



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
สาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์  
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554

1. ชื่อโครงการ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ เทคนิคพื้นฐานการวิเคราะห์สมบัติทางความร้อน (DSC, TG) และการดูดกลืนแสงในช่วงอินฟราเรด (FTIR)”
2. ประเภทโครงการ (  ) โครงการใหม่ ( ) โครงการต่อเนื่อง
3. โครงการนี้สอดคล้องกับนโยบายชาติข้อใด (โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ต้องการ)  
..... นโยบายที่ 3 สังคมและคุณภาพชีวิต  
(.....) ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(.....) ผลผลิต : ผู้สำเร็จการศึกษาด้านสังคมศาสตร์  
(.....) ผลผลิต : ผลงานวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้  
(.....) ผลผลิต : ผลงานวิจัยเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยี  
(  ) ผลผลิต : ผลงานการให้บริการงานวิชาการ  
(.....) ผลผลิต : ผลงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
4. โครงการนี้สนองประเด็นยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานข้อใด(โปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงหน้าข้อความที่ต้องการ)  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นศูนย์กลางการศึกษาและความรู้ (Hub) ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความเข้มแข็ง  
..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน สร้างคนดี คนเก่ง ที่มีทักษะในการทำงาน ทำให้เป็นทุนมนุษย์ (Human Capital) ของประเทศ  
..... มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานเป็นศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดจนการถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเชิงบูรณาการที่ได้มาตรฐาน เพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของคนไทย
5. หน่วยงานที่รับผิดชอบ สาขาวิชาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน  
พื้นที่ดำเนินการ อาคารปฏิบัติการ ชั้น 2 สาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
6. หลักการและเหตุผล  
เนื่องด้วยเครื่อง DSC (Differential scanning calorimeter), TG (Thermalgravimeter) เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์สมบัติทางความร้อนของวัสดุ และเครื่องฟูรีเออร์ทรานสฟอร์ม อินฟราเรดสเปกโตรมิเตอร์ (FTIR) เป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ ตรวจสอบพิสูจน์ และศึกษาเกี่ยวกับโมเลกุลของสาร โดยทั่วไป นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัยและผู้เกี่ยวข้องจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือ เทคนิคการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมถึงการตรวจสอบของเครื่องมือ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลการทดลองที่ถูกต้องและเครื่องมือมีการใช้งานที่ยืนยาว สาขาเคมีประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จึงกำหนดให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “ เทคนิคพื้นฐานการวิเคราะห์สมบัติทางความร้อน (DSC, TG) และการดูดกลืนแสงในช่วงอินฟราเรด (FTIR)” ขึ้นเพื่อเป็นพื้นฐานให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 7. วัตถุประสงค์

- 7.1 เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคการใช้เครื่อง DSC, TG, FTIR
- 7.2 เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความสามารถในการใช้เครื่อง DSC, TG, FTIR ได้อย่างถูกต้อง เตรียมตัวอย่างและสารเคมีที่ใช้กับเครื่อง DSC, TG, FTIR ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในการบำรุงรักษาเครื่องมือ

## 8. กิจกรรมดำเนินงาน

- กิจกรรมบรรยายการใช้เครื่อง DSC , TG , FTIR
- กิจกรรมปฏิบัติการใช้เครื่อง DSC , TG , FTIR

## 9. กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วม

1. นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือผู้ที่สนใจเข้ารับการฝึกอบรม จำนวน 15 คน
2. นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ หรือผู้ที่สนใจภายนอก จำนวน 15 คน

## 10. ประมาณการค่าใช้จ่าย (บุคลากรภายใน มทร.ธัญบุรี จำนวน 15 คน)

(หน่วย:บาท)

<b>ค่าใช้สอย</b>	<b>4,500 บาท</b>
- ค่าอาหารกลางวัน (15 คน x 100 บาท x 2 มื้อ)	3,000 บาท
- ค่าอาหารว่างและเครื่องดื่ม (15 คน x 25 บาท x 4 มื้อ)	1,500 บาท
<b>ค่าวัสดุ</b>	<b>7,500 บาท</b>
- กระดาษ A4 (24 รีม x 99 บาท)	2,871 บาท
- แฟ้มพลาสติกแบบกระดุม (20 แฟ้ม x 12 บาท)	240 บาท
- หมึกปริ้นเตอร์ HP 1020 (12A) (1 กล่อง x 2,650 บาท)	2,650 บาท
- ดินสอไม้ (4 กล่อง x 28 บาท)	122 บาท
- กระดาษบรูฟ (126 แผ่น x 4 บาท)	504 บาท
- ปากกาเมจิก (2 แท่ง x 75 บาท)	150 บาท
- ลูก Max NO.10 (35 กล่อง x 7 บาท)	245 บาท
- ลวดเสียบ (34 กล่อง x 7 บาท)	238 บาท
- กระดาษปก A4 (4 รีม x 120 บาท)	480 บาท
<b>รวม</b>	<b>(หนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน) 12,000 บาท</b>

หมายเหตุ \*ขออภัยเนื่องด้วยรายการตามจริง

\*ค่าลงทะเบียน บุคลากรภายนอกค่าลงทะเบียนเข้าร่วมอบรมท่านละ 1,000 บาท

## 11. แผนปฏิบัติงาน และ เป้าหมายผลผลิต

รายการ	ปี พ.ศ. 2553							ปี พ.ศ. 2554				
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
แผนปฏิบัติงาน												
1. ประชุมคณะกรรมการ วางแผนโครงการ	↔											
2. เขียนโครงการเพื่อขออนุมัติ		↔										
3. ติดต่อประสานงาน	←	→	→	→	→	→						
4. จัดเตรียมเอกสาร			↔	↔								
6. ประชาสัมพันธ์โครงการ			↔	↔								
5. ดำเนินการฝึกอบรม					↔							
6. ประเมินและรายงานผลโครงการ						↔						
เป้าหมายผลผลิต												
ตัวชี้วัด : การประเมินผลการฝึกอบรม					1							
เชิงปริมาณ												
-จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)					15							
เชิงคุณภาพ	บริการงานวิชาการเพื่อให้นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นร้อยละ 70											
เชิงเวลา	ระยะเวลาดำเนินโครงการระหว่างเดือน ตุลาคม 2553											
เชิงค่าใช้จ่าย	งบประมาณ 12,000 บาท											

## 12. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 12.1 ผู้เข้าฝึกอบรมได้รับความรู้พื้นฐานด้านเทคนิคการใช้เครื่อง DSC, TG, FTIR
- 12.2 ผู้เข้าฝึกอบรมมีความสามารถในการใช้เครื่อง DSC, TG, FTIR ได้อย่างถูกต้อง เตรียมตัวอย่างและสารเคมีที่ใช้กับเครื่อง DSC, TG, FTIR ได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในการบำรุงรักษาเครื่องมือ

13. การติดตามและประเมินผล

13.1 แบบสอบถามประเมินโครงการ

13.2 รายงานผลการดำเนินโครงการ

ลงชื่อ ..... ผู้รับผิดชอบโครงการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณฤมล สิริทราเวช)  
เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ 044-233000 ต่อ 4310 , 086-6491734

ความเห็นของหัวหน้าฝ่าย / หัวหน้าสาขาวิชา

.....  
.....

ลงชื่อ .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ณฤมล สิริทราเวช)  
ตำแหน่ง หัวหน้าสาขาวิชาเคมีประยุกต์

ความเห็นของ คณบดี / ผู้อำนวยการสำนัก / ผู้อำนวยการสถาบัน / ผู้อำนวยการกอง

.....  
.....

ลงชื่อ .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชนิวรรณ การค้า)  
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์

ความเห็นของรองอธิการบดี

.....  
.....

ลงชื่อ .....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.วิโรจน์ ลี้ไขแสง)  
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ