

คำครุภัณฑ์

ใบเบิกที่...../.....

เลขที่นำส่ง.....

ST. 002 / 54

หนังสือขออนุมัติเบิกจ่าย

วันที่ 24 เดือน กันยายน พ.ศ. 2553

๓

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ด้วย นางสาวสุกานดา โภคพิณิจ (หน่วยงาน) สาขาวิชาเคมี

ได้ดำเนินการในการจัด ซื้อ จำ อื่น ๆ Analytical balance (ครุภัณฑ์) เครื่องชั่ง 4 ตันหนึ่ง

โดยขอใช้เงินหมวด ค่าวัสดุ ค่าใช้สอย ค่าตอบแทน อื่น ๆ ครุภัณฑ์

เป็นเงิน ๑๑๑.๐๐ บาท (เก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

จากเงิน งบประมาณ บ.กศ. กศ.บป. อื่น ๆ กองทุนพัฒนาวิทยาสัย ดังรายละเอียดตามเอกสารตามแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติเบิกจ่ายเงินต่อไป

ผู้ขอเบิก
(Signature)
..... (คณบดี, ผู้อำนวยการ)
ดร. ชินชาติ นาคะสิงห์

ครุภัณฑ์เลขที่ 2554 / 1026 บันทึกเจ้าหน้าที่กองคลัง

รหัสเจ้าหน้าที่ 9-00177

ลงชื่อ *(Signature)*

1. รายการออก P/O เลขที่..... วันที่.....
2. ตัดยอดเงิน งบประมาณ บ.กศ. กศ.บป./กศ.พบ. อื่น ๆ กองทุนพัฒนาวิทยาสัย
รายการตัดยอด เลขที่..... วันที่..... ตามรายการตั้งนี้
คงเหลือยกมา.....บาท ตัดจ่ายครั้งนี้ ๑๑๑๐๐ บาท คงเหลือยกไป.....บาท
3. ตั้งยอดบัญชีเลขที่..... วันที่..... เป็น เจ้าหนี้ ค่าใช้จ่ายค้างจ่าย
4. ตรวจสอบเอกสารตามเสนอแล้วถูกต้องตามระเบียบฯ เห็นควรอนุมัติเบิกจ่ายต่อไป

นางวันวิมล ไชยเดชะ
ผู้ตรวจ
..... เจ้าหน้าที่บัญชีและงบประมาณ
..... หัวหน้ากองคลัง

๓ เห็นควรอนุมัติตามเสนอ

ผอ.สทง.อธิการบดี

๓ เห็นควรเบิกจ่ายเงิน จำนวน ๑๑๑๐๐ บาท
(เก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

๔ อนุมัติเบิกจ่ายตามเสนอ

ผู้ตรวจจ่าย
หัวหน้างานการเงิน

รับเรื่อง	ส่งคืน	รับเข้า
๑๒ 14-060 ๐4	ครั้งที่ 1.....	ครั้งที่ 1.....

ใบตรวจรับพัสดุของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 ข้อ 71

วันที่ 24 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 วิทยาลัยเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10230
 วันที่ 20 ธันวาคม 2553

เลขที่พัสดุ 82134
 เลขที่ใบตรวจรับพัสดุ ST.013/54

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	จำนวนเงิน	หมายเหตุ
1.	DEN-1-SI-234 Analytical balance Internal calibration bucket LCD, max 230 g, readability 0.0001 g	2 SET	49950 -	99900 -	
					ได้ลงทะเบียนครบถ้วนแล้ว
				2854	17026
				99,900.	บาท
					บาท
รวม	๖ ล้านสี่หมื่นเก้าพันเก้าร้อยเก้าสิบเก้า			99900	-

ตรวจสอบรายการรับพัสดุ คณะกรรมการ

- 1) ผู้อำนวยการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- 2) ผู้อำนวยการกองพัสดุของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
- 3) ผู้อำนวยการสำนักพัสดุของ คณะบดี/สำนักการคลัง
- 4) ผู้อำนวยการกองพัสดุพัสดุภัณฑ์

คณบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
 ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๓

ใบตรวจรับพัสดุเป็นรายการของมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ลงชื่อ วิเศษ สวัสดิ์รุ่งเรือง เป็น กรรมการตรวจรับพัสดุ
 ลงชื่อ จิตติ อภิสิทธิ์ กรรมการตรวจรับพัสดุ
 ลงชื่อ เบญจ อภิสิทธิ์ กรรมการตรวจรับพัสดุ
 ลงชื่อ นิรมล ผู้รับของ สำนักพัสดุภัณฑ์



บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด
Becthai Bangkok Equipment & Chemical Co., Ltd.

300 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 โทร. (662) 615-2929 โทรสาร (662) 615-2350-1
 300 Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand. Tel. (662) 615-2929 Fax. (662) 615-2350-1
 E-mail : bkk@becthai.com http : //www.becthai.com

ขบวนการค้าเลขที่ 09 49 6114
 ระบุจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3 10 1 109610

ใบส่งสินค้า/ใบแจ้งหนี้/ใบกำกับภาษี
INVOICE/BILL/TAX INVOICE

เลขที่/Inv. No. **82134**

ลูกค้า **มรภ-พน-วท-สคม**

เอกสารออกเป็นชุด

ชื่อ/Name **สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**
 Address **เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220**
 โทร./Tel. โทรสาร/Fax

วันที่/Date **24 ส.ค. 2553**
 ใบสั่งซื้อเลขที่/P.O. No.
 ครบกำหนด/Due Date
 พนักงานขาย/Sales **SM3**

จำนวน Quantity	รายการ Description	ส่วนลด Discount	ราคาหน่วยละ Unit Price	จำนวนเงิน Amount
2 SET	DEN-1 SI-234 Analytical balance, Internal calibration, backlit LCD, max 230g, readability 0.0001g		49,950.00	99,900.00
	ราคารวมภาษี			99,900.00

รวมราคาสินค้า Sub Total	93,364.49
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % Vat	6,535.51
จำนวนเงินทั้งสิ้น Grand Total	✓ 99,900.00

(เก็บหมีนเก็บพันเก็บร้อยบาทถ้วน)

ผิด ตก ยกเว้น E. & O

รตตรวจสอบสินค้าและเอกสาร หากมีข้อผิดพลาด กรุณาแจ้งให้ทางบริษัทฯ ทราบภายใน 7 วัน มิฉะนั้นจะถือว่าได้รับไว้ถูกต้อง
 ผู้ที่ค้างชำระเกินกำหนด บริษัทอาจคิดดอกเบี้ยในอัตราร้อยละ 1.25 ต่อเดือน
 รตชำระเช็คในนามบริษัทฯ และชดโครม หรือโอนเงินเข้าบัญชีออมทรัพย์เลขที่ :
 1-2-25252-2 บมจ. ธนาคาร ทหารไทย สาขาสนามเป้า
 7-1-23608-2 บมจ. ธ. กรุงเทพ สาขาอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ

ได้รับสินค้าตามรายการข้างบนนี้แล้ว

ผู้รับสินค้า 1. **กิตติพร**

2.

หนังสือขออนุมัติซื้อหรือจ้าง (เงิน.....) งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๔

วันที่ 16 เดือน .. ค.ศ. ๒๕๕๓

(1)

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ด้วยข้าพเจ้า นาย;นาง;นางสาว กุณฑา โจดหินิจ (หน่วยงาน) สาขาวิชาเคมี
มีความประสงค์ขอให้จัด ซื้อ จ้าง เครื่องใช้ (ครุภัณฑ์) 4 ชิ้น
จำนวน 1 รายการ โดยใช้เงินตามแผนงบประมาณ สาขาโอกาสและพัฒนาศักยภาพผลิต สู่สังคมศึกษา
รหัสงบประมาณ 4-101-124-0301 หมวดรายจ่าย ครุภัณฑ์ จำนวนเงิน ๑๑๑๐๐ บาท
เงินคงเหลือ 1๑๐๐๐๐ - บาท จ่ายครั้งนี้ ๑๑๑๐๐ บาท คงเหลือยกไป ๑๐,1๐๐ บาท
รายละเอียดเอกสารดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

1. อนุมัติจัด ซื้อ จ้าง โดยวิธีตกลงราคา ในวงเงิน ๑๑๑๐๐ บาท
จาก บริษัทฯ / ห้างฯ บริษัทเบญจาทพย กรุงเทพฯ ออกใบเสร็จรับเงิน จัดซื้อ ตามรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น

2. อนุมัติแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ดังนี้

2.1. ดร. วัลลภ เกียรติภูมิวงค์

2.2. อ. อภิชาติ ศรีสัมพันธ์

2.3. ดร. อภินันท์ อนุกูลกุล

3. ลงนามในใบสั่ง ซื้อ จ้าง จำนวน 1 ฉบับ ดังแนบ

ผู้ทรงคุณวุฒิ
2105
เจ้าหน้าที่พัสดุ
หัวหน้าเจ้าหน้าที่พัสดุ

(2)

ตรวจสอบและตัดยอดเงิน หมวด ครุภัณฑ์ เลขที่กันยอด ST.001/54 วันที่ 16 ค.ศ. ๕๕

ตามรายการดังนี้

คงเหลือยกมา 1๑๐๐๐๐ บาท ตัดจ่ายครั้งนี้ ๑๑๑๐๐ บาท คงเหลือยกไป ๑๐,1๐๐ บาท

2105
เจ้าหน้าที่การเงิน

(3)

1. อนุมัติ ข้อ 1 และข้อ 2

2. ลงนามแล้ว

2105
คณบดี/ผู้อำนวยการ
(ดร.ชินภัทร ภูมิรัตน)



บริษัท เบคไทย กรุงเทพมหานครเคมีภัณฑ์ จำกัด
Becthai Bangkok Equipment & Chemical Co., Ltd.

300 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400 © (662) 615-2929 โทรสาร (662) 615-2350-1
 300 Phaholyothin Road, Phayathai, Bangkok 10400, Thailand. Tel. (662) 615-2929 Fax. (662) 615-2350-1
 E-mail : bkk@becthai.com http : //www.becthai.com

ใบเสนอราคา

ทะเบียนการค้าเลขที่ 09 49 6114
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 3 10 1 109610

เลขที่ กส. 53/3212

วันที่ 16 S.A. 2553

รหัสลูกค้า : มรก-พน-วท-สทม

เรื่อง ขอเสนอราคา

เรียน หัวหน้าสาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

ที่อยู่ เลขที่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ 10220

บริษัทฯ มีความยินดีขอเสนอราคา ดังรายการต่อไปนี้

ลำดับที่	จำนวน	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1.	2 SET	DEN-1 SI-234 Analytical balance, Internal calibration, backlit LCD, max 230g, readability 0.0001g	49,950.00	99,900.00
		ราคารวมภาษี		99,900.00
		รวมราคาสินค้า		93,364.49
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		6,535.51
		จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น		✓ 99,900.00

(เก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

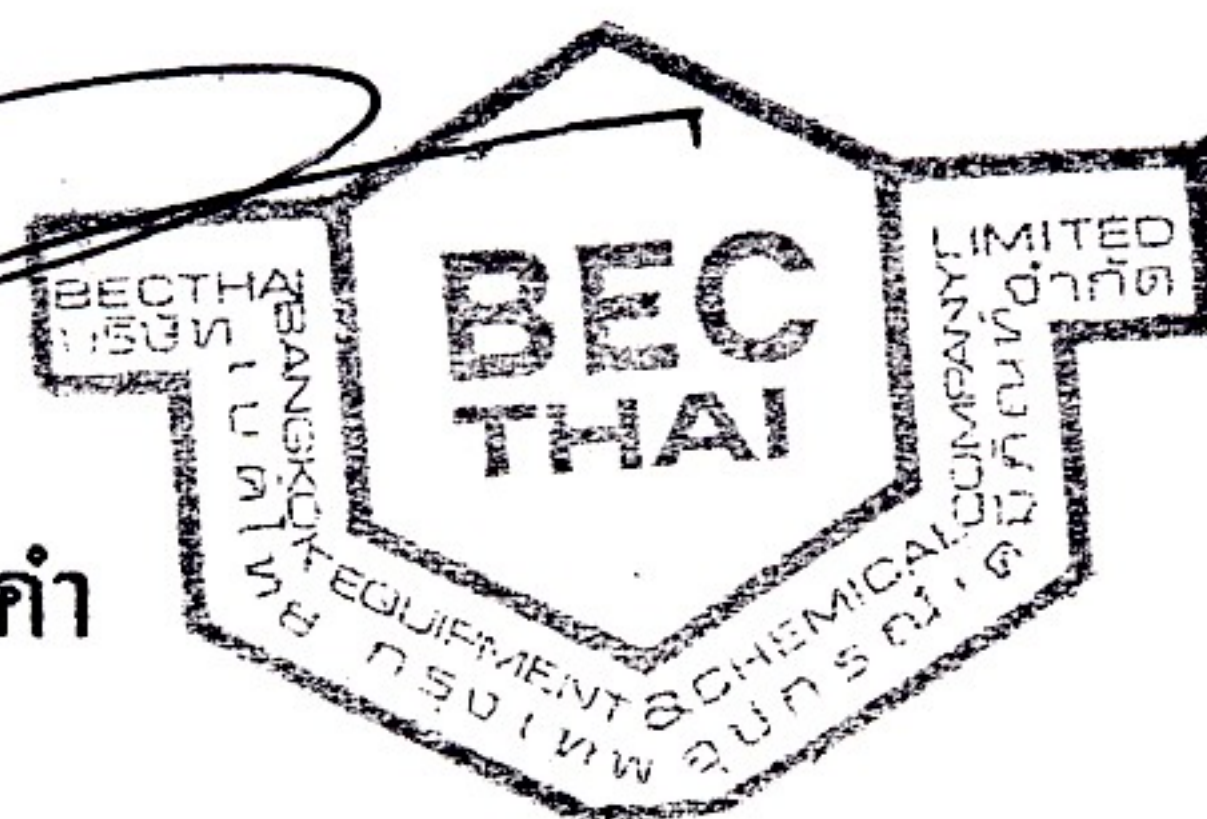
กำหนดส่งของภายใน 5 วัน

กำหนดยื่นราคา 30 วัน

รับประกันคุณภาพ - ปี

ผลิตภัณฑ์ของ Denver Instrument / Germany.

พนักงานขาย : นายสุเมธ เทพคำ



ผู้จัดการฝ่ายขาย : นางนพวรรณ เต็มยอด (แทน)

หนังสือขออนุมัติดำเนินการตามโครงการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

งบประมาณ บ.คศ. กศ.พท. กศ.พบ. อื่น ๆ กองทุนมหาวิทยาลัย
วันที่ 1 เดือน ต.ค. พ.ศ. 2553

เรียน คณะบดี/ผู้อำนวยการ

ด้วยข้าพเจ้า นาย ชินะพัทธ์ นาคะสิงห์ หน่วยงาน คณะวิทยาศาสตร์ ฯ

มีความประสงค์ขออนุมัติดำเนินการโครงการตามแผนงาน วิทยโอกาสและพัฒนาศักยภาพ

โครงการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศฯ จัดหาครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเคมี

รหัสบัญชี (เฉพาะ งบประมาณ) รหัสโครงการ 7-101-124-0301

ซึ่งได้รับการจัดสรรงบประมาณในหมวดรายจ่าย ค่าครุภัณฑ์ ดังนี้

- 1. ค่าตอบแทน (ระบุ) บาท
 - 2. ค่าใช้สอย (ระบุ) บาท
 - 3. ค่าวัสดุ (ระบุ) บาท
 - 4. อื่น ๆ (ระบุ) ค่าครุภัณฑ์ 190,000 บาท
- รวม 190,000 บาท

โดยได้แนบรายละเอียด

- โครงการ แผนปฏิบัติงาน และกำหนดการดำเนินงาน
- อื่น ๆ (ระบุ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ผู้รับผิดชอบโครงการ
(นาย ชินะพัทธ์ นาคะสิงห์)

ได้ตรวจสอบโครงการ/กิจกรรม ข้างต้นแล้ว

- ถูกต้อง เห็นสมควรอนุมัติให้ดำเนินการ
- ไม่ถูกต้อง เนื่องจาก.....

ผู้ตรวจสอบ

(หัวหน้าสำนักงานคณะ/สำนัก.....)

วันที่ 2 เดือน 2 S.A. 2553 พ.ศ.

- 1. อนุมัติ ยืมเงินทรงง่าย
- ไม่อนุมัติ ไม่ยืมเงิน

(คณะบดี/ผู้อำนวยการ (ดร. ชินะพัทธ์ นาคะสิงห์)

วันที่ เดือน คณะบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



หน่วยงาน.....สาขาวิชาเคมี.....

1. ชื่อโครงการที่ 2 .โครงการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศทางการศึกษา
กิจกรรมย่อย..... จัดหาครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเคมี..
รหัส.....(ทางกองนโยบายและแผนเป็นผู้กำหนดภายหลังการอนุมัติ).....
2. ผู้รับผิดชอบ.....ประธานสาขาวิชาเคมี.....หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้.....1561-62,3215.....
3. ประเภทโครงการ
 - 3.1 งานประจำ งานพัฒนา
 - 3.2 โครงการต่อเนื่อง โครงการเสนอใหม่
4. สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัย

- แผนยุทธศาสตร์ที่ 1 วิชาการเป็นเลิศ
- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 1 คุณธรรมนำหน้า, กลยุทธ์ที่ | <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 2 กล้าตัดสินใจ, กลยุทธ์ที่ | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |

- แผนยุทธศาสตร์ที่ 2 วิจัยสร้างสรรค์
- | | |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 1 ค้นหาความจริง, กลยุทธ์ที่ | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 2 พัฒนาสิ่งใหม่, กลยุทธ์ที่ | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |

- แผนยุทธศาสตร์ที่ 3 บริการเป็นเยี่ยม
- | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 1 อำนวยความสะดวก, กลยุทธ์ที่ | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |
| <input type="checkbox"/> เป้าประสงค์ที่ 2 เข้าถึงท้องถิ่น, กลยุทธ์ที่ | <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 |

5 หลักการและเหตุผล

ด้วยสาขาวิชาเคมีจัดการเรียนการสอน รายวิชาเคมีพื้นฐานและรายวิชาเคมีเฉพาะทางที่เน้นทักษะเชิงปฏิบัติการในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์เพื่อผลิตบัณฑิตที่พึงประสงค์ทั้งทางด้านวิชาการ คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ รวมทั้งงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์และงานบริการวิชาการกับหน่วยงานภายในและภายนอก ซึ่งมีความจำเป็นต้องมีเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานรวมทั้งเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง ทั้งที่ซื้อใหม่และจัดซื้อทดแทนของเดิมที่ชำรุดเสียหาย เพื่อให้สาขาวิชาเคมีสามารถดำเนินงานบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามยุทธศาสตร์ของทางมหาวิทยาลัยทั้ง 3 ด้าน คือ วิชาการเป็นเลิศ วิจัยสร้างสรรค์ และบริการเป็นเยี่ยม

6. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเพิ่มกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเฉพาะการเรียนรู้จากการปฏิบัติและประสบการณ์จริง
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและงานวิจัย

7. เป้าหมายตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ

เป้าหมาย	หน่วยนับ	แผน
เชิงปริมาณ		
1. ร้อยละของนักศึกษาที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
2. ร้อยละของงานวิจัย	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10
3. ร้อยละของโครงการบริการวิชาการ	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70
เชิงคุณภาพ		
1. ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 80
2. งานวิจัยที่มีคุณภาพ	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	ร้อยละ	ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70

10. สถานที่จัดกิจกรรมตามโครงการ.....สาขาวิชาเคมี.....

11. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน ไตรมาส 1 ไตรมาส 2 ไตรมาส 3 190,000 บาท ไตรมาส 4

12. แผนปฏิบัติงาน (โปรดแสดงขั้นตอนวิธีการดำเนินกิจกรรมอย่างละเอียด)

วิธีการ / ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
	52	52	52	53	53	53	53	53	53	53	53	53
1. จัดซื้อวัสดุครุภัณฑ์ตามระเบียบมหาวิทยาลัย												

13. งบประมาณ

เงินงบประมาณแผ่นดิน เงินบำรุงการศึกษา เงินภาคพิเศษ

ก. งบดำเนินการ.....บาท

1. หมวดค่าตอบแทน.....
2. หมวดค่าใช้สอย
3. หมวดค่าวัสดุ

ข. งบลงทุน.....บาท

1. หมวดค่าครุภัณฑ์.....190,000.....บาท

รายละเอียดแนบเอกสารแสดงรายละเอียดรายการครุภัณฑ์ (แบบฟอร์ม คร.1, คร.2 และคร.3)

2. ค่าปรับปรุงสิ่งก่อสร้าง.....บาท

ค. งบอื่นๆ (ระบุ).....บาท

14. วิธีการประเมินผลโครงการ

- แบบสอบถาม.....
- แบบสังเกต.....
- แบบสัมภาษณ์.....
- อื่นๆ.....

15. การส่งรายงานประเมินผลโครงการ โดยระบุวัน เดือน ปี ที่จะจัดส่งรายงานประเมินผลโครงการ (ประมาณ 7 วัน
หลังจากเสร็จสิ้นโครงการ/กิจกรรม)

ลงชื่อ.....

(.....)

(ตำแหน่ง).....

แบบฟอร์ม คร.1

แบบฟอร์มแสดงรายละเอียดรายการครุภัณฑ์แต่ละรายการ

ชื่อรายการครุภัณฑ์.....เครื่องชั่งไฟฟ้า 4 ตำแหน่ง.....ลำดับความสำคัญ.....1.....

หน่วยนับ จำนวน.....2.....ราคาต่อหน่วย.....50,000.....รวมทั้งสิ้น.....100,000.....

ลักษณะความต้องการ ขอใหม่ ขอเพิ่ม ทดแทนของเดิม

กำหนดคุณลักษณะเฉพาะ (สรุปพอสังเขป)

- 1) เครื่องชั่งไฟฟ้าที่มีจอแสดงผลเป็นแบบ Liquid Crystal หรือ LCD
- 2) สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม
- 3) อ่านค่าได้ละเอียด 0.0001 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีความแม่นยำในการชั่งชำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 0.0001 กรัม และมีความคลาดเคลื่อนเชิงเส้นไม่เกิน ± 0.0002
- 4) การปิด – เปิดเครื่อง การหักน้ำหนัก การปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน การตั้งโปรแกรมและการส่งข้อมูลควบคุมผ่านแป้นบนหน้าปัดด้านหน้าของเครื่อง
- 5) ตัวรับน้ำหนักทำมาจากวัสดุชิ้นเดียว (Monolithic) ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการอ่านค่าและแสดงน้ำหนักได้เร็ว และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 1 \times 10^6 / ^\circ \text{C}$
- 6) มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติ (Self- test) เมื่อเครื่องชั่งทำงานผิดปกติจะแสดงรหัสความผิดพลาด (Error Code) ออกมา
- 7) มีระบบปรับเครื่องชั่งให้ได้มาตรฐาน 2 ระบบ ได้แก่
 - 7.1 ระบบปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนค้อนน้ำหนักมาตรฐานที่อยู่ภายในเครื่อง ซึ่งจะสอบเทียบ และปรับเทียบน้ำหนักของเครื่องให้ถูกต้องเองอัตโนมัติ (Built – in calibration weight)
 - 7.2 ระบบปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน โดยใช้ค้อนน้ำหนักมาตรฐานจากภายนอก (อุปกรณ์เสริม) ปรับน้ำหนักให้ถูกต้องได้เอง
- 8) มี External battery pack ที่สามารถใช้งานได้กรณีที่กระแสไฟฟ้าขาดข้อง
- 9) มีอุปกรณ์มาตรฐานที่ให้มาพร้อมกับเครื่อง คือ ลูกน้ำสำหรับปรับระดับของเครื่อง (Level indicator) ห่วงสำหรับล็อกเครื่องไม่ให้เคลื่อนย้าย (Anti –theft looking device)
- 10) เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 : 2000 และ ISO 14001
- 11) รับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี

แหล่งสำรวจคุณลักษณะ.....

วัตถุประสงค์ / ความจำเป็นเร่งด่วน

- 1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอน
- 2) เพิ่มทักษะในการเรียนรู้ของนักศึกษา
- 3) ให้ศึกษามีประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือ

กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์โดยตรง นักศึกษาที่เรียนในรายวิชาปฏิบัติการเคมี ทุกสาขาวิชา

กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับประโยชน์ทางอ้อม อาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ

คำชี้แจงเพิ่มเติม

- 1) มีอยู่เดิมจำนวน..... สภาพการใช้งาน ใช้งานได้จำนวน.....1 เครื่อง.....
 ระหว่างดำเนินการซ่อมจำนวน..... ใช้งานไม่ได้(ไม่คุ้มกับการซ่อม) จำนวน.....2 เครื่อง.....
- 2) สถานที่จัดเก็บรักษา อาคาร 11 ชั้น 1 ห้อง 1113
- 3) ความพร้อมของสถานที่ ยังไม่ได้ดำเนินการ อยู่ระหว่างดำเนินการ พร้อมดำเนินการ
- 4) ผู้รับผิดชอบดูแล.....สาขาวิชาเคมี.....เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ.....1561 - 62,3215.....

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2553

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

หน่วยงาน.....สาขาวิชาเคมี.....

โครงการ.....รหัสโครงการ.....

ที่	ชื่อรายการครุภัณฑ์	งบประมาณที่ได้รับ		รายละเอียดคุณลักษณะ
		จำนวน (หน่วยนับ)	วงเงิน (บาท)	
1.	เครื่องชั่งไฟฟ้า 4 ตำแหน่ง	2	100,000	<p>1) เครื่องชั่งไฟฟ้าที่มีจอแสดงผลเป็นแบบ Liquid Crystal หรือ LCD</p> <p>2) สามารถชั่งน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 210 กรัม</p> <p>3) อ่านค่าได้ละเอียด 0.0001 กรัม ตลอดช่วงการชั่ง มีความแม่นยำในการชั่งช้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 0.0001 กรัม และมีความคลาดเคลื่อนเชิงเส้นไม่เกิน ± 0.0002</p> <p>4) การปิด - เปิดเครื่อง การหักน้ำหนัก การปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน การตั้งโปรแกรมและการส่งข้อมูลควบคุมผ่านเป็นบนหน้าปัดด้านหน้าของเครื่อง</p> <p>5) ตัวรับน้ำหนักทำมาจากวัสดุชั้นเดียว (Monolithic) ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการอ่านค่าและแสดงน้ำหนักได้เร็วและมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 1 \times 10^6 / ^\circ \text{C}$</p> <p>6) มีระบบตรวจสอบเครื่องโดยอัตโนมัติ (Self- test) เมื่อเครื่องชั่งทำงานผิดปกติจะแสดงรหัสความผิดพลาด (Error Code) ออกมา</p> <p>7) มีระบบปรับเครื่องชั่งให้ได้มาตรฐาน 2 ระบบได้แก่</p> <p>7.1 ระบบปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน</p>

				<p>โดยใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนค้อนน้ำหนักมาตรฐานที่อยู่ภายในเครื่อง ซึ่งจะสอบเทียบ และปรับเทียบน้ำหนักของเครื่องให้ถูกต้องเอง</p> <p>อัตโนมัติ (Built – in calibration weight)</p> <p>7.2 ระบบปรับเครื่องให้ได้มาตรฐาน</p> <p>โดยใช้ค้อนน้ำหนักมาตรฐานจากภายนอก (อุปกรณ์เสริม) ปรับน้ำหนักให้ถูกต้องได้เอง</p> <p>8) มี External battery pack ที่สามารถใช้งานได้กรณีที่กระแสไฟฟ้าขัดข้อง</p> <p>9) มีอุปกรณ์มาตรฐานที่ให้มาพร้อมกับเครื่อง คือ ลูกน้ำสำหรับปรับระดับของเครื่อง (Level indicator) ห่วงสำหรับล็อกเครื่องไม่ให้เคลื่อนย้าย (Anti –theft looking device)</p> <p>10) เป็นเครื่องชั่งที่ผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน ISO 9001 : 2000 และ ISO 14001</p> <p>11) รับประกันคุณภาพไม่ต่ำกว่า 1 ปี</p>
2.	เครื่องชั่งไฟฟ้า 2 ตำแหน่ง	2	90,000	<p>1) สามารถชั่งได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4000 กรัม อ่านค่าได้ความละเอียด 0.01 กรัม</p> <p>2) เป็นเครื่องชั่งไฟฟ้าที่แสดงผลเป็นแบบ Liquid Crystal หรือ LCD</p> <p>3) อ่านค่าได้ละเอียด (Readability) 0.01 กรัมตลอดช่วงการชั่ง มีค่าความแม่นยำในการชั่งซ้ำ (Reproducibility) น้อยกว่าหรือเท่ากับ ± 0.01 กรัม และมีความลาดเคลื่อนเชิงเส้น (Linearity) ไม่เกิน ± 0.02 กรัม และมีอัตราการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักต่ออุณหภูมิ (Sensitivity drift) น้อยกว่าหรือเท่ากับ $\pm 2 \times 10^6 / ^\circ C$</p> <p>4) มีเครื่องหมายแสดงในกรณีที่ชั่งน้ำหนักเกินพิกัดสูงสุดของเครื่อง และมีระบบป้องกันการชั่งน้ำหนักเกิน (Built – in code)</p>

แบบสรุปรายการครุภัณฑ์เสนอขอตั้งงบประมาณประจำปี

หน่วยงาน.....สาขาวิชาเคมี.....

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์	จำนวน (หน่วยนับ)	วงเงิน (บาท)	เงินรวม (บาท)
1.	เครื่องชั่งไฟฟ้า 4 ตำแหน่ง	2	50,000	100,000
2.	เครื่องชั่งไฟฟ้า 2 ตำแหน่ง	2	45,000	90,000
				190,000

คณบดี/ผู้อำนวยการ /หัวหน้าหน่วยงาน.....

(.....)

แผนงาน : ขยายโอกาสและพัฒนาการศึกษา

ผลิตภัณฑ์ : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แผนยุทธศาสตร์ : วิชาการเป็นเลิศ

เป้าประสงค์ 2 : คุณธรรมนำหน้า

ผู้รับผิดชอบ : อาจารย์ฉิมทัศน์ นาคะสิงห์

รหัสโครงการ : 7-101-124-0301

กลยุทธ์ 4 : พัฒนาตนเองให้พร้อมด้วยคุณธรรม สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผลและกล้าตัดสินใจ

โครงการกิจกรรม	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แผนดำเนินการ ไตรมาส				รวมงบประมาณ
			1	2	3	4	
03. โครงการพัฒนาการเรียนรู้การสอบเพื่อส่งเสริมความเป็นเลิศในการบูรณาการการศึกษา (01) จัดหาครุภัณฑ์เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเคมี	1. เพื่อเพิ่มกระบวนการเรียนรู้แก่นักเรียนและผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนและงานวิจัย	ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ - นักศึกษาได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ 90 รายคน ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ - ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ มีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์	-	190,000	-	-	งบบุคลากร - งบดำเนินการ - ค่าครุภัณฑ์ 190,000 ค่าสิ่งก่อสร้าง - เงินอุดหนุน - รายจ่ายอื่น -
รวมงบประมาณทั้งสิ้น				190,000			190,000

ผู้ควบคุมโครงการ : 

อาจารย์ฉิมทัศน์ นาคะสิงห์

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้อนุมัติโครงการ : 

รองศาสตราจารย์ ครม.ปรีดี อิศรางกูร

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร