแบบตั้งโต๊ะ	เป็นเครื่องเลื่อยแบบตั้งโต๊ะสำหรับกับเครื่องมือ มีล้อหินขนาดไม่น้อยกว่า 250 มม. ติดตั้งอยู่บนแกนเพลาดียวกันทั้ง 2 ด้านของมอเตอร์ พร้อมฝาครอบนิรภัย	3	10,000	30,000	1
4	Au0007	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/DC ขนาด 250A	เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/DC แบบ Rectifier ปรับกระแสไฟฟ้าเชื่อมได้แยกต่อเนื่อง	1	40,000	40,000	1
5	Au0008	เครื่องเชื่อมไฟฟ้าระบบ Inverter ขนาด 130 Amp	เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้าแบบ Inverter ชนิดทวิโพลทำงานในสถานที่ต่าง ๆ ได้สะดวกมีกระแสไฟเชื่อมไม่น้อยกว่า 130 Amp.	1	50,000	50,000	1
6	Au0014	เครื่องขัดแปรสภาพแบบตั้งโต๊ะขนาด 200 มม.	เป็นเครื่องขัดแปรสภาพขัดด้วยมอเตอร์ แบบตั้งโต๊ะ ใช้กับแปรงกลขนาดไม่น้อยกว่า 200 มม.	1	6,000	6,000	1
7	Au0015	เครื่องช่วยสตาร์ท	เป็นเครื่องช่วยสตาร์ทเครื่องยนต์ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับสตาร์ทสูงสุดไม่ต่ำกว่า 400 A. สามารถประจุแบตเตอรี่ขนาด 6,12 และ 24 V. ชนิดประจุเร็วได้	2	40,000	80,000	1
8	Au0017	เครื่องดูดปลอกสูบเครื่องยนต์ชนิดต่าง ๆ	เป็นเครื่องดูดปลอกสูบของเครื่องยนต์ชนิดต่าง ๆ	1	15,000	15,000	1
9	Au0018	เครื่องดูดฝุ่น ขนาด 25 ลิตร	เป็นเครื่องดูดฝุ่นขนาด 1000 W. ใช้ระบบไฟฟ้า 220 V. พร้อมอุปกรณ์	1	13,000	13,000	1
10	Au0023	เครื่องตัดไฟเบอร์ขนาด 405 มม.	เป็นเครื่องตัดโลหะขัดด้วยมอเตอร์ ขนาดใบไฟเบอร์ 405 มม. เคลื่อนที่ได้	1	10,000	10,000	1
11	Au0029	เครื่องประจุแบตเตอรี่แบบช้า	เป็นเครื่องประจุแบตเตอรี่ แบบช้า ขนาด 6,12 และ 24 V. มีระบบตัดไฟอัตโนมัติตั้งเวลาได้ ปรับอัตราการประจุแบบช้าได้	1	40,000	40,000	1
12	Au0032	เครื่องมือช่างยนต์ทั่วไป	เป็นเครื่องมือทั่วไปที่ใช้สำหรับบริการงานช่างยนต์ได้ทุกระบบ เช่น ประแจแหวน ประแจปากตาย ขีดวงประแจกระบอกทุกขนาด คีมต่อแบบต่างๆ หัวปัดลม สายลม ค้อน กิมแบบต่างๆ เลื่อยตัดเหล็ก กาน้ำมันเครื่อง เกจวัดลม หัวตีลม ประแจวัดแรงบิด ชุดเครื่องมืออุตสาหกรรม พร้อมผู้เก็บเครื่องมือ	3	150,000	450,000	1
13	Au0033	เครื่องมือช่างยนต์ทั่วไปชุดใหญ่	เป็นเครื่องมือช่างยนต์ทั่วไปชุดใหญ่ ประแจกระบอกทุกขนาด คีมต่อแบบต่างๆ หัวปัดลมสายลม ค้อน กิมแบบต่างๆ เลื่อยตัดเหล็ก กาน้ำมันเครื่อง เกจวัดลม หัวตีลม ประแจวัดแรงบิด ชุดเครื่องมืออุตสาหกรรม พร้อมผู้เก็บเครื่องมือชุดทั่วไป	2	500,000	1,000,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
14	Au0034	เครื่องมืออุตสาหกรรม	เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับบริการงานช่างยนต์ ใช้ชุดถูกเป็นแบบต่าง ๆ ชุดคุมคือ เป็นต้น	2	80,000	160,000	1
15	Au0035	เครื่องมือถอดท่อไป	เป็นเครื่องมือที่สามารถถอดประกอบคอกซ์สปริง ใช้กับระบบรองรับหลายแบบ และมีอุปกรณ์ประกอบเพื่อการใช้งานครบ	1	30,000	30,000	1
16	Au0036	เครื่องมือถอดประกอบเครื่องยนต์	เป็นเครื่องมือใช้ถอดประกอบชิ้นส่วน ของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน และเครื่องยนต์ดีเซล ประกอบด้วยชุดเครื่องมือทั่วไป	10	100,000	1,000,000	1
17	Au0037	เครื่องมือถอดประกอบและบริการเครื่องถ่างรถยนต์	เป็นเครื่องมือที่ใช้ถอดประกอบระบบรองรับน้ำหนักและระบบเบรกของรถยนต์นั่งและรถบรรทุก พร้อมมีอุปกรณ์ใช้ในงานบริการครบชุด	1	100,000	100,000	1
18	Au0039	เครื่องมือถอดประกอบคอมเพรสเซอร์แอร์รถยนต์	เป็นเครื่องมือถอดประกอบคอกซ์สปริงแม่เหล็กคอมเพรสเซอร์ครบชุดการ เครื่องมือช่างครบชุด	2	22,000	44,000	1
19	Au0044	เครื่องมือบริการกระบอมสูบเครื่องยนต์	เป็นชุดเครื่องมือบริการกระบอมสูบเครื่องยนต์ เช่นเครื่องคว้านกระบอมสูบแบบเคลื่อนที่ เครื่องตัดกระบอมสูบสำหรับรถยนต์นั่งและรถบรรทุกขนาดเบา มีอุปกรณ์ประกอบใช้งานครบชุด	1	250,000	250,000	1
20	Au0046	เครื่องมือบริการงานช่างยนต์	เป็นเครื่องมือบริการประกอบด้วยตัวหม้อไฟฟ้า ขนาด 6 มม. ส่วนหม้อไฟฟ้า ขนาด 13 มม. ส่วนลม ขนาด 6 มม. แม่แรงตั้งพื้นขนาด 3.5 ตัน, แม่แรงตั้ง 5 ตัน, ขตังรองรับรถยนต์แบบ 4 ตัวชุด, ชุดเครื่องมือถอดท่อไปและหม้อลม ขนาดหัวขับ 1/2" 1 ชุด	1	250,000	250,000	1
21	Au0051	เครื่องมือบริการลิน	เป็นเครื่องมือบริการลิน ประกอบด้วยเครื่องเจียรในดินแบบตั้งโต๊ะ เครื่องเจียรในบาลีน เครื่องมือเปลี่ยนปลอกนำลิน และเครื่องดลินแบบใช้ลม สำหรับรถนั่งและรถบรรทุกขนาดเบา มีอุปกรณ์ประกอบครบชุด	1	180,000	180,000	1
22	Au0052	เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	เป็นชุดเครื่องมือใช้ตรวจวัดทดสอบและปรับแต่งค่าฟีดของระบบต่าง ๆ ในเครื่องยนต์ซึ่งมีปรับแต่งเครื่องยนต์ทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องตั้งหัวเทียน เครื่องสมดุลเครื่องจักราระหัดภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น	2	120,000	240,000	1
23	Au0053	เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล	เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด ทดสอบและปรับแต่งค่าฟีดของระบบต่าง ๆ ในเครื่องยนต์ดีเซล เช่น เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบปั๊มและหัวฉีดแบบเคลื่อนที่ เครื่องวัดกำลังอัดได้อัลเกก เป็นต้น	2	120,000	240,000	1
24	Au0055	เครื่องมือวัดกำลังอัดเครื่องยนต์แบบบันทึกค่าได้	เป็นเครื่องมือวัดกำลังอัดเครื่องยนต์แบบเคลื่อนที่ได้ใช้วัดกำลังอัดเครื่องยนต์แก๊สโซลีน โดยมีอุปกรณ์บันทึกค่ากำลังอัดเป็นกราฟ มีลิ้นระบบกักเก็บค่ากำลังอัดออกจากเครื่องวัด	1	30,000	30,000	1
25	Au0058	เครื่องมือวัดละเอียดงานซ่อมเครื่องยนต์	เป็นเครื่องมือวัดละเอียดที่ใช้สำหรับงานซ่อมเครื่องยนต์ประกอบด้วย ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนีย ไดอิตเกก ซิตินเตอร์เกก เป็นต้น	2	160,000	320,000	1
26	Au0064	เครื่องมือวัดกำลังอัดดีเซล	เป็นชุดเครื่องมือวัดกำลังอัดเครื่องยนต์ดีเซลพร้อมข้อต่อขนาดต่าง ๆ	2	30,000	60,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
27	Au0066	เครื่องจักรบีบแบบเคลื่อนที่ได้	เป็นเครื่องจักรบีบแบบใช้ลม มีถังเก็บจารบีและล้อสามารถเคลื่อนที่ได้	1	25,000	25,000	1
28	Au0067	เครื่องอัดอากาศขนาด 300 ลิตรนати	เป็นเครื่องอัดอากาศขนาด 300 ลิตรนати ชนิดตั้งนอน ใช้ลูกสูบ 2 สูบ ขับด้วยมอเตอร์ พร้อมด้วยอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน	1	55,000	55,000	1
29	Au0069	แท่นอัดไฮดรอลิกส์ ขนาด 50 ตัน	เป็นแท่นอัดไฮดรอลิก ขนาดไม่น้อยกว่า 50 ตัน มีฐานรองรับชิ้นงาน ปรับระดับสูงต่ำโดยมือหมุนเลื่อนขึ้นลงพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	50,000	50,000	1
30	Au0070	แม่แรงตะแคงขนาด 3 ตัน	เป็นแม่แรงขกรยกตะแคงแบบตะแคง สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3 ตัน มี 4 ล้อ สำหรับ 2 ล้อ หลังหมุนได้ทุกทิศทาง	3	10,000	30,000	1
31	Au0071	แม่แรงตะแคงขนาด 5 ตัน	เป็นแม่แรงตะแคงสำหรับยกน้ำหนักไม่น้อยกว่า 5 ตัน มีล้อสำหรับขับเคลื่อนด้วยไฮดรอลิก	2	15,000	30,000	1
32	Au0073	โต๊ะฝึกปฏิบัติงานขนาด 600x1200x700มม.	เป็นโต๊ะฝึกปฏิบัติงานที่ใช้งานช่างยนต์ พื้น โต๊ะทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กฉากประกอบเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรงมั่นคง	10	7,000	70,000	1
33	Au0074	โต๊ะระดับพร้อมอุปกรณ์	เป็นโต๊ะระดับเหล็กหล่อมีโครงสร้างแข็งแรง ผิวหน้าชุดปรับปรับมีความเที่ยงตรงสูงมีเพนหมุนลาก และ วิ.บล็อค	1	40,000	40,000	1
34	Au0076	ถังน้ำใสมีวัดรอบในตัวแบบดิจิทัล	เป็นเครื่องมือวัดรอบของทางจตุรระบิตเครื่องชนิดดิจิตอล สามารถวัดรอบในตัวเป็นแบบดิจิทัล	2	40,000	80,000	1
35	Au0077	ชิ้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้	เป็นชิ้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้มีไม่น้อยกว่า 3 ชิ้น มีความมั่นคงแข็งแรง ขนาดมาตรฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีล้อเคลื่อนเคลื่อนที่ได้สะดวก	10	5,000	50,000	1
36	Au0081	ชุดเชื่อมแก๊สพร้อมอุปกรณ์แบบเคลื่อนที่	เป็นชุดเชื่อมและตัดด้วยออกซี อะเซทิลีน สามารถเคลื่อนย้ายด้วยรถเข็น ซึ่งออกแบบเพื่อใช้สำหรับงานเชื่อมโดยสหภาพรวมทั้งท่อออกซิเจนและท่ออะเซทิลีนสามารถเชื่อมตัดและชะระองได้	2	25,000	50,000	1
37	Au0083	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล ไซดลิน	เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ไซดลิน 4 สูบ ติดตั้งบนแท่นมีอุปกรณ์ประกอบครบชุด สามารถเคลื่อนที่ได้	10	60,000	600,000	1
38	Au0084	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล ไซดลิน ใช้หัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์	เป็นเครื่องยนต์ดีเซล ไซดลินจำนวน 4 สูบ หัวฉีดด้วยหัวฉีดความคุมการฉีดด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มีอุปกรณ์พร้อมและติดตั้งบนแท่น สามารถเคลื่อนที่ได้	1	110,000	110,000	1
39	Au0085	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล	เป็นชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ติดตั้งบนแท่นแข็งแรงมีอุปกรณ์ประกอบครบชุด สามารถเคลื่อนที่ได้	10	80,000	800,000	1
40	Au0086	ชุดฝึกไฟฟ้าพร้อมชุด	เป็นชุดฝึกประกอบด้วยระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบสัญญาณต่างๆ ระบบประจุไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าอ่อนว ความสะดวก ระบบสตาร์ท มีแผงติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้ามีโต๊ะหรือตู้เก็บอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด สามารถเคลื่อนที่	5	50,000	250,000	1
41	Au0087	ชุดฝึกพวงมาลัยกำลังแบบถูกป็นหมุนวน	เป็นชุดฝึกระบบพวงมาลัยกำลังแบบถูกป็นหมุนวนสามารถศึกษาการทำงาน ได้จริง	1	30,000	30,000	1
42	Au0090	ชุดฝึกระบบเครื่องต่าง	เป็นชุดฝึกที่สามารถใช้ฝึกถอดประกอบและปรับแต่งระบบเบรก ระบบรองรับน้ำหนัก ระบบบังคับด้วยแต่ละระบบมีโต๊ะฝึกงานรองรับ	5	75,000	375,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
43	Au0091	ชุดสี่ระบบรอกถ่วงแบบใช้แรงต้นลม	เป็นชุดสี่ระบบรอกถ่วงแบบใช้แรงต้นลม สามารถใช้ฝึกปฏิบัติและทำงานได้เหมือนของจริง	1	160,000	160,000	1
44	Au0092	ชุดสี่ระบบรอกถ่วงแบบใช้สูญญากาศ	เป็นชุดสี่ระบบรอกถ่วงแบบใช้สูญญากาศสามารถใช้ฝึกปฏิบัติการทำงานได้เหมือนของจริง	1	120,000	120,000	1
45	Au0095	ชุดฝึกระบบส่งกำลัง	เป็นชุดฝึกที่ใช้ฝึกถอด-ประกอบ และปรับแต่งคลัตช์, เกียร์ เพลากลาง, ข้อต่อส่งกำลัง, เพลาท้าย, เพลาท้าย อุปกรณ์แต่ละส่วน มีโต๊ะฝึกงาน หรือแท่นรองรับ	5	40,000	200,000	1
46	Au0098	ตั้งดีเหล็กขนาด 50 กก.	เป็นตั้งดีเหล็ก สำหรับรองเคาะชิ้นงาน ใช้สำหรับเคาะตัดตรง และโค้ง ขนาด 50 กก.	1	7,500	7,500	1
47	Au0099	ปั้นจั่นรอกโซ่ ขนาด 3 ตัน	เป็นปั้นจั่นรอกโซ่ขนาด 3 ตัน สามารถเคลื่อนที่ได้สะดวก	1	40,000	40,000	1
48	Au0100	ปากก้าใช้งาน ขนาด 150 มม.	เป็นปากก้าใช้งาน ขนาด 150 มม. ทำด้วยเหล็กเหนียวหล่อ	4	2,500	10,000	1
49	Au0101	ปากก้าใช้งาน ชนิดฐานหมุนได้ ขนาด 150 มม.	เป็นปากก้าใช้งาน ชนิดฐานหมุนได้ สามารถใช้งานได้สะดวก	2	10,000	20,000	1
50	Au0102	มัลติมิเตอร์แบบดิจิทัล	เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดค่าแรงดัน กระแส ความต้านทาน ไฟฟ้า ตรวจสอบค่าไดโอด วัดค่ามุมวัด ความเร็วมอเตอร์ของเครื่องยนต์ และวัดสัญญาณ ความกว้างของคลื่น ไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลข	5	5,000	25,000	1
51	Au0103	มัลติมิเตอร์ช่างยนต์	เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดค่าแรงดัน กระแสความต้านทานตรวจสอบค่าไดโอด วัดค่ามุมวัดความเร็วรอบ ของเครื่องยนต์ และวัดสัญญาณ ความกว้างของคลื่น ไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลข	2	22,000	44,000	1
52	Au0104	ส่วนไฟฟ้ามือขนาดหัวจับ 1/2 "	เป็นส่วนมือไฟฟ้า สามารถจับยึดดอกสว่านได้สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 1/2" เลือกรับความเร็วรอบได้	2	4,000	8,000	1
53	Au0105	หินเจียรมือไฟฟ้าขนาด 4"	เป็นหินเจียรมือไฟฟ้า ใช้กับขนาดใบหินเจียรขนาดไม่ต่ำกว่า 4"	2	4,000	8,000	1
54	Au0106	เครื่องกรัดชนิด 2 เสา	เป็นเครื่องมือทำงานด้วยระบบไฮดรอลิก โดยมีไฟฟ้าเป็นตัวต้นกำลังเป็นแบบ 2 เสาสามารถกรัด 4 ล้อได้อย่าง ปลอดภัย	1	180,000	180,000	1
55	Au0114	เครื่องทดสอบความแข็งแรงวัสดุแบบยูนิเวอร์แซล	เป็นเครื่องสำหรับทดสอบความแข็งแรงของวัสดุแบบประสงค์ ซึ่งสามารถทดลองได้ไม่น้อยกว่า 5 ชนิด	1	275,000	275,000	1
56	Au0115	เครื่องทดสอบความสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิง	เป็นเครื่องทดสอบโดยใช้น้ำมันการสิ้นเปลืองของน้ำมันเชื้อเพลิงแสดงผลเป็นตัวเลข และเคลื่อนที่ได้ สามารถใช้ในห้องปฏิบัติการและนอกห้องปฏิบัติการได้อย่างสะดวก ใช้กับแหล่งจ่ายไฟ 12 V. เป็นเครื่อง ทดสอบที่ได้รับรองมาตรฐานสากลมาตรฐานได้มาตรฐานหนึ่ง	1	120,000	120,000	1
57	Au0116	เครื่องทดสอบความหนืดของจารบี	เป็นเครื่องทดสอบความหนืดของจารบีของผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียม และผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ที่ได้มาตรฐาน	1	120,000	120,000	1
58	Au0117	เครื่องทดสอบความหนืดของน้ำมัน	เป็นเครื่องสำหรับทดสอบความหนืดของ ของเหลวประเภทน้ำมัน ใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ 220 V. 50 Hz. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน	1	250,000	250,000	1
59	Au0118	เครื่องทดสอบจุดติดไฟและจุดวาบไฟแบบปิด	เป็นเครื่องทดสอบจุดติดไฟและจุดวาบไฟของน้ำมันเชื้อเพลิงและของเหลวอื่น ๆ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้ มาตรฐานสากลทำการทดสอบแบบปิด	1	90,000	90,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
60	Au0120	เครื่องทดสอบบีบอัดแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง	เป็นเครื่องมือสำหรับทดสอบการประสิทธิภาพของปั๊มแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง	1	297,000	297,000	1
61	Au0122	เครื่องทดสอบหาการสูญเสียของไหลในระบบปิด	เป็นชุดทดลองเพื่อศึกษาการเคลื่อนที่ของน้ำเมื่อไหลผ่านท่อวาล์ว ข้อต่อ ขอบและแบบต่างๆ ท่อชุดทดลองเป็นชนิดได้แข็งแรงสามารถมองเห็นการไหลได้ชัดเจน ประกอบอยู่บนแผงหรือโต๊ะที่แข็งแรงพร้อมชุดมาตรวัดความดันมาตรวัดอัตราการไหลสามารถวัดความดันได้หลายจุด	1	160,000	160,000	1
62	Au0123	เครื่องทดสอบหาค่าความร้อนของเชื้อเพลิง	เป็นเครื่องทดสอบหาค่าความร้อนของเชื้อเพลิงเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานสากล	1	300,000	300,000	1
63	Au0126	เครื่องทดสอบอัตราการไหล	เป็นเครื่องทดสอบอัตราการไหลของน้ำ ตามสมการของ Bernoulli มีแผ่น Orifice ทำจากวัสดุโปร่งใส สามารถมองเห็นสภาพการไหลได้ชัดเจน	1	140,000	140,000	1
64	Au0129	เครื่องทำสูญญากาศ	เป็นเครื่องทำสูญญากาศระบบทำความเย็นและปรับอากาศ มีระบบสุญญากาศทำงาน 2 ทางสามารถทำสูญญากาศได้ไม่น้อยกว่า 90 ลิตร/นาที	1	30,000	30,000	1
65	Au0132	เครื่องมือบริการเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ	เป็นเครื่องมือทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศเช่นเครื่องวัดความดันเครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องวัดความเร็วลม เครื่องวัดความชื้น เครื่องวิเคราะห์สูญญากาศ เครื่องบันทึกอุณหภูมิ เครื่องบันทึกความบกพร่องการทำงานระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	1	180,000	180,000	1
66	Au0133	เครื่องมือบริการระบบส่งกำลัง	เป็นเครื่องมือปรับแต่งระบบส่งกำลังประกอบด้วย ไดออสโคปไมโครมิเตอร์, ประแจเบนดริคความตึงถูกบีบ, เวอร์เนียร์ชุดขั้นศูนย์กลางชุดขั้นคาลิปเปอร์, ชุดเครื่องมือพิเศษปรับแต่งเฟืองท้าย	1	85,000	85,000	1
67	Au0138	เครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์แก๊สโซลีนระบบคอมพิวเตอรื	เป็นเครื่องวิเคราะห์สภาพของเครื่องยนต์แก๊สโซลีนระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ผลและแสดงผลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ มีจอภาพพร้อมลิขอร์ดและเครื่องพิมพ์ผลการวิเคราะห์ เป็นชุดอุปกรณ์ที่เคลื่อนที่ได้	1	650,000	650,000	1
68	Au0139	เครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์แบบกระเปาะหัว	เป็นเครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์แก๊สโซลีนแสดงผลด้วยจอภาพ สามารถเคลื่อนที่ได้	1	90,000	90,000	1
69	Au0142	ชุดทดลองการนำความร้อน	เป็นชุดการทดลองหาค่าการนำความร้อนเป็นตัวเลขตามชนิดต่างๆ เช่น ทองเหลือง ทองแดง ไม้ เป็นต้น ใช้ศึกษา กฎของฟูเลียร์ ในการนำความร้อนตามแนวยาวและแนวรัศมี	1	400,000	400,000	1
70	Au0148	ชุดทดลองความเสียดทานของน้ำที่ไหลในท่อวาล์ว และข้อต่อแบบต่างๆ	เป็นชุดทดลองเพื่อการศึกษาการเคลื่อนที่ของน้ำ เมื่อไหลผ่านท่อ วาล์ว ข้อต่อ ขอบและแบบต่างๆ ประกอบด้วยชุดปั๊ม มาตรวัดความดัน มาตรวัดอัตราการไหล สามารถวัดความดันได้หลายจุดพร้อม ๆ กัน โดยยึดบนแผงหรือโต๊ะที่แข็งแรงสามารถเคลื่อนที่ได้	1	120,000	120,000	1
71	Au0150	ชุดฝึกกีชรีอิตโนมวัดความดันด้วยอิเล็กทรอนิกส์	เป็นชุดฝึกกีชรีอิตโนมวัดความดันด้วยอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมด้วยระบบสตาร์ทระบบชาร์จ ระบบบูสเตอร์ปั๊ม และหม้อน้ำ ขีดยูบนแทนที่แข็งแรงเคลื่อนที่ได้	1	250,000	250,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
72	Au0151	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซลความเร็วสูงด้วยอิเล็กทรอนิกส์	เป็นเครื่องยนต์ดีเซลความเร็วสูงปริมาณการฉีดน้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมอุปกรณ์บนแป้นสามารถเคลื่อนที่ได้	5	200,000	1,000,000	1
73	Au0153	ชุดฝึกพวงมลัยกำลังแบบเร็คและพีนีเยน	เป็นชุดฝึกการระบบพวงมลัยกำลังแบบเร็ค สามารถศึกษาการทำงาน ได้จริง	1	30,000	30,000	1
74	Au0156	ดีดัดลดสต่อเรจออกซิเลตส์ โคป ขนาด 60 MHZ	สามารถเก็บบันทึกสัญญาณ ได้ถึง 60 MHz. หรือมากกว่า สามารถใช้งานได้ทั้งแบบธรรมดาและแบบดีดัดลดและสต่อเรจ สามารถวัดสัญญาณพร้อมกันได้ 4 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่าขนาดจอไม่น้อยกว่า 5x10 ซม.	1	120,000	120,000	1
รวม 74 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	12,897,500	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
ครุภัณฑ์สาขางานเทคนิคยานยนต์							
1	Au0018	เครื่องดูดฝุ่น ขนาด 25 ลิตร	เป็นเครื่องดูดฝุ่นขนาด 1000 W. ใช้ระบบไฟฟ้า 220 V.พร้อมอุปกรณ์	1	13,000	13,000	1
2	Au0047	เครื่องมือบริการงานบำรุงรักษารถยนต์	เป็นเครื่องมือบริการตรวจปรับแต่ง และบำรุงรักษารถยนต์	2	250,000	500,000	1
3	Au0052	เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	เป็นชุดเครื่องมือใช้ตรวจวัดทดสอบและปรับแต่งค่าพีคของระบบต่างๆ ในเครื่องยนต์เช่นเครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องลึงหัวเทียน เครื่องสมดุลเครื่องวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์ เป็นต้น	1	120,000	120,000	1
4	Au0053	เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล	เป็นชุดเครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด ทดสอบและปรับแต่งค่าพีคของระบบต่างๆ ในเครื่องยนต์ดีเซล เช่น เครื่องมือปรับแต่งเครื่องยนต์ทั่วไป เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบบีบและหัวฉีดแบบเคลื่อนที่ เครื่องวัดกำลังอัด ได้อัลลาจ เป็นต้น	1	120,000	120,000	1
5	Au0064	เครื่องวัดกำลังอัดดีเซล	เป็นชุดเครื่องมือวัดกำลังอัดเครื่องยนต์ดีเซลพร้อมข้อต่อขนาดต่างๆ	1	30,000	30,000	1
6	Au0076	โคมไฟแก๊สหลอดรอบในตัวแบบดีดอล	เป็นเครื่องมือวัดของสภาพการจุดระเบิดเครื่องยนต์แก๊สโซลีน สามารถวัดรอบในตัวเป็นแบบดีดอล	1	40,000	40,000	1
7	Au0083	ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน 4 สูบ ติดตั้งบนแท่นมีอุปกรณ์ประกอบครบชุด สามารถเคลื่อนที่ได้	5	60,000	300,000	1
8	Au0085	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล	เป็นชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบ ติดตั้งบนแท่นมีอุปกรณ์ประกอบครบชุดสามารถเคลื่อนที่ได้	2	80,000	160,000	1
9	Au0103	มัลติมิเตอร์ช่างยนต์	เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดค่าแรงดัน กระแสความต้านทานตรงจลค่าไดโอด วัดค่ามุมวัด ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ และวัดสัญญาณ ความกว้างของคลื่นไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลข	1	22,000	22,000	1
10	Au0105	มัลติมิเตอร์ แบบดีดอล	เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดค่าแรงดัน กระแส ความต้านทาน ไฟฟ้า ตรวจสอบค่าไดโอด วัดค่ามุมวัด ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ และวัดสัญญาณ ความกว้างของคลื่นไฟฟ้า แสดงผลเป็นตัวเลข	5	5,000	25,000	1
11	Au0139	เครื่องมือวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์แบบกระเป๋าก้าว	เป็นเครื่องมือวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์แก๊สโซลีนแสดงผลด้วยรูปภาพ สามารถเคลื่อนที่ได้	1	90,000	90,000	1
12	Au1009	เครื่องมือนำแรงดันสูงชนิดหัวพันเคลื่อนที่	เป็นเครื่องมือรับนำแรงดันสูงสำหรับล้างรถยนต์แบบเคลื่อนที่ได้ ชนิดใช้น้ำร้อนและน้ำเย็น	1	120,000	120,000	1
13	Au1012	ชุดเครื่องมือบริการงานปรับอากาศ	เป็นเครื่องมือตัดท่อ คัดท่อ บานท่อ ขยายท่อ ลบคมท่อ ประแจแบบต่างๆ แก้ววัดความดันพร้อมสายเครื่องมือทำสัญญาณเครื่องเชื่อมแก๊ส	1	220,000	220,000	1
14	Au1013	ชุดบริการนำมันหล่อลื่น	เป็นชุดบริการประกอบด้วยชุดเติมน้ำมันหล่อลื่น ชุดจอร์บีทำงาน โดยอัตโนมัติ มีกวดปริมาตร วัดแรงดันและม้วนเก็บสายลมโดยอัตโนมัติ	1	90,000	90,000	1
15	Au1020	ชุดฝึกอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์	เป็นชุดฝึกเพื่อศึกษาการทำงานของยานยนต์ โดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ควบคุมระบบส่งกำลัง ระบบน้ำมันเชื้อเพลิงระบบไฟฟ้ารถยนต์ และเครื่องยนต์ ติดตั้งบนแท่น สามารถเคลื่อนที่ได้	2	110,000	220,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
16	Au1032	เครื่องทดสอบปั๊มและหัวฉีด แบบเคลื่อนที่	เป็นเครื่องทดสอบสภาพการทำงานของปั๊มและหัวฉีด โดยไม่ต้องถอดปั๊มและหัวฉีดออกจากเครื่องของ บรรจุอยู่ในกล่องเรียบร้อยและแข็งแรง	1	70,000	70,000	1
17	Au1036	เครื่องมือถอดประกอบปั๊ม วีโอ	เป็นเครื่องมือที่ใช้ถอดแยกชิ้นเชื้อเพลิง เครื่องยนต์ดีเซล แบบ วีอี. และใช้ในการตรวจสอบค่ามาตรฐานของ ปั๊ม เช่น ค่า KF,MS	1	80,000	80,000	1
18	Au1037	เครื่องมือถอดประกอบปั๊มแบบสูบเรียง	เป็นเครื่องมือที่ใช้ถอดประกอบปั๊มแบบสูบเรียง ได้ทั้งแบบ เอ และแบบ บี ชุดเครื่องมือบรรจุในกล่องที่เรียก เรียกแข็งแรง	1	60,000	60,000	1
19	Au1049	เครื่องสมุดลัดต่อรถยนต์แบบประชิด	เป็นอุปกรณ์สมุดลัดแบบประชิด มีล้อเคลื่อนที่ที่ได้สะดวกและควบคุมการทำงานด้วยระบบ คอมพิวเตอร์	1	250,000	250,000	1
20	Au1052	ชุดฝึกเกียร์อัตโนมัติแบบธรรมดา	เป็นชุดฝึกที่ประกอบด้วยเครื่องยนต์เกียร์อัตโนมัติเกียร์อัตโนมัติที่มีระบบนำ ระบบซาร์จ ระบบจุด ระเบิด ชีตอยู่บนแท่นที่แข็งแรงและเคลื่อนที่ได้	5	45,000	225,000	1
21	Au1058	ชุดฝึกระบบจุดระเบิด	เป็นชุดที่ใช้ทดลองศึกษาการควบคุมการจุดระเบิดของเครื่องยนต์เกียร์อัตโนมัติแบบต่าง ๆ	1	240,000	240,000	1
22	Au1067	ชุดฝึกวางจอร์จอิเล็คทรอนิกส์ยานยนต์เบื้องต้น	เป็นชุดฝึกวางจอร์จอิเล็คทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ไม่น้อยกว่า 1 วงจร พร้อมเครื่องมือวัดและตรวจสอบ การต่อวงจร	5	30,000	150,000	1
23	Au1070	แท่นจับปั๊มดีเซลแบบต่างๆ	เป็นแท่นติดตั้งอยู่บน โต๊ะสำหรับจับปั๊มแบบสูบเรียงและแบบจ่าย และสามารถปรับหมุนได้	5	20,000	100,000	1
รวม 23 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	3,245,000	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
ครุภัณฑ์สาขาเทคนิคเครื่องกลอุตสาหกรรม							
1	Au2024	เครื่องทดสอบเครื่องจักรไอน้ำ	เป็นชุดทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องจักรไอน้ำประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไอน้ำ เครื่องจักรไอน้ำแบบ ลูกสูบหรือแบบใบพัด มีแท่งกำเนิดความร้อนโดยใช้น้ำมันดีเซล	1	300,000	300,000	2
2	Au2025	ชุดทดสอบระบบไอน้ำอุตสาหกรรม	เป็นชุดทดลองที่มี Boiler อุปกรณ์ควบคุมการใช้ไอน้ำ มีลิ้นรอกมีกวดความดัน ซึ่งมีเสียงสูงน้ำฟ้า Boiler มี Side Grass ดูระดับน้ำในหม้อน้ำ มีเกจวัดอุณหภูมิ มี Condenser ในการควบคุมไอน้ำที่ใช้แล้ว	1	450,000	450,000	2
3	Au2026	ชุดศึกษาสมรรถนะของ Cooling Tower	เป็นชุดศึกษาการลดอุณหภูมิของน้ำโดยปล่อยไหลส่วนทางกับอากาศใช้ระบบกรไหลแบบบังคับสามารถ สังเกตการไหลได้ พร้อมชุด Packed ชุด C.d. แบบต่างๆ	1	500,000	500,000	2
4	Au2027	ชุดมอเตอร์ไฟฟ้าอินดักชันแบบสลิปริงและแบบ ซิงโครนัส	เป็นมอเตอร์ไฟฟ้าแบบอินดักชัน สลิปริง และซิงโครนัส	2	150,000	300,000	2
5	Au2028	ชุดศึกษาสัดส่วนความแห้งของไอน้ำด้วย Separator	เป็นชุดศึกษาปริมาณน้ำที่ปนอยู่ในไอน้ำจากการทดลอง	1	100,000	100,000	2
รวม 23 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	1,650,000	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับที่	รหัส ที่	ชื่อครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
ครุภัณฑ์สำนักงานเทคนิคเครื่องกลเรือ								
1	Au0007	เครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/DC ขนาด 250A		เป็นเครื่องเชื่อมไฟฟ้า AC/DC แบบ Rectifier ปรับกระแสไฟฟ้าเชื่อมได้แบบต่อเนื่อง	1	40,000	40,000	1
2	Au0015	เครื่องช่วยสตาร์ท		เป็นเครื่องช่วยสตาร์ทเครื่องยนต์ ใช้กระแสไฟฟ้าสลับกับสวิตช์สูงสุด ไม่ต่ำกว่า 400 A. สามารถปรับจูนแบตเตอรี่ ขนาด 6,12 และ 24 V. ชนิดประจุเร็วได้	2	40,000	80,000	1
3	Au3001	เกียร์เรือแบบ REDUCTION & REVERSING GEAR		เป็นเกียร์เรือแบบ REDUCTION และ REVERSING GEAR โดยเฉพาะ	2	300,000	600,000	1
4	Au3002	เกียร์เรือใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 150 แรงม้า		เป็นเกียร์เรือใช้กับเครื่องยนต์เรือ ขนาด 150 แรงม้า	2	220,000	440,000	1
5	Au3003	เกียร์เรือใช้กับเครื่องยนต์ขนาด 90 แรงม้า		เป็นเกียร์เรือใช้กับเครื่องยนต์เรือ ขนาด 90 แรงม้า	2	180,000	360,000	1
6	Au3012	เครื่องมือพิเศษถอดประกอบเครื่องเกาทัณฑ์		เป็นเครื่องมือใช้ถอดประกอบเครื่องยนต์เรือแบบเกาทัณฑ์	2	30,000	60,000	1
7	Au3013	เครื่องยนต์เกาทัณฑ์ ขนาด 25 แรงม้า		เป็นเครื่องยนต์เกาทัณฑ์ 2 จังหวะ รอบสูงแบบเกาทัณฑ์ 25 แรงม้า	4	120,000	480,000	1
8	Au3014	เครื่องยนต์เกาทัณฑ์ ขนาด 40 แรงม้า		เป็นเครื่องยนต์เกาทัณฑ์ 2 จังหวะ ความเร็วสูงแบบเกาทัณฑ์ 40 แรงม้า	4	180,000	720,000	1
9	Au3015	เครื่องยนต์เกาทัณฑ์ ขนาด 80 แรงม้า		เป็นเครื่องยนต์เกาทัณฑ์ 2 จังหวะ รอบสูงแบบเกาทัณฑ์ 80 แรงม้า	2	290,000	580,000	1
10	Au3016	เครื่องยนต์เรือ ขนาด 150 แรงม้า		เป็นเครื่องยนต์เรือ 4 จังหวะ เครื่องยนต์ดีเซล	1	740,000	740,000	1
11	Au3017	เครื่องสูบลมแบบแรงเหวี่ยง ขนาด 3 " 3 สตจ		เป็นเครื่องสูบลมแบบแรงเหวี่ยง ขนาดท่อ 3 นิ้ว 3 สตจ พร้อมมอเตอร์และอุปกรณ์	1	50,000	50,000	1
12	Au3018	เครื่องสูบลมแบบโรตารี ขนาด 3"		เป็นเครื่องสูบลมแบบโรตารี ขนาดท่อ 3 นิ้ว พร้อมมอเตอร์และอุปกรณ์	1	50,000	50,000	1
13	Au3019	เครื่องสูบลมแบบไดอะแฟรม ขนาดท่อ 2"		เป็นเครื่องสูบลมแบบไดอะแฟรม พร้อมมอเตอร์และอุปกรณ์	1	45,000	45,000	1
14	Au3021	เครื่องสูบลมแบบสกรู ขนาด 1"		เป็นเครื่องสูบลมแบบสกรู ขนาดท่อ 1 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์	2	30,000	60,000	1
15	Au3022	เครื่องสูบลมแบบสูบลมชักมือขนาด 1" พร้อมถังอัดแรงดัน		เป็นเครื่องสูบลมแบบสูบลมชักมือขนาด 1 นิ้ว พร้อมถังอัดแรงดัน	2	15,000	30,000	1
16	Au3023	เครื่องสูบลมแบบพอยโซ่ง ขนาด 2"		เป็นเครื่องสูบลมแบบพอยโซ่ง ขนาดท่อ 2 นิ้ว พร้อมมอเตอร์พร้อมอุปกรณ์	2	20,000	40,000	1
17	Au3024	เครื่องสูบลมแบบพอยโซ่ง ขนาด 3"		เป็นเครื่องสูบลมแบบพอยโซ่ง ขนาดท่อ 3 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์	2	30,000	60,000	1
18	Au3026	เรตริ์เรือ		เป็นเครื่องช่วยในการเดินเรือ ใช้บอกตำแหน่งเรือ เป็นหมายเหตุพื้นน้ำ	1	200,000	200,000	1
19	Au3027	เรือเหล็กขนาดยาว 10 เมตร		เป็นเรือเหล็กลักษณะตราจายฟ้าทะเล ยาว 10 เมตร	1	300,000	300,000	1
20	Au3028	เรือโฟมอร์กลาย ยาว 8 เมตร		เป็นเรือโฟมอร์กลาย ยาว 8 เมตร	1	400,000	400,000	1
21	Au3029	เรือโฟมอร์กลาย ยาว 10 เมตร		เป็นเรือโฟมอร์กลาย ยาว 10 เมตร	1	450,000	450,000	1
22	Au3030	โซ่เดินเรือ		เป็นเครื่องช่วยในการเดินเรือ ใช้บอกอุณหภูมิ ลักษณะวัตถุที่ท้องทะเล ฯลฯ	1	600,000	600,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
23	Au3031	ชุดเครื่องมือถอดประกอบเครื่องยนต์เร็ว	เป็นชุดเครื่องมือสำหรับถอดประกอบเครื่องยนต์เฉพาะ	1	100,000	100,000	1
24	Au3032	ชุดเครื่องมือทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	เป็นเครื่องมือทดสอบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศชนิดความดัน เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องวัด ความเร็วลม เครื่องวัดความชื้น เครื่องวิเคราะห์สภาวะที่สูญญากาศ เครื่องบันทึกอุณหภูมิ เครื่องบันทึกความบกพร่อง การทำงานของระบบเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	1	180,000	180,000	1
25	Au3036	ชุดควบคุมเครื่องยนต์เร็ว	เป็นอุปกรณ์ควบคุมบังคับระบบพวงมาลัย ระบบสัญญาณไฟฟ้าเรือ	1	250,000	250,000	1
26	Au3037	ชุดฝึกใช้เรือ	เป็นชุดฝึกใช้เรือประกอบด้วยเครื่องยนต์หลายแบบ หลายขนาด	1	300,000	300,000	1
27	Au3040	ชุดฝึกระบบบังคับลิฟต์เรือ	เป็นชุดฝึกที่ใช้บังคับลิฟต์ด้วยระบบเฟืองทดพร้อมพวงมาลัยสายบังคับทางเดิน	1	80,000	80,000	1
28	Au3041	ชุดฝึกระบบบังคับลิฟต์ไฮดรอลิกใช้เรือ	เป็นชุดฝึกระบบบังคับลิฟต์ไฮดรอลิกใช้ติดตั้งบนแผงฝึกพร้อมใช้งาน	1	100,000	100,000	1
29	Au3046	ชุดรับส่งวิทยุสื่อสารเรือประมง	เป็นวิทยุรับส่งปรับคลื่นความถี่ได้ ออกแบบสำหรับติดตั้งในเรือ	2	300,000	600,000	1
30	Au3049	ทาวเวอร์เรือ	เป็นเครื่องมือวัดความลึกของท้องทะเล	1	500,000	500,000	1
31	Au3065	ชุดฝึกขนานเครื่องยนต์ไฟฟ้า	เป็นชุดฝึกที่ใช้สำหรับขนานเครื่องยนต์กำเนิดไฟฟ้า 2 เครื่องเข้าด้วยกันขนาด 3 kW	1	600,000	600,000	1
32	Au3071	มอเตอร์ไฟฟ้า 1 เฟส ปรับความเร็วได้ 2 แรงม้า	เป็นมอเตอร์ไฟฟ้า 220 V, 1 kW ประกอบด้วยชุดปรับความเร็วรวมมอเตอร์	2	50,000	100,000	1
รวม 32 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	9,195,000	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับที่	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	คุณลักษณะเฉพาะหลักสูตร (ข้อ)	จำนวนตามมาตรฐาน	ราคาต่อหน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
คุณลักษณะเฉพาะคุณลักษณะ							
1	Au0041	เครื่องมือทดสอบปั๊มและหัวฉีดแบบเคลื่อนที่	เป็นเครื่องมือทดสอบสภาพการทำงานของปั๊มและหัวฉีด โดยไม่ต้องถอดปั๊มและหัวฉีดออกจากเครื่องยนต์พร้อมอุปกรณ์	1	60,000	60,000	1
2	Au4019	เครื่องตัดหญ้าหมุนเหวี่ยงตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด 75 แรงม้า	เป็นเครื่องตัดหญ้าชนิดตัดท้ายรถแทรกเตอร์ ขับด้วย PTO, ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใบมีดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว สามารถปรับชุด สกริวสูงต่ำได้ มีชุดคลัตช์บังคับกับ 1 ชุด	1	60,000	60,000	1
3	Au4026	เครื่องปั๊มน้ำแรงดันสูงชนิดหัวพันเคลื่อนที่	เป็นเครื่องปั๊มน้ำแรงดันสูงสำหรับล้างรถยนต์ แบบเคลื่อนที่ได้ ชนิดใช้ทั้งน้ำมันและน้ำเย็น	1	120,000	120,000	1
4	Au4028	เครื่องพ่นสารเคมีตัดท้ายรถแทรกเตอร์ชนิดตั้งเดียว	เป็นเครื่องพ่นสารเคมีตัดท้ายรถแทรกเตอร์ชนิดตั้งเดียว จูไม่น้อยกว่า 200 ลิตร เขนกลางได้ 2 ด้าน ไม่น้อยกว่า 2 เมตร ใช้ติดตั้งท้ายรถแทรกเตอร์ขนาด ไม่น้อยกว่า 75 แรงม้า	1	80,000	80,000	1
5	Au4051	ชุดฝึกเครื่องเข็นและปรับอุณหภูมิได้	เป็นชุดฝึกเครื่องทำความเย็นสามารถทำความเย็น ทำตัววัสดุไร้สนิมสามารถแช่แข็งแช่แข็งประเภทอาหารพร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	100,000	100,000	1
6	Au4067	รถแทรกเตอร์สี่ล้อขับเคลื่อน 4 ล้อ ขนาด 75 แรงม้า	เป็นรถแทรกเตอร์เครื่องเข็นดีเซล ความคุมด้วยระบบไฮดรอลิกส์ พร้อมอุปกรณ์บังคับเบรคแบบ Power Steering ขนาดไม่น้อยกว่า 75 แรงม้า	1	1,200,000	1,200,000	1
7	Au4075	เครื่องชั่งน้ำหนักชนิดต่าง ๆ	เป็นชุดเครื่องชั่งชนิดต่าง ๆ ซึ่งได้ตั้งแต่ 0-50 กิโลกรัม ประเภทผลแบบบรรทัดและตัวเลขดิจิทัล มีความเที่ยงตรงสูง ไม่น้อยกว่า 3 แบบ	1	80,000	80,000	1
8	Au4076	เครื่องโถจาน	เป็นเครื่องโถจานมีจำนวนโถจาน ไม่น้อยกว่า 2 จานพร้อมชุดลอคตัดท้ายประกบกับชุดโรตารีแรงแรง ติดท้ายรถแทรกเตอร์ ขนาด ไม่น้อยกว่า 11 แรงม้า	1	60,000	60,000	1
9	Au4077	เครื่องโถจานพรวน (7 จาน)	เป็นเครื่องโถจานพรวน จำนวน ไม่น้อยกว่า 7 จาน ใช้ประกอบตัดท้ายแทรกเตอร์ ขนาด ไม่น้อยกว่า 75 แรงม้า	1	80,000	80,000	1
10	Au4078	เครื่องโถพรวนโรตารี	เป็นรถโถพรวนโรตารีชนิดเคลื่อนตามใช้เครื่องเข็นต้นบนจีน ไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า มีอุปกรณ์พรวนโรตารี เครื่องคายหญ้า เครื่องตัดหญ้า และเครื่องหันข้อยพืช	1	70,000	70,000	1
11	Au4079	เครื่องบรรจุกระป๋องกึ่งอัตโนมัติ	เป็นเครื่องบรรจุกระป๋อง ไม่น้อยกว่า 4 ขนาด ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์	2	80,000	160,000	1
12	Au4084	ชุดฝึกระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง	เป็นชุดสำหรับใช้ฝึกระบบไฟฟ้าใน โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ต่าง ๆ	1	80,000	80,000	1
13	Au4085	ชุดเครื่องงานไม้งานปูน	เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับงานปูน ประกอบด้วยเครื่องผสมปูน รถเข็น อุปกรณ์เครื่องมืองานไม้ครบชุดและ เป็นเครื่องมือสำหรับงานไม้ ประกอบด้วยเครื่องเลื่อยไฟฟ้า กบ ไฟฟ้า เครื่องขัดไฟฟ้า ส่วนมือ และอุปกรณ์งานไม้ครบชุด	1	20,000	20,000	1

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
14	Au4087	ชุดเครื่องมือทดสอบไฮดรอลิกส์	เป็นชุดใช้ทดสอบแรงดันน้ำมันไฮดรอลิกส์พร้อมเกจวัดแรงดัน 0 - 3000 ปอนด์ตารางนิ้ว พร้อมอุปกรณ์ข้อต่อหลายขนาดและเครื่องอัดสายไฮดรอลิกส์	1	100,000	100,000	1
15	Au4088	ชุดเครื่องมือวัดการเกษตร	เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดในการเกษตรเช่นวัดความชื้น อุณหภูมิ มิเตอร์วัดกาศคาร์บอน ไดออกไซด์ อินฟราเรดเทอร์โมมิเตอร์ ดิจิตอลมิเตอร์และมีเครื่องประมวล วัตถุประสงค์เป็นกรรณเป็นต่างของดินและอื่น ๆ	1	250,000	250,000	1
16	Au4090	ชุดฝึกขนถ่ายชนิดต่าง ๆ	เป็นชุดฝึกการขนถ่ายแบบต่างๆสามารถใช้ฝึกปฏิบัติได้ พร้อมชุดถือ	1	350,000	350,000	1
17	Au4091	ชุดฝึกเครื่องกลั่น	เป็นชุดฝึกการกลั่นแอลกอฮอล์พร้อมอุปกรณ์ครบชุด	1	250,000	250,000	1
18	Au4094	ชุดฝึกเครื่องสูบลมแบบแผ่นไดอะแฟรม	เป็นชุดฝึกเครื่องสูบลมแบบแผ่นไดอะแฟรมทำด้วยวัสดุโพลีเอทิลีน ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า	2	20,000	40,000	1
19	Au4095	ชุดฝึกเครื่องสูบลมแบบโรตารีแบบต่างๆ	เป็นชุดฝึกแบบโรตารีแบบต่างๆมีไม่น้อยกว่า 3 ชนิด ทำด้วยวัสดุโพลีเอทิลีน ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าติดตั้งบนโต๊ะสามารถใช้ฝึกได้อย่างสมบูรณ์พร้อมอุปกรณ์ควบคุม และชุดถือการทดสอบ	1	25,000	25,000	1
20	Au4096	ชุดฝึกเครื่องสูบลมแบบลูกสูบ	เป็นชุดฝึกขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์พร้อมถังแรงดัน	2	5,000	10,000	1
21	Au4097	ชุดฝึกเครื่องสูบลมแบบหอยโข่ง	เป็นชุดฝึกที่มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 2 นิวตันขับเคลื่อนด้วยเครื่องชนิดลิซิดไม่น้อยกว่า 8 แรงม้า มีอุปกรณ์ท่อดูดและท่อส่งติดตั้งบนฐานเคลื่อนย้ายได้สะดวก	2	80,000	160,000	1
22	Au4102	ชุดฝึกถือลิทอโรนิคส์เครื่องกลเกษตร	เป็นชุดฝึกที่ใช้ถือลิทอโรนิคส์มาทำการควบคุมเก็บข้อมูลและใช้งานในด้านต่างๆของการเกษตร	1	350,000	350,000	1
23	Au4105	รถตัดกินเลี้ยงขนาดไม่น้อยกว่า 20 แรงม้า	เป็นรถตัดกินเลี้ยงขนาดไม่น้อยกว่า 20 แรงม้า มีพ่วงน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1 ลบม.ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิกส์	1	600,000	600,000	1
24	Au4106	รถตัดหญ้าปั่นขับใช้ตัดหญ้าบริเวณ ROUGH ขนาด 15 แรงม้า	เป็นรถตัดหญ้าแบบปั่นขับ ขับเคลื่อนด้วยระบบไฮดรอลิกส์ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 แรงม้าใช้ในสนามกอล์ฟ	1	160,000	160,000	1
25	Au4107	รถแทรกเตอร์สี่ล้อขับเคลื่อนหลัง ขนาดไม่น้อยกว่า 75 แรงม้า	เป็นแทรกเตอร์สี่ล้อขับเคลื่อนตามขนาดเครื่องชนิดลิซิด ขนาด 4 สูบ 4 จังหวะ ความคุมด้วยระบบไฮดรอลิกส์ พร้อมอุปกรณ์ขับเคลื่อนด้วยแบบ Power Steering ขับเคลื่อน 2 ล้อ	1	800,000	800,000	1
26	Au4108	รถพรวนดินชนิดเดินตาม เครื่องยนต์ไม่น้อยกว่า 5 แรงม้า	เป็นรถพรวนดินชนิดเดินตามขนาดเครื่องชนิดลิซิดไม่น้อยกว่า 5 แรงม้ามีอุปกรณ์ประกอบตัวรถดังนี้ เครื่องพรวนดิน เครื่องตัดหญ้า เครื่องไถนา เครื่องยกทรง เครื่องพ่นยา เครื่องย่อยกิ่งไม้ รถพ่วง เครื่องคยหญ้า ประกอบด้วยล้อยางและล้อเหล็กพร้อมอุปกรณ์	1	120,000	120,000	1
รวม 26 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	5,385,000	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับที่	รหัส ที่	ชื่อครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
ครุภัณฑ์ประกอบสาขาวิชาเครื่องกล								
1	Au9001	เก้าอี้ห้องปฏิบัติการ		เป็นเก้าอี้ใช้สำหรับห้องปฏิบัติการประสงค์ไม่มีพนักพิง	40	250	10,000	1
2	Au9002	เครื่องไม่โครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประสิทธิภาพสูงพร้อมอุปกรณ์		เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง พร้อมเครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เครื่องสำรองไฟ โตะคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ และอุปกรณ์ประกอบความคมชัดอย่าง (Habb) ขนาด 1/24 ชุด	1	95,000	95,000	1
3	Au9003	เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ		เป็นเครื่องฉายภาพข้ามศีรษะจากแผ่นใส สามารถปรับโฟกัสได้	2	15,000	30,000	1
4	Au9004	เครื่องพิมพ์ตัวคอมพิวเตอร์แบบเลเซอร์		เป็นเครื่องพิมพ์ตัวคอมพิวเตอร์แบบเลเซอร์ปริ้นเตอร์พร้อมโตะวางเครื่องและอุปกรณ์ประกอบ	1	40,000	40,000	1
5	Au9005	โตะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้		เป็นโตะขนาด กว้าง60 ซม. ยาว 75 ซม. และ สูง ไม่น้อยกว่า 70 ซม. ส่วนเก้าอี้มีพนักพิงหนัง PVC และมีล้อ	2	3,800	79,800	1
6	Au9006	โตะห้องปฏิบัติการขนาด 600x1800x700มม.		เป็นโตะปฏิบัติการงานที่ใช้ พื้นโตะทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ขาโตะทำด้วยเหล็กกล้าประกอบเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรงมั่นคง	10	7,000	70,000	1
7	Au9007	จอร์นภาพ		เป็นจอร์นภาพจากเครื่องฉายภาพชนิดต่าง ๆ ทั้งแบบแขวนหรือตั้ง	2	5,000	10,000	1
8	Au9008	ชั้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้		เป็นชั้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้มีไม่น้อยกว่า 3 ชั้น มีความมั่นคงแข็งแรง ขนาดมาตรฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีล้อเคลื่อนเคลื่อนที่ได้สะดวก	20	6,000	120,000	1
9	Au9009	ชุดช่วยสอน		เป็นชุดช่วยสอนประกอบด้วยเครื่องรับโทรทัศน์เครื่องเล่น DVD VCD พร้อมระบบเสียงและอุปกรณ์ควบคุม	2	7,000	14,000	1
10	Au9010	ผู้เก็บเครื่องมือ		เป็นผู้สำหรับใช้เก็บเครื่องมือทั่วไป เพื่อใช้ในการปฏิบัติงานกลุ่ม มีล้อสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก	10	5,000	50,000	1
11	Au9011	ผู้เหล็กเก็บเครื่องมือ 2 บาน		เป็นผู้เหล็กเก็บบนพื้นแบบเปิด 2 บาน มีขนาดตามมาตรฐาน	4	4,000	16,000	1
12	Au9012	ผู้เหล็กเก็บบนเลื่อนกระจก		เป็นผู้เหล็กเก็บบนบนเลื่อนกระจกใส หรือทึบมีขนาดตามมาตรฐาน	6	4,000	24,000	1
13	Au9013	เครื่องคอมพิวเตอร์ เพนแท็บเล็ต พร้อมเลเซอร์ ปริ้นเตอร์		ประกอบด้วย 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ 3. โตะวางคอมพิวเตอร์และวางเครื่องพิมพ์ 4. เก้าอี้พิมพ์คอมพิวเตอร์ 5.เครื่องสำรองไฟ 1 ชุด	1	110,000	110,000	2
14	Au9014	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเขียนแบบกลศาสตร์ พร้อมอุปกรณ์และซอฟต์แวร์		เป็นชุดคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการออกแบบและอุปกรณ์ช่วยพร้อมโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ด้านการออกแบบและเขียนแบบไม่น้อยกว่า 4 โปรแกรม	2	85,000	170,000	2
15	Au9015	เครื่องฉายภาพ 3 มิติ VISUALIZER		เป็นเครื่องฉายทอดสัญญาณภาพดิจิทัล 3 มิติ แผ่นใส หนังสือฟิล์ม เนกาทิว สไลด์ ปรับความคมชัดด้วยโมนิตี ความคมชัดจากคอมพิวเตอร์	1	150,000	150,000	2

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส ครุภัณฑ์	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ข้อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
16	Au9016	เครื่องฉาย ภาพโปรเจคเตอร์แบบ DLP พร้อม อุปกรณ์	เป็นเครื่องแปลงสัญญาณ โดยรับสัญญาณจาก VDO VCD DVD คอมพิวเตอร์ไปขยายบนพื้นที่จอขนาดใหญ่ ฉายภาพแบบ DLP ขนาด 3000 ANSLUMENS พร้อมจอ และอุปกรณ์ประกอบ	1	250,000	250,000	2
17	Au9017	ชุดสื่อการเรียนการสอน	เป็นชุดสำหรับใช้ในการเรียนการสอนทุกสาขางานเครื่องกล เพื่อการทำงาน,ออกแบบและนำเสนอสื่อ เนื้อหาการเรียนทฤษฎีเครื่องกล ซึ่งสามารถแสดงภาพและเสียง สามารถตัดต่อภาพและเสียง โดยสามารถรับ สัญญาณภาพและเสียงแบบต่างๆเพื่อทำการตัดต่อ,แก้ไข,นำเสนอและบันทึกลงบนสื่อดิจิทัล	1	180,000	180,000	2
18	Au9018	ชุดสื่อการเรียนการสอนเครื่องกล	เป็นชุดสำหรับใช้ในการเรียนรู้การสอนสาขาวิชาเครื่องกลเพื่อนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนสามารถ แสดง ตัดต่อภาพและเสียง ลงบนสื่อดิจิทัลได้ ประกอบด้วยเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์,พร้อมจอรับภาพ แบบมอดเตอร์,เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์,เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์,เครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์,โมด็ม,เครื่อง สแกนภาพดิจิทัล,เครื่องพิมพ์สี,เครื่องสำรองไฟฟ้า UPS, ชุดเครื่องขยายเสียงช่วยสอน	1	400,000	400,000	3
รวม 18 รายการ					เป็นเงินทั้งสิ้น	1,818,800	

พื้นที่ปฏิบัติงานและบุคลากร

พื้นที่ปฏิบัติงาน / โรงฝึกงาน และบุคลากร
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546
สาขาวิชาเครื่องกล

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		บุคลากร	
			ตร.ม.	ขนาด	จำนวน	ภาระงานสอนที่สำเร็จโดยย่อ
สาขางานยานยนต์						
1	Au01	เครื่องมืองานเครื่องกล	250	25x10		วางแผนการสอน / คำนวณการสอน / ประเมินผล สังเกตเกี่ยวกับงานต่อไป
2	Au02	ห้องเครื่องมือ	64	8x8		Au20 งานเครื่องมือกลยานยนต์ ใช้พื้นที่ร่วมกัน
3	Au03	งานส่งกำลังรถยนต์	100	10x10	1	งานคลัทช์ชุดใหม่ติ งานเกียร์ระบบขับเคลื่อนล้อหน้า งานเกียร์ระบบขับเคลื่อน 4 ล้อ งานเกียร์ฟูแลเดอร์ งานเพื่อง่าย
4	Au04	งานเครื่องล่างรถยนต์	150	15x10	1	งานระบบรองรับน้ำหนัก งานระบบบังคับเลี้ยว งานตั้งศูนย์ล้อและมุมบังคับเลี้ยว งานระบบเบรก งานบริการระบบรองรับน้ำหนัก
5	Au05	งานไฟฟ้ารถยนต์	100	10x10	1	งานตรวจสอบระบบไฟฟ้ารถยนต์ งานแก้ไขข้อขัดข้องในระบบไฟฟ้ารถยนต์ งานวิเคราะห์เปลี่ยนชิ้นส่วนในระบบไฟฟ้ารถยนต์ งานบริการระบบไฟฟ้ารถยนต์ (อุปกรณ์อำนวยความสะดวก, ระบบควบคุมการฉีด เชื้อเพลิง, ระบบควบคุมการส่งกำลังเครื่องยนต์)
6	Au06	งานเครื่องยนต์แก๊สโซลีน	100	10x10	1	งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน งานถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์แก๊สโซลีน งานปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สโซลีน งานแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องของเครื่องยนต์แก๊สโซลีน
7	Au07	งานเครื่องยนต์ดีเซล	100	10x10	1	งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาของเครื่องยนต์ดีเซล งานถอดประกอบ ตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องยนต์ดีเซล งานปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล งานแก้ไขปัญหา ข้อขัดข้อง ของเครื่องยนต์ดีเซล

สาขาวิชาเครื่องกล

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		บุคลากร	
			ตร.ม.	ขนาด	จำนวน	ภาระงานสอนที่ถ่ายทอดโดย
8	Au08	งานรับอากาศรถยนต์	100	10x10	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานตรวจสภาพระบบรับอากาศรถยนต์ งานบำรุงรักษาระบบรับอากาศรถยนต์ งานถอดประกอบและติดตั้งอุปกรณ์ระบบรับอากาศรถยนต์ งานบรรจุถ่ายในระบอบรับอากาศรถยนต์ งานแก้ไขข้อขัดข้องในระบบรับอากาศรถยนต์
9	Au09	งานตัวถังและสีรถยนต์	150	15x10	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานตรวจซ่อมและบริการตัวถังรถยนต์ งานเคาะ ประู่ ตัวถังรถยนต์ งานตรวจซ่อมและบริการงานสีรถยนต์ งานลอกสี งานเตรียมพื้นผิวงาน งานเปื้อนสี งานติดกระดาษกาว งานผสมสี งานพ่นสี งานขัดสี งานบำรุงรักษาสีรถยนต์
10	Au10	งานระบบฉีดเชื้อเพลิงอิเล็กทรอนิกส์	100	10x10	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานระบบควบคุมเครื่องยนต์ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ งานตรวจสอบ วิเคราะห์ปัญหา ซ่อมและปรับแต่งระบบควบคุมเครื่องยนต์ แก๊สโซลีนและดีเซลด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามคู่มือกำหนด งานตรวจ วิเคราะห์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานในยานยนต์ งานแก้ไข ข้อขัดข้อง วงจรอิเล็กทรอนิกส์พื้นฐานในยานยนต์ งานตรวจ วิเคราะห์ วงจรควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์ งานแก้ไข ข้อขัดข้อง วงจรของวงจรควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ในยานยนต์
11	Au11	งานบริการยานยนต์	100	10x10	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานตรวจวิเคราะห์ปัญหาเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล งานตรวจซ่อมและปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์แก๊สโซลีนและดีเซล งานทดสอบสมรรถนะเครื่องยนต์ งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาเครื่องกล งานตรวจสอบชิ้นส่วนเครื่องกล งานบริการยานยนต์ งานตรวจซ่อม เปลี่ยนชิ้นส่วน งานบำรุงรักษายานยนต์

สาขาวิชาเครื่องกล

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		คุณวุฒิ	จำนวน	บุคลากร
			ตร.ม.	ขนาด			
12	Au15	งานทดลองเครื่องกล	100	10x10	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	ภาระงานสอนที่ถ่ายทอดโดยอ งานทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองทางเครื่องกล งานทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับคุณสมบัติเชิงกลของวัสดุ งานทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับสมรรถนะของเครื่องยนต์ งานทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับกลศาสตร์ของไหล งานทดลองและการวิเคราะห์ผลการทดลองเกี่ยวกับเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น
13	Au16	งานทดสอบปั๊มและหัวฉีด	64	8x8	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานทดสอบปั๊ม และหัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล งานถอด-ประกอบ ปรับแต่ง ตรวจสอบปั๊มเชื้อเพลิง งานถอด-ประกอบ ปรับแต่ง หัวฉีดของเครื่องยนต์ดีเซล
14	Au17	งานเกี่ยวกับเครื่องยนต์	64	8x8	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานตรวจสอบวิเคราะห์ปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์ งานตรวจซ่อมเครื่องยนต์ในมิติ งานบริการเกี่ยวกับเครื่องยนต์
15	Au18	งานปรับแต่งเครื่องยนต์	64	8x8	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานตรวจวัด วิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์แก๊สดีเซล งานตรวจวัด วิเคราะห์ และปรับแต่งเครื่องยนต์ดีเซล
16	Au19	งานเชื้อเพลิงแก๊สยานยนต์	64	8x8	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานติดตั้งอุปกรณ์เชื้อเพลิงแก๊สยานยนต์ งานปรับแต่ง และปรับปรุงสภาพเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิงแก๊ส งานตรวจซ่อม บำรุงรักษา วิเคราะห์ปัญหาการทำงานของระบบเชื้อเพลิงแก๊สยานยนต์
18	Au21	งานประต๋บายยนต์	34	8x4.25	ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานแตกแต่งอุปกรณ์ประต๋บายยนต์ งานติดตั้งลิ้มกรองแสง สติ๊กเกอร์ งานติดตั้งเครื่องเสียงรถยนต์ งานติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในรถยนต์ งานติดตั้งระบบสัญญาณกันขโมย อุปกรณ์ความปลอดภัยในรถยนต์
รวม			1704 ตร.ม.			15 คน	

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล

ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		จำนวน	บุคลากร
			ตร.ม.	ขนาด		
รายงานเครื่องกลอุตสาหกรรม						
1	Au22	งานเครื่องกลต้นกำลัง	243	18x27	2	งานบริการและบำรุงรักษาเครื่องกลต้นกำลัง งานวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องกลต้นกำลัง งานตรวจวัดข้อผิดพลาดของระบบได้นำอุตสาหกรรม งานบริการและบำรุงรักษาระบบได้นำอุตสาหกรรม งานติดตั้งอุปกรณ์และตรวจสอบของระบบ ได้นำอุตสาหกรรม
2	Au23	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ	121.5	9x13.5	2	งานตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบการทำความเย็นอุตสาหกรรม งานติดตั้งอุปกรณ์ทำความเย็น อุตสาหกรรม งานตรวจสอบบำรุงและรักษาระบบ ปรับอากาศอุตสาหกรรม งานติดตั้งอุปกรณ์ปรับอากาศอุตสาหกรรม
3	Au24	บริการงานเครื่องึงเมือก	121.5	9x13.5	1	งานหาสมรรถนะของเครื่องกลอุตสาหกรรม งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม งานติดตั้งเครื่องจักรกลอุตสาหกรรม
รวม					5	คน

486 ตร.ม.

สาขาวิชาเครื่องกล

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม

ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		จำนวน	บุคลากร
			ทรม.	ขนาด		
สาขางานเครื่องกลเรือ						
1	Au27	งานเครื่องยนต์เรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานออกแบบติดตั้งเครื่องยนต์เรือ งานตรวจซ่อมและปรับแต่งเครื่องยนต์เรือ งานวิเคราะห์สภาพเครื่องยนต์เรือ งานตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เรือ
2	Au28	งานส่งกำลังเรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานออกแบบติดตั้งระบบส่งกำลังเรือ งานตรวจวิเคราะห์ข้อบกพร่องระบบส่งกำลังเรือ งานบริการและบำรุงรักษาระบบส่งกำลังเรือ
3	Au29	งานไฟฟ้าเรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเรือ งานวิเคราะห์ข้อบกพร่องระบบไฟฟ้าเรือ งานบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าเรือ
4	Au30	งานเขียนแบบเรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานอ่านแบบและออกแบบเครื่องกลเรือ งานถ่ายแบบขยายแบบเครื่องกลเรือ งานเปรียบเทียบความแตกต่างของรูปแบบเรือ
5	Au31	งานเครื่องมือกลเรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานการใช้เครื่องมือวัดละเอียดเครื่องกลเรือ งานการใช้เครื่องมือกลปรับปรุงสภาพชิ้นส่วน งานบริการและบำรุงรักษาเครื่องมือกลเรือ
6	Au32	งานท่อและเครื่องสูบล	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานออกแบบติดตั้งระบบท่อ วาล์ว และเครื่องสูบล งานทดสอบการสูญเสียภายในท่อ งานบริการและปรับปรุงสภาพท่อและเครื่องสูบล
7	Au33	งานเดินเรือกล	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานวางแผนการเดินทางเรือกล งานควบคุมสัญญาณไฟและการเดินเรือกล งานบริการและบำรุงรักษาอุปกรณ์เดินเรือกล
8	Au34	งานเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศที่เรือ	96	8 X 12	ป.ตรี (เครื่องกล)	1 งานหาสมรรถนะเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ งานบริการและบำรุงรักษาระบบทำความเย็นและปรับอากาศ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล

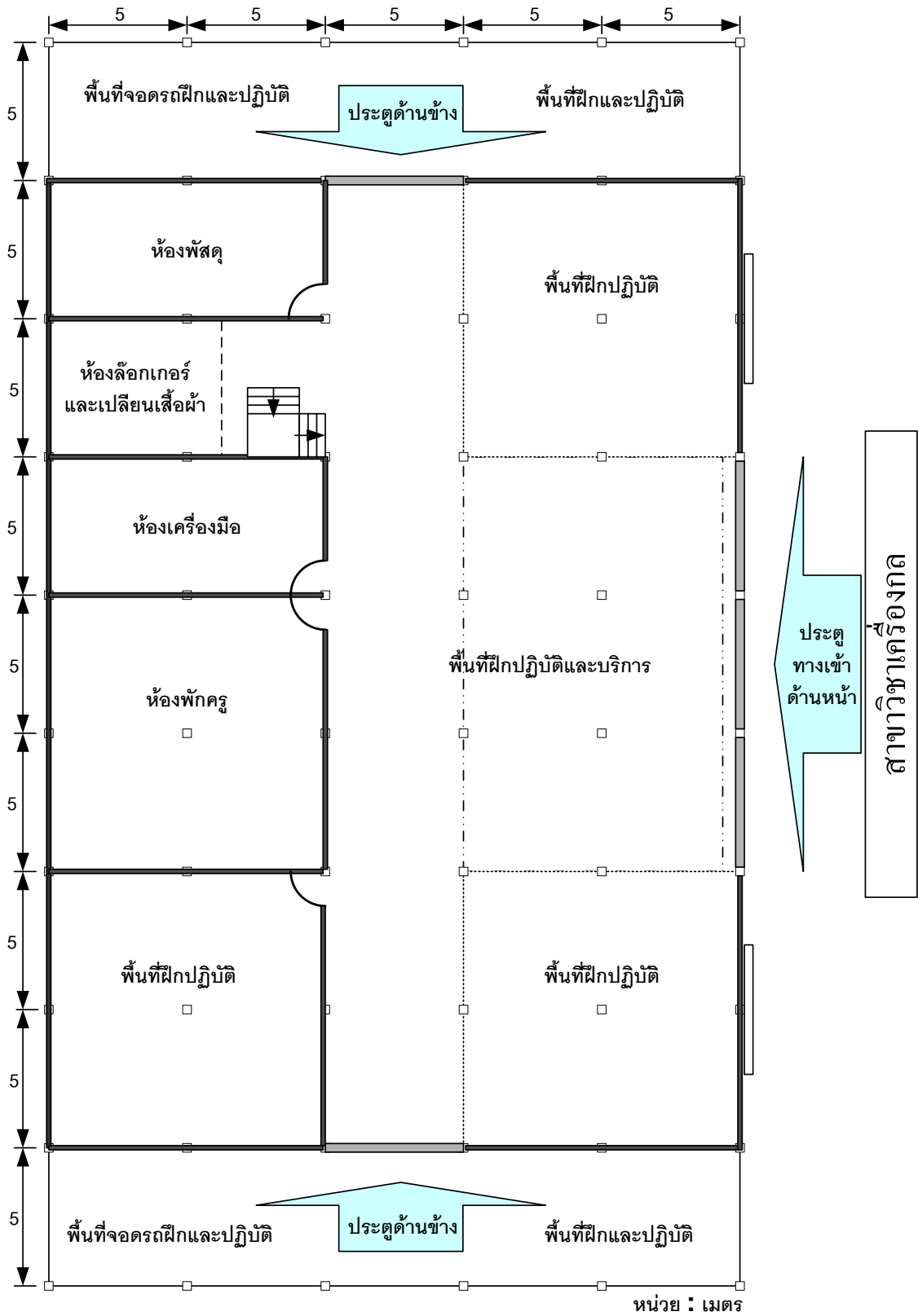
ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		จำนวน	บุคลากร
			พ.ม.	ชนิด		
สาขางานเครื่องกลเกษตร						
1	Au36	งานแทรกเตอร์	100	ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	วางแผนการสอน / คัดเลือกการสอน / ประเมินผล สังเกตเกี่ยวกับงานต่อไปนี้ บริการและบำรุงรักษาแทรกเตอร์ การใช้เครื่องมือในการตรวจวัดสภาพบำรุงรักษาแทรกเตอร์ การปรับแต่งระบบต่างๆ ของรถแทรกเตอร์
2	Au37	งานเครื่องกลการเกษตร	150	ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานบริการเครื่องต้นกำลังเครื่องกลเกษตร งานถอดประกอบเครื่องต้นกำลังเครื่องกลเกษตร งานตรวจซ่อม-แก้ไขข้อขัดข้อง เครื่องต้นกำลังเครื่องกลเกษตร การบริการงานเครื่องยนต์เล็กเพื่อการเกษตร งานบำรุงรักษาเครื่องยนต์เล็กเพื่อการเกษตร
3	Au38	งานบริการประจำโรงสีงาน เครื่องกลเกษตร งานบริการเครื่องกลเกษตร	150	ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	วางแผนการใช้และบำรุงรักษาโรงสีงานเครื่องกลเกษตร ใช้และบำรุงรักษาเครื่องมือประจำโรงสีงาน กฎของความปลอดภัย งานบริการแทรกเตอร์ งานบริการเครื่องโด งานบริการเครื่องปลูก/หลังการเก็บเกี่ยว งานบริการเครื่องมือบำรุงรักษา
4	Au39	งานเครื่องจักรกลเตรียมดิน-พืช	150	ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานเครื่องไถชนิดงาน งานเครื่องไถพรวน งานเครื่องไถกร่อง งานปรับพื้นที่ งานเครื่องไถโรตารี งานเครื่องปลูกพืชชนิดเมล็ด งานเครื่องปลูกพืชแบบหว่าน งานเครื่องปลูกชนิดดำ งานเครื่องปลูกแบบใช้ก่อนพ่น งานเครื่องบำรุงรักษาพืช งานเครื่องจักรกลเก็บเกี่ยวชนิดเมล็ด งานเครื่องเก็บเมล็ดพืชชนิดหัว เครื่องสีข้าว
5	Au40	งานเครื่องกลงานสัตว์	100	ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานเครื่องจักรกลสัตว์ปีก งานเครื่องจักรกลสัตว์เล็ก งานเครื่องจักรกลสัตว์ใหญ่ งานเครื่องจักรกลเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ประเภทวิชาอุตสาหกรรม สาขาวิชาเครื่องกล

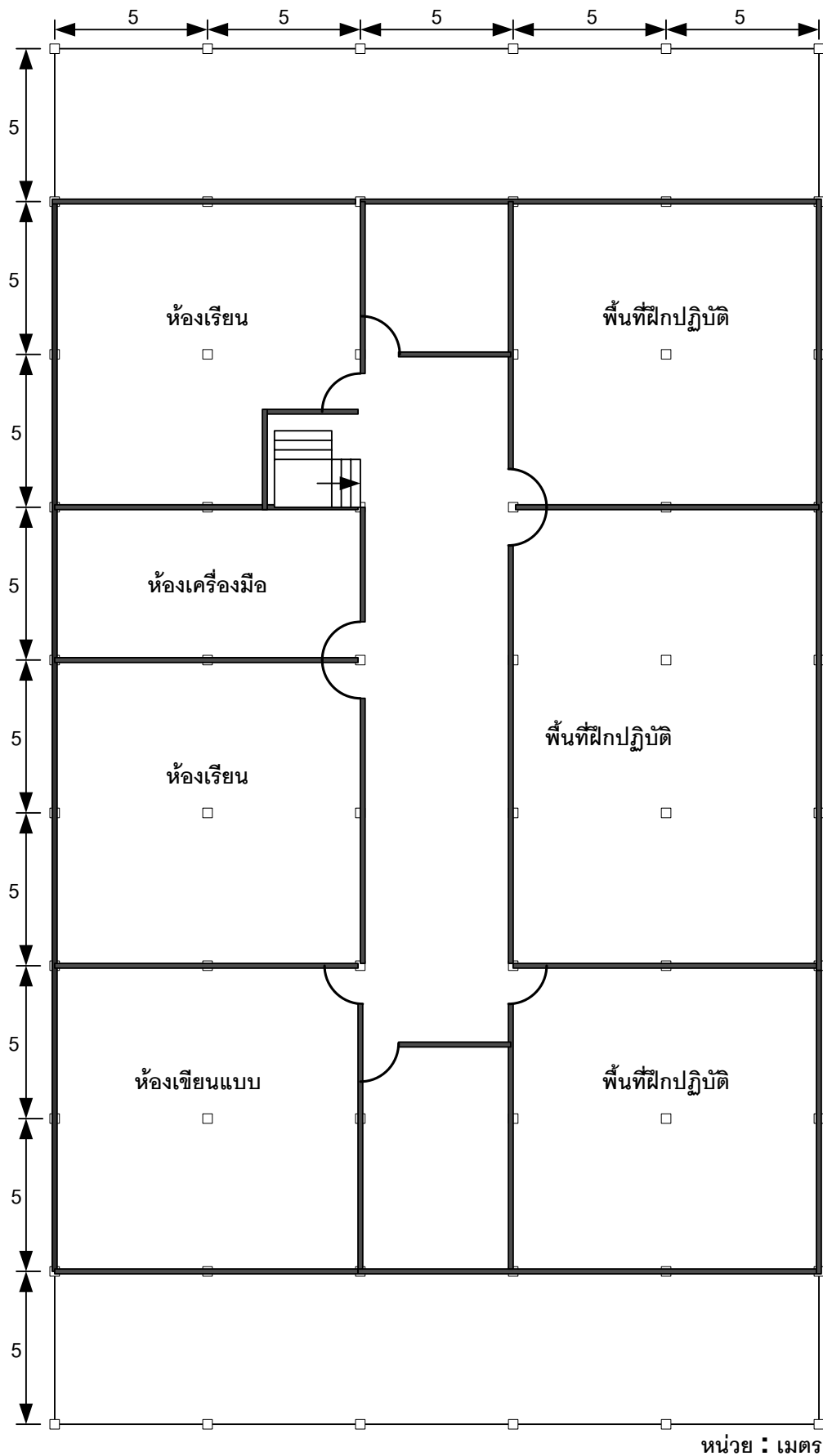
ลำดับ ที่	รหัส พื้นที่	พื้นที่ปฏิบัติงาน	พื้นที่		คุณวุฒิ	จำนวน	บุคลากร
			ตร.ม.	ชนิด			
6	Au41	งานเครื่องสูบลมและการชลประทาน	100		ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	ภาระงานสอนที่ถ่ายทอดโดยอ งานระบบท่อ, วาล์วและข้อต่อ งานปั๊มแบบหอยโข่ง งานปั๊มแบบสูบชัก งานเครื่องสูบลม โรตารี งานระบบท่อ วาล์วและข้อต่อ งานเครื่องให้น้ำแบบท่วมตีวนดินและร่องคู งานเครื่องให้น้ำแบบสปริงเกอร์ งานให้น้ำแบบหยด งานให้น้ำแบบ Mini Sprinkler งานทดสอบชลประทาน
7	Au42	งานอาคารและสิ่งก่อสร้างในฟาร์ม	150		ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานอาคารเรือนเพาะชำ อุปกรณ์เครื่องมืองานฟาร์ม งานอาคารสัตว์ปีก งานอาคารปศุสัตว์ งานอาคารเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
8	Au43	งานเครื่องจักรกลในโรงงานฟาร์ม	100		ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานบำรุงรักษาเครื่องจักรกลโรงงานฟาร์ม งานใช้เครื่องกลสำหรับงานฟาร์ม งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมไฟฟ้า งานตัดและต่อท่อ งานเชื่อมโลหะพิเศษ
9	Au44	งานอิเล็กทรอนิกส์เครื่องกลเกษตร	100		ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานเครื่องมือวัดอุตสาหกรรมเกษตร งานอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในอาคารฟาร์ม
10	Au45	ห้องปฏิบัติการเขียนแบบเครื่องกล เกษตร	100		ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานอ่านแบบและเขียนแบบเครื่องกลเกษตร การเขียนแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วย
11	Au46	สนาม 1			ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานบำรุงรักษารถแทรกเตอร์ งานขับรถแทรกเตอร์ การต่อพ่วงอุปกรณ์การเกษตร
12	Au47	สนาม 2			ป.ตรี (วิศวกรรมเกษตร) ป.ตรี (เกษตรกลวิธาน) ป.ตรี (เครื่องกล)	1	งานวัดระยะทาง วัดมุม และงานระดับ งานสำรวจเพื่อการเกษตร งานวางผังอาคารฟาร์ม
รวม			1200 ตร.ม.			12	คน

ผ่งพื้นที่ปฏิบัติงาน

แปลนผังพื้นที่โรงฝึกงาน(ชั้นล่าง) ขนาด 1,125 ตารางเมตร

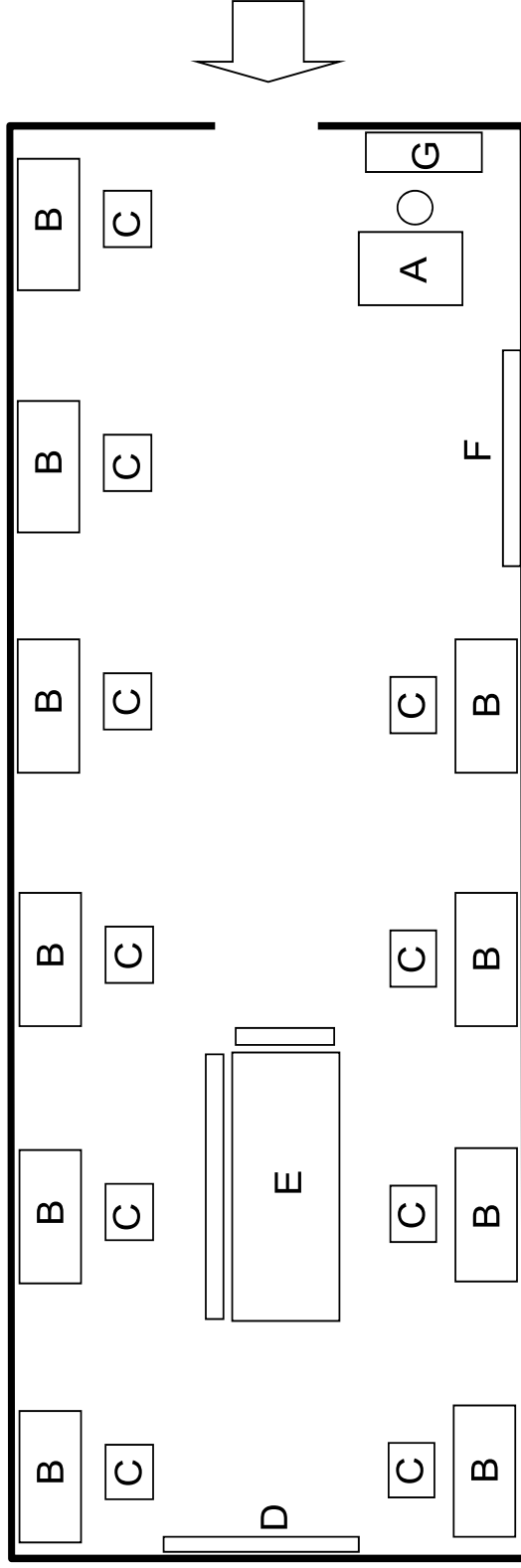


แปลนผังพื้นที่โรงฝึกงาน(ชั้นบน) ขนาด 875 ตารางเมตร



สาขาวิชาเครื่องกล

ตัวอย่างผังแสดงพื้นที่ฝึกปฏิบัติงาน วิชางานเครื่องยนต์เบื้องต้น ขนาดพื้นที่ 5 X 12 ตร.เมตร



A = โต๊ะอาจารย์ผู้สอน B = โต๊ะฝึกงาน C = ครูฝึก (ชุดฝึกเครื่องยนต์)

D = กระดานไวท์บอร์ด E = โต๊ะเรียน F = บอร์ดแสดงผลงาน G = ตู้เครื่องมือ