

รายการครุภัณฑ์

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สำนักงานธุรกิจการบริการยานยนต์

ประเภทครุภัณฑ์เพื่อการศึกษา

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จำนวน 20 เครื่อง	1	ห้อง	
2	เครื่องมือช่างยนต์ทั่วไปชุดใหญ่	2	ชุด	
3	เครื่องมือบริการงานบำรุงรักษารถยนต์	2	ชุด	
4	เครื่องอัดอากาศขนาด 300 ลิตร/บาท	1	ชุด	
5	แม่แรงตะเข้ขนาด 3 ตัน	1	ตัว	
6	โต๊ะฝึกปฏิบัติงานขนาด 600 X 1200 X 700 มม.	10	ตัว	
7	ชั้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้	20	ชุด	
8	ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนใช้หัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์	5	ชุด	
9	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล	10	ชุด	
10	ปากกาจับงาน ขนาด 150 มม.	5	อัน	
11	เครื่องอุปกรณ์จับรถยนต์	2	ชุด	
12	บอร์ดควบคุมการทำงาน	1	อัน	
13	โต๊ะเก้าอี้ประจำห้องเรียน	30	ชุด	
14	เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงและไมโครโฟนไร้สาย	1	ชุด	
15	รถบรรทุก (ดีเซล)	1	คัน	
16	รถนั่งส่วนกลาง	1	คัน	
17	ชุดฝึกเครื่องยนต์แบบผสมผสาน (ไฮบริดจ์)	1	ชุด	

พื้นที่การจัดการเรียนการสอน ปฏิบัติงาน / โรงฝึกงาน และบุคลากร

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์

ลำดับ ที่	ชื่อพื้นที่ปฏิบัติงาน	ขนาด กว้าง X ยาว (ตร.ม.)	พื้นที่ รวม (ตร.ม.)	บุคลากร			หมายเหตุ
				คุณวุฒิ	จำนวน	ภาระงานประจำพื้นที่	
1	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	12 X 15	180	- ปริญญาตรี การตลาด - ปริญญาตรี การจัดการทั่วไป - ปริญญาตรี คอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือเทียบเท่า - ปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง	2	วางแผนการสอนดำเนินการสอน ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการอาชีพ, การดำเนินงานของ ศูนย์บริการ, เทคโนโลยียานยนต์ สมัยใหม่, กลยุทธ์การตลาดและ เทคนิคการนำเสนอ	
2	ห้องปฏิบัติงานธุรกิจการบริการยานยนต์	12 X 15	180	- ปริญญาตรี ช่างยนต์ หรือ เทียบเท่า (พื้นฐาน ปวส , ปทส เทคนิคยานยนต์)	2	วางแผนการสอนดำเนินการสอน ประเมินผลสัมฤทธิ์เกี่ยวกับวิชางาน บริการพนักงานขับรถ , การขับรถ , การตรวจวิเคราะห์ยานยนต์เบื้องต้น และ การบริหารคลังเก็บชิ้นส่วน รถยนต์	

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
1	แท่นบรรยายมัลติมีเดีย RFID CONTROL		1	ชุด	250,000	250,000	
	- แท่นบรรยาย	เป็นแท่นบรรยายมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนหรือการบรรยาย ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001	1	แท่น			
	- จอทัชสกรีน	เป็นจอสัมผัสชนิด (Touch Screen) สำหรับควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆที่เชื่อมต่อกับแท่นบรรยาย โดยออกแบบให้ฝังเสมอกับพื้นด้านบนของแท่นบรรยาย มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้ จอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว , จอสัมผัสทำงานด้วยเทคโนโลยี Resistive Touch , มีความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 800×480 Pixel สามารถปรับระดับเสียงได้	1	จอ			
	- ซอฟต์แวร์ใช้ในการเรียนการสอน	เป็นระบบการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย เป็นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน ในห้องปฏิบัติการ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีเอกสารรับรอง	1	ชุด			

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
	- เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง	เป็นเครื่องขยายที่ใช้สำหรับห้องเรียน มีกำลังขยาย (Power Output) ไม่น้อยกว่า 200 W (100W + 100W) มีไมโครโฟน ก้านอ่อน จำนวน 1 ชุด โดยติดตั้งบนแท่นบรรยายใน ตำแหน่งที่เหมาะสม มีลำโพงสำหรับห้องเรียน	1	ชุด			
	- เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย	เป็นเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนแบบไร้สาย สามารถเลือกช่องความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 20 ช่องความถี่ สามารถส่งสัญญาณแบบ UHF ใช้คลื่นความถี่ช่วง 740.00MHz - 752.00 MH หรือดีกว่า มี Operating range >90dB หรือดีกว่า	1	ชุด			
	- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน	เป็นจอ LED มัลติทัชสกรีน สามารถสัมผัสหน้าจอได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 จุด และมีขนาดไม่น้อยกว่า 84 นิ้ว สำหรับใช้งานในการเรียนการสอน ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001	1	เครื่อง			

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
2	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน	เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ คุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series ได้รับการ รับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจาก สถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ	20	เครื่อง	30,000	600,000	
3	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้	เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง 60 x 80 x 75 เซนติเมตร โครงสร้างทำด้วยไม้ปาร์ติเกิ้ล หรือไม้จริง มีความแข็งแรง ทนทาน มีเก้าอี้บุนวมมีพนักพิง หมุนได้รอบตัว มีลักษณะ โครงสร้างแข็งแรงทนทาน	20	ชุด	2,500	50,000	
4	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิด เลเซอร์สี พร้อมโต๊ะวางเครื่องพิมพ์	เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน บริษัทที่นำเสนอต้องมี หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจากตัวแทนเจ้าของผลิตภัณฑ์ใน ประเทศไทยโดยตรง	1	ชุด	19,000	19,000	

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
5	เครื่องฉายภาพสามมิติ	เป็นเครื่องฉายภาพสามมิติสามารถถ่ายทอดสัญญาณภาพจาก เอกสาร, รูปภาพ, หนังสือ และวัตถุได้ ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ	1	เครื่อง	35,000	35,000	
6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า 24 ช่องมีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้	1	เครื่อง	25,000	25,000	
7	ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 6U)	เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 6U มีความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ตู้ RACK มีสีดำ หรือสีขาว มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้อย่างน้อย 1 ตัว มีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์ อย่างน้อย 4 Outlet มีถาด Fix สำหรับใส่อุปกรณ์อย่างน้อย 1 ถาด	1	ตู้	7,000	7,000	

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจการบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
8	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU	เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบ แขวน เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจาก โรงงาน เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลาก แสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5 เครื่องปรับอากาศได้รับ การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.) ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย หรือชนิดมี สาย รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี	2	เครื่อง	44,000	88,000	
9	ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของ อุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของ บริเวณจุดติดตั้ง ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบ เครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 5 e Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับ อุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์ มีระบบ ความคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า ติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า	1	ระบบ	106,000	106,000	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>						<b>1,180,000</b>	

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติงานธุรกิจบริการยานยนต์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
1	เครื่องมือช่างยนต์ทั่วไปชุดใหญ่	เป็นเครื่องมือทั่วไปที่ใช้สำหรับบริการงานช่างยนต์ได้ทุกระบบ เช่น ประแจแหวน ประแจปากตาย ไขควง ประแจกระบอกทุกขนาด ค้อนค้อนแบบต่างๆ หัวเป่าลมสายลมค้อนค้อนแบบต่างๆ เลื่อยตัดเหล็ก กาน้ำมันเครื่อง เกจวัดลม หัวเติมลม ประแจวัดแรงบิด ชุดเครื่องมือชุดทั่วไป	2	ชุด	500,000	1,000,000	
2	เครื่องมือบริการงานบำรุงรักษารถยนต์	เป็นเครื่องมือบริการตรวจปรับแต่ง และบำรุงรักษารถยนต์	2	ชุด	250,000	500,000	
3	เครื่องอัดอากาศขนาด 300 ลิตร/บาท	เป็นเครื่องอัดอากาศขนาด 300 ลิตร/นาที ชนิดถังนอนใช้ลูกสูบ 2 สูบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์พร้อมด้วยอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน	1	ตัว	55,000	55,000	
4	แม่แรงตะเฒ่าขนาด 3 ตัน	เป็นแม่แรงยกรถยนต์แบบตะเฒ่า สามารถยกน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 3 ตันมี 4 ล้อสำหรับ 2 ล้อหลังหมุนได้ทุกทิศทาง	3	ตัว	10,000	30,000	
5	โต๊ะฝึกปฏิบัติงานขนาด 600 X 1200 X 700 มม.	เป็นโต๊ะฝึกปฏิบัติงานที่ใช้งานช่างยนต์พื้นโต๊ะทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กฉากประกอบเข้าด้วยกันอย่างแข็งแรงมั่นคง	10	ตัว	7,000	70,000	
6	ชั้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้	เป็นชั้นวางเครื่องมือและชิ้นส่วนชนิดเคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น มีความมั่นคงแข็งแรง ขนาดมาตรฐานที่ใช้กันทั่วไป มีล้อเลื่อนเคลื่อนที่ได้สะดวก	20	ตัว	5,000	100,000	



**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติงานธุรกิจบริการยานยนต์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วยนับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
7	ชุดฝึกเครื่องยนต์แก๊สโซลีนใช้ หัวฉีดแบบอิเล็กทรอนิกส์	เป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีนจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยหัวฉีด ควบคุมด้วยการฉีดด้วยอิเล็กทรอนิกส์ มีอุปกรณ์พร้อมและ ติดตั้งบนแท่น สามารถเคลื่อนที่ได้	5	ชุด	110,000	550,000	
8	ชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล	เป็นชุดฝึกเครื่องยนต์ดีเซล 4 สูบติดตั้งบนแท่นแข็งแรงมี อุปกรณ์ประกอบครบชุด สามารถเคลื่อนที่ได้	10	ชุด	80,000	800,000	
9	ปากกาจับงาน ขนาด 150 มม.	เป็นปากกาจับงานขนาด 150 มม.ทำด้วยเหล็กเหนียวหล่อ	5	อัน	2,500	12,500	
10	เครื่องอุปกรณ์ขับรถยนต์	เป็นเครื่องอุปกรณ์ฝึกขับรถยนต์เครื่องยนต์แก๊สโซลีน สามารถขับเคลื่อนได้	2	ชุด	400,000	800,000	
11	โต๊ะเก้าอี้ประจำห้องเรียน	เป็นโต๊ะเก้าอี้ประจำห้องเรียนเรียนที่ได้มาตรฐานที่มีใช้ ทั่วไป	30	ชุด	3,000	90,000	
12	เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงและ ไมโครโฟนไร้สาย	เป็นเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพงและไมโครโฟนไร้สาย ได้มาตรฐานที่มีใช้ทั่วไป	5	ชุด	8,000	40,000	
13	รถบรรทุก (ดีเซล)	ขนาด 1 ตัน ปริมาตรกระบอกสูบไม่ต่ำกว่า 2,000 ซีซี ขับเคลื่อน 2 ล้อ แบบดับเบิ้ลแบริด เครื่องดีเซลคอมมอน เรลควบคุมการฉีดด้วยอิเล็กทรอนิกส์	1	คัน	900,000	900,000	

**รายการครุภัณฑ์มาตรฐานขั้นพื้นฐานและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)**  
**หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557**  
**ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการตลาด สาขางานธุรกิจบริการยานยนต์**  
**ห้องปฏิบัติงานธุรกิจบริการยานยนต์**

ลำดับ ที่	ชื่อครุภัณฑ์	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (ย่อ)	จำนวนตาม มาตรฐาน	หน่วย นับ	ราคาต่อ หน่วย	รวมเงิน	หมายเหตุ
14	รถนั่งส่วนกลาง	ปริมาตรกระบอกสูบไม่เกิน 1,600 ซีซี เครื่องยนต์ แก๊สโซลีนจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงด้วยหัวฉีดควบคุมด้วย การฉีดด้วยอิเล็กทรอนิกส์	1	คัน	800,000	800,000	
15	ชุดฝึกเครื่องยนต์แบบผสมผสาน (ไฮบริดจ์)	เป็นชุดฝึกเครื่องยนต์แบบผสมผสาน (ไฮบริดจ์)ที่ แสดงลักษณะของระบบขับเคลื่อนแบบผสมผสาน ได้อย่างชัดเจน	1	ชุด	900,000	900,000	
<b>รวมทั้งสิ้น</b>						<b>6,647,500</b>	