

รายละเอียดคำชี้แจงค่าครุภัณฑ์ งบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2553.

ชื่อผลผลิต นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

จำนวน / หน่วย ราคาต่อหน่วย วงเงิน

1. รายการ (Polymer Set Tensile Universal)1..... 550,000.... ...550,000...

2. ประเภทครุภัณฑ์ (ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในวงเล็บ)

(...) ประกอบอาคารใหม่ (...) ทดแทน (✓...) เพิ่มประสิทธิภาพ (...) คอมพิวเตอร์ (...) ห้องสมุด

3. เหตุผลความจำเป็น

เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาสาขาวิชาเคมีประยุกต์ เป็นสาขาที่มีนักศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมีประยุกต์ จำเป็นต้องมีเครื่องมือเฉพาะด้าน เพื่อใช้ในวิชาปฏิบัติการเคมีเฉพาะด้าน เช่น เคมีเชิงฟิสิกส์ เคมีอินทรีย์ เคมีอนินทรีย์ และเคมีวิเคราะห์ และยังเป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และคุณภาพนักศึกษา ตลอดจนใช้ในงานวิจัย อีกทั้งยังสามารถบริการชุมชนในขนาดอันใกล้นี้ได้ด้วย

มาตรฐานขั้นต่ำที่ควรมี ...1..... มีอยู่แล้ว - ใช้การได้ - ชำรุด -

ใช้สำหรับวิชา ...เทคโนโลยีพอลิเมอร์ โครงการ 1 และ 2.....

หลักสูตร 4 ปี ระดับปริญญาตรี

จำนวนนักศึกษา 70 คน ความถี่ในการใช้งาน 9 คาบต่อสัปดาห์ (สำหรับนักศึกษา)

และไม่ต่ำกว่า 8 คาบต่อสัปดาห์ (สำหรับการวิจัย)

4. คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่อง Polymer Set Tensile Universal เป็นเครื่องทดสอบแรง ประเภท static load test ให้แรงทดสอบคงที่กระทำต่อชิ้นทดสอบ ใช้ทดสอบความต้านทานต่อแรงกระทำของวัสดุ ทั้งแรงดึง เมื่อนำชิ้นทดสอบมาติดตั้งกับเครื่องทดสอบ และให้ load cell ออกแรงกระทำต่อชิ้นทดสอบ strain gauge ใน load cell จะเปลี่ยนแปลงรูปร่างและแปลงค่าเป็นสัญญาณไฟฟ้าเพื่อประมวลผลเป็น load และ displacement ที่เกิดขึ้นกับชิ้นทดสอบ

1. วัดแรงได้สูงสุด 1 กิโลนิวตัน ระยะการเคลื่อนที่ของ Crosshead ไม่น้อยกว่า 735 มม. (ไม่รวม Grip จับชิ้นทดสอบ)

2. ความเร็วในการเคลื่อนที่ของ Crosshead ระหว่าง 0.05-1270 มม/นาที

3. มี Load cell ให้เลือกใช้ 2 ขนาด คือ 100 นิวตัน และ 1 กิโลนิวตัน

4. หน้าปัทม์เครื่องมีคีย์บอร์ด ป้อนข้อมูลและคำสั่งเพื่อให้เครื่องทำงานได้
5. มีระบบการเก็บข้อมูลสำรองในหน่วยความจำที่ปลั๊กของไหลตเซล, มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล 8,000 ค่าต่อวินาที (Data Sampling Rate) เพื่อความละเอียดในการ เขียนกราฟ
6. ระบบการวัดได้ตามมาตรฐาน EN ISO 7500-1
7. มี RS 232 Serial Output ส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ได้
8. โปรแกรมควบคุมการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้
 - 8.1 เป็น Software สามารถใช้งานในระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ขึ้นไป
 - 8.2 สามารถเก็บบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลและแสดงผลเป็นตัวเลขและกราฟได้
 - 8.3 มี Software สามารถนำไปติดตั้งกับเครื่อง PC ได้
 - 8.4 Software เป็นแบบสำเร็จรูปเพื่อสะดวกต่อการใช้งานมี Batch การทดสอบหลายแบบไม่น้อยกว่านี้ เช่น Adhesives Testing ,General Purpose, Components Testing, Films Testing, Foam Testing, Food Testing, Metals Testing, Plastic Testing Rubber Testing ,Spring Testing ,Textile Testing
9. มี GRIP หนีบตัวอย่าง 2 แบบ คือ แบบ ฟิล์มบาง และ เส้นใย
10. รับประกันสินค้าอย่างน้อย 3 ปี
11. มีการอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาจนกว่าจะใช้งานได้
12. เป็นสินค้าจากยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา

อุปกรณ์ประกอบ

1. คอมพิวเตอร์ประมวลผล พร้อม จอ LCD ขนาด 17 นิ้ว
2. Printer Laser jet
3. เครื่องวัดความหนาแบบ portable
4. กัล้องดิจิตอล
5. ใต้วางเครื่อง

5. ความพร้อมจัดซื้อ

ลงนามในสัญญา	ธันวาคม พ.ศ. 2552
การใช้จ่าย	มีนาคม พ.ศ. 2553

6. คำชี้แจงอื่นๆเพื่อประกอบการพิจารณา

ในสาขาวิชาเอง จำเป็นต้องมีเครื่องมือเฉพาะ สำหรับในรายวิชาเคมีเฉพาะด้าน ทั้งนี้ในอนาคต เพื่อรองรับการเปิดหลักสูตรปริญญาโท และรองรับการบริการชุมชน หรือ การร่วมมือกับภาคเอกชน

.....*สุภาพ ขุนรัตน์*..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(นางสาวสุภาพ บุญเกิด)

.....*[Signature]*..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(นายณัฐวุฒิ สุไชยชิด)

.....*[Signature]*..... ผู้กำหนดรายละเอียด
(นางสาวปัทมา ราชครูท)

.....*[Signature]*..... ผู้ตรวจสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนีวรรณ การคำ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

.....*[Signature]*..... ผู้อนุมัติ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินิจ โชติสว่าง)
รักษาราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี