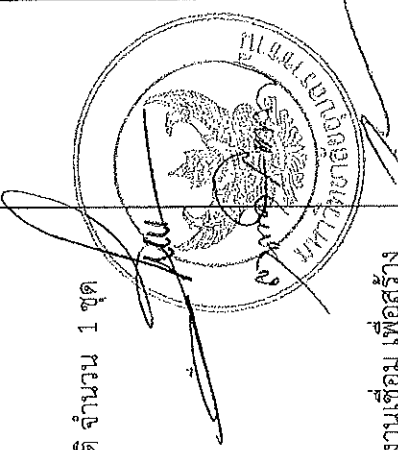
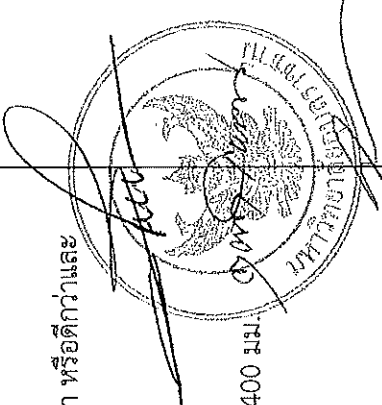


รายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 ประจำปีงบประมาณ 2568 (เงินงบประมาณแผ่นดิน)

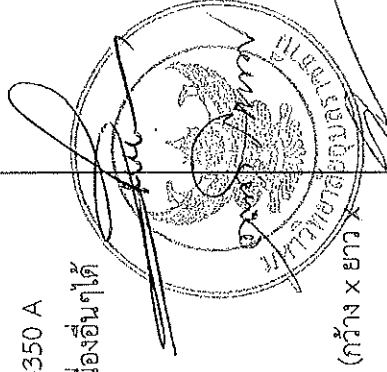
ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียดครุภัณฑ์	หมายเหตุ
1	<p><u>ครุภัณฑ์การศึกษา</u> ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล ชุดขนบกลสำหรับงานเชื่อมในอุตสาหกรรม อัตโนมัติ ตำบลเมืองศรีโค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี</p>	1 ชุด	<p>มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้ ชุดทดลองแขนกลสำหรับงานเชื่อมในอุตสาหกรรมอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชุดทดลองแขนกลอุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมชนิด 6 แกน จำนวน 1 ชุด 2. เครื่องเชื่อม CO2 / MAG และ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ เพื่อการใช้งานแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด 3. แทนวางแขนกลอุตสาหกรรมและโต๊ะวางชิ้นงานสำหรับฝึกเชื่อม จำนวน 1 ชุด <p>รายละเอียดคุณลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชุดทดลองแขนกลอุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมชนิด 6 แกน จำนวน 1 ชุด <ol style="list-style-type: none"> 1.1. คุณสมบัติทั่วไป <p>ในชุดทดลองสามารถเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุมและประยุกต์ใช้แขนกลในงานเชื่อม เพื่อสร้าง ความเข้าใจและทักษะในการควบคุมเครื่องจักรกลอัตโนมัติ โดยมุ่งเน้นให้นักศึกษามีทักษะและความคุ้นเคย กับเทคโนโลยีแขนกลที่ใช้ในงานเชื่อม และสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาประยุกต์การใ้ใช้งานในงานควบคุม อัตโนมัติในอุตสาหกรรมจริงได้ มีการศึกษาเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน เข้าใจองค์ประกอบต่างๆ ของการ โปรแกรมระบบควบคุมในแขนกลสำหรับงานเชื่อมและเครื่องจักรกลอัตโนมัติอื่นๆ ในอนาคต</p> 1.2. คุณลักษณะทางด้านเทคนิค <ol style="list-style-type: none"> 2.1 แขนกลอุตสาหกรรมสำหรับงานเชื่อมพร้อมระบบควบคุม จำนวน 1 ชุด <ol style="list-style-type: none"> 2.1.1 เป็นแขนกลที่สามารถควบคุมการทำงานได้ในต่ำกว่า 6 แกน (6-Axis Industrial Welding Robot) 	

รายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะเครื่องจักร
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 ประจำปีงบประมาณ 2568 (เงินงบประมาณแผ่นดิน)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียดคุณสมบัติ	หมายเหตุ
			<p>2.2.2 แขนกลสามารถยกน้ำหนัก (Payload) ได้ไม่น้อยกว่า 6 กิโลกรัม</p> <p>2.2.3 แกนที่ (1) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +170 องศา ถึง -170 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 250 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.4 แกนที่ (2) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +60 องศา ถึง -130 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 160 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.5 แกนที่ (3) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +80 องศา ถึง -80 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 220 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.6 แกนที่ (4) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +150 องศา ถึง -150 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 290 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.7 แกนที่ (5) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +125 องศา ถึง -100 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 220 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.8 แกนที่ (6) สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +220 องศา ถึง -220 องศา หรือดีกว่าและสามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 300 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า</p> <p>2.2.9 การทำซ้ำ Repeatability มีค่าไม่มากกว่า 0.1 มม.</p> <p>2.2.10 ระยะยืดแขนยาวสุดจากปลายไม่รวมหัวเชื่อม (Reach) ไม่น้อยกว่า 1,400 มม.</p> <p>2.2.11 ระดับการป้องกันความเสียหาย (Protection Class) IP 65 หรือดีกว่า</p> <p>2.2.12 มีขนาดหน้าจอลงชุดแผงควบคุมสี่แบบสัมผัสไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว</p> <p>2.2.13 มีระบบ Manual Pulse Generator (MPG) บนอนุกรมควบคุม และสามารถใช้ควบคุมการทำงานเดินหน้าและย้อนหลังได้ หรือมีระบบที่ทำงานเทียบเท่ากันได้หรือดีกว่า</p>	

รายละเอียดคุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 ประจำปีงบประมาณ 2568 (เงินงบประมาณแผ่นดิน)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียดครุภัณฑ์	หน่วย
			<p>2 เครื่องเชื่อม CO2 / MAG และ อุปกรณ์ประกอบอื่นๆเพื่อการใช้งานแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด</p> <p>2.1 คุณลักษณะเฉพาะ</p> <p>2.2.1 เครื่องเชื่อม เป็นประเภทเครื่องเชื่อม CO2 / MAG ขนาด 350 A หรือดีกว่า</p> <p>2.2.2 สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 380 โวลต์ \pm 25% หรือดีกว่า</p> <p>2.2.3 มีค่า Output voltage range 12-38V</p> <p>2.2.4 จ่ายกระแสเชื่อมได้ครอบคลุมช่วงไม่น้อยกว่า Output current range ที่ 30-350 A</p> <p>2.2.5 สามารถเชื่อมในกระบวนการเชื่อมแบบ CO2 / MAG หรืองานเชื่อมแบบต่อเนื่องอื่นๆได้</p> <p>2.2.6 มีระบบป้องกันความเสียหายระดับไม่ต่ำกว่า IP23</p> <p>3. แผนวางแขนกลอุตสาหกรรมและโรตารีวงขึ้นสำหรับฝึกเชื่อม จำนวน 1 ชุด</p> <p>3.1 คุณลักษณะเฉพาะ</p> <p>3.3.1 แผนวางแขนกลเชื่อมอุตสาหกรรม ขนาดไม่น้อยกว่า 400 x 400 x 500 มม. (กว้าง x ยาว x สูง)</p> <p>3.3.2 โต๊ะวางชิ้นงานสำหรับฝึกเชื่อม ขนาดไม่น้อยกว่า 550 x 1100 x 620 มม. (กว้าง x ยาว x สูง)</p> <p>3.3.3 มีอุปกรณ์จับยึดชิ้นงานและตัวอย่างชิ้นงานพร้อมอุปกรณ์ทุกอย่างสำหรับเชื่อมต่อทดสอบ</p> <p>4.. การติดตั้ง</p> <p>การติดตั้งครุภัณฑ์ ต้องทำการติดตั้งและทวนสอบคุณสมบัติ (specification) ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี</p>	



รายละเอียดคุณสมบัติและคุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์
 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
 ประจำปีงบประมาณ 2568 (เงินงบประมาณแผ่นดิน)

ลำดับ	รายการ	จำนวน	รายละเอียดครุภัณฑ์	หมายเหตุ
			<p>5. การทดสอบอุปกรณ์เพื่อการรับมอบ การทดสอบประสิทธิภาพของครุภัณฑ์ต้องดำเนินการที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อที่จะรับมอบให้เป็นไปตามคุณสมบัติ (specification) ของครุภัณฑ์ที่กำหนดตามข้อ 1-3</p> <p>6. รายละเอียดอื่น ๆ</p> <p>6.1 ผู้ขาย ต้องแสดงเอกสารสำคัญของบริษัท หรือเอกสารการได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจาก ผู้ผลิต หรือหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อการบริการหลังการขาย</p> <p>6.2 คู่มือการใช้งาน/ใบงาน จำนวน 1 ชุด และมีสื่อการเรียนรู้การควบคุมอุปกรณ์เป็น VDO ไฟล์</p> <p>6.3 ผู้ขายต้องติดตั้งให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และจัดอบรมการใช้งานไม่น้อยกว่า 3 วัน ณ ที่ ติดตั้งของคณะวิศวกรรมศาสตร์เมื่อมีการส่งมอบเครื่อง</p> <p>6.4 การรับประกันสินค้าเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี</p> <p>6.5 กำหนดส่งมอบสินค้าภายในไม่เกิน 180 วัน นับตั้งจากวันลงนามในสัญญา</p> <p>7. คู่มือการใช้งานและใบงานการทดลอง</p> <p>7.1 เอกสารสำหรับปฏิบัติงานและใบงานประกอบการทดลอง พร้อมเฉลยคำตอบ จำนวน 1 เล่ม พร้อม ไฟล์ VDO เอกสารในรูปแบบ Word และ PDF โดยบันทึกข้อมูลใน USB หรืออุปกรณ์บันทึกข้อมูลอื่น ๆ</p> <p>8. ผู้ขาย/เสนอราคา ต้องแสดงการเปรียบเทียบรายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์ และแบบแคต ตาล็อกโดยทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจนว่า คุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยหรือดีกว่า</p>	