

จัดจ้างซ่อมครุภัณฑ์ชุดฝึกไมโครเวฟ

จำนวน ๒ ชุด เป็นเงิน ๑๕๐,๒๒๘ บาท

1. รายละเอียดทั่วไป

ผู้ซ่อมจะต้องซ่อมชุดฝึกไมโครเวฟจำนวน 2 ชุด ให้กับ สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ศูนย์กลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้ใช้งานได้เป็นปกติ และจัดทำสื่อประกอบชุด พร้อมเอกสารใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึกไมโครเวฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 สามารถซ่อม source ของ GUNN OSCILLATOR
- 1.2 สามารถซ่อม ภาค Detector ของ GUNN OSCILLATOR
- 1.3 สามารถซ่อม แหล่งจ่ายไฟ ของ GUNN OSCILLATOR
- 1.4 มีกล่องยางเป็นบล็อกใส่อุปกรณ์ในชุดฝึกเพื่อกันกระแทกชำรุด
- 1.5 มีสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CBT (Computer base training) พร้อมใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึกไมโครเวฟ จำนวน 1 ชุด
- 1.6 ผู้เสนอราคาจัดซ่อมครุภัณฑ์ต้องเป็นผู้จัดซ่อมให้ครุภัณฑ์ชุดฝึกไมโครเวฟสามารถใช้งานได้ตามปกติให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลา 30 วัน นับจากวันทำสัญญาพร้อมทั้งจัดอบรมการใช้งานชุดฝึกเพื่อเป็นการทดสอบ ประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ประกอบชุดฝึกที่ทำการจัดซ่อม
- 1.7 ผู้เสนอราคาจัดซ่อมต้องทำสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนพร้อมใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึกไมโครเวฟ จำนวน 1 ชุด ณ วันส่งมอบงาน
- 1.8 รายการชุดฝึกทดลองที่ทำการส่งมอบต้องมีใบรับประกันการทำงานไม่ต่ำกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบงานและพร้อมทั้งจัดรับเมื่อมีการรับแจ้งความเสียหายจากการใช้งานและจัดส่งคืนสินค้าเมื่อทำการซ่อมเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยไม่คิดค่าบริการใดๆเมื่ออยู่ในระยะประกัน

2. รายละเอียดสื่อการสอนและใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึกไมโครเวฟมีคุณสมบัติไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้

2.1 สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนควรมีเนื้อเรื่องเกี่ยวกับ

- 2.1.1 การสื่อสารด้วยคลื่นไมโครเวฟ
- 2.1.2 สายนำสัญญาณและท่อนำคลื่น

วิจิตร

2.2 ใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึก

- 2.2.1 การรับส่งคลื่นไมโครเวฟ
- 2.2.2 ก้านออสซิลเลเตอร์
- 2.2.3 โพลารไรซ์ของสนามที่ถูกแพร่กระจาย
- 2.2.4 สายอากาศแบบฮอร์น
- 2.2.5 คลื่นแทรกสอดและคลื่นนิ่ง
- 2.2.6 การสะท้อนและการส่งผ่าน
- 2.2.7 การเลี้ยวเบนของคลื่น
- 2.2.8 การหาสแตนด์เวฟเรโซโดยใช้สล๊อต
- 2.2.9 เรโซเนเตอร์แบบโพรง

2.3 ข้อมูลสื่อการสอน ควรบรรจุลงในแผ่นดีสก์ และใบปฏิบัติงานประกอบชุดฝึกไมโครเวฟควรเป็นเล่มที่สามารถถอด
ถ่ายเอกสารได้ง่ายจำนวน 3 เล่ม *กรีน นอ*

สุรินทร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรินทร์ อ่อนน้อม)
ผู้กำหนด

เอกชัย

(นายเอกชัย พิอัสนเทียะ)
ผู้ตรวจรับ

[Signature]

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)
ผู้อนุมัติ