

โครงการฝึกอบรม เรื่อง นานาเทคโนโลยีสำหรับการศึกษาและนวัตกรรมวิทยาศาสตร์แนวใหม่ระดับภาคใต้ ครั้งที่ 1  
The 1<sup>st</sup> Southern Frontier of Nanotechnology on Academic and Innovation in Sciences (NAIS 2012)  
วันที่ 8 มีนาคม 2555

ห้องประชุมมงคลสุข คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่  
จัดโดย ศูนย์เครือข่ายย่อยนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติภาคใต้ ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

## 1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันนาโนเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้นาโนเทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพิ่มมูลค่าสินค้าและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เช่น ด้านการแพทย์ การรักษาโรคมะเร็งและเครื่องสำอาง อุปกรณ์กีฬา เสื้อผ้า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ ทำให้ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติมีความตระหนักในการเร่งให้ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีที่ถูกต้องแก่สาธารณชน นักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ รวมถึงผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ได้มีความรู้ความเข้าใจทางด้านเทคโนโลยีที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

จุดประสงค์หลักของการจัดฝึกอบรมหลักสูตรนาโนเทคโนโลยีในครั้งนี้ เพื่อมุ่งหวังให้ครู อาจารย์ และบุคคลทางด้านวิชาการที่สนใจ สาขาวิทยาศาสตร์ได้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนาโนเทคโนโลยีเบื้องต้นได้อย่างถูกต้องและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน การทำโครงการวิทยาศาสตร์ รวมถึงการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและการพัฒนาประเทศ รวมทั้งสร้างเป็นการสร้างเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยีในระดับภาคให้กว้างขวางเพื่อสร้างความตระหนักทางองค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีอย่างถูกต้องและยั่งยืนต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

- 2.1 จัดการฝึกอบรมเผยแพร่ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีเบื้องต้นสำหรับกลุ่มครู อาจารย์ และบุคคลทางด้านวิชาการที่สนใจ
- 2.2 จัดคัดเลือกอาจารย์ที่ผ่านการอบรม เพื่อเข้าสู่การเป็นวิทยากรเครือข่ายของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

## 3. เป้าหมาย

- 3.1 เพื่อให้ครู อาจารย์ และบุคคลทางด้านวิชาการที่สนใจ สาขาวิทยาศาสตร์เกิดความรู้ความเข้าใจทางด้านนาโนเทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง
- 3.2 เพื่อให้ครู อาจารย์ และบุคคลทางด้านวิชาการที่สนใจ สาขาวิทยาศาสตร์สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำโครงการวิทยาศาสตร์อย่างสร้างสรรค์ต่อไป
- 3.3 เพื่อเสริมสร้างให้เกิดความตระหนักทางด้านนาโนเทคโนโลยีซึ่งจะเข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิตมากขึ้นในอนาคต
- 3.4 เพื่อกระตุ้นให้เกิดความตื่นตัวและความสนใจทางด้านการศึกษาทางด้านนาโนเทคโนโลยี
- 3.5 สร้างกลุ่มครู อาจารย์เพื่อเป็นเครือข่ายสร้างองค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีระดับภาคมากขึ้น

## 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 4.1 ครู อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญสาขาวิทยาศาสตร์เกิดความรู้ความเข้าใจทางด้านนาโนเทคโนโลยีมากขึ้น
- 4.2 ครู อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญสาขาวิทยาศาสตร์สามารถประยุกต์ใช้สื่อการเรียน การสอนทางด้านนาโนเทคโนโลยีในการถ่ายทอดความรู้ได้อย่างเหมาะสมต่อไป
- 4.3 เกิดเครือข่าย วิทยากรทางด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศต่อไป
- 4.4 สามารถบูรณาการเนื้อหาความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีเข้าสู่ระบบการศึกษาในรายวิชาต่างๆ ได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

## 5. รูปแบบโครงการและระยะเวลาโครงการ

ฝึกอบรมภาคทฤษฎี ในวันที่ 8 มีนาคม 2555 ตั้งแต่เวลา 08.00 น - 16.00 น.

## 6. กลุ่มเป้าหมาย

จำนวน 60 คน ได้แก่ อาจารย์ระดับมัธยมศึกษา, อุดมศึกษา นักวิชาการผู้สนใจในนาโนเทคโนโลยี โดยกำหนดคุณสมบัติ ดังนี้

- (1) จะต้องเป็นผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับสายงานทางด้านวิทยาศาสตร์
- (2) มีความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เช่น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ฯลฯ
- (3) มีความตั้งใจในการนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์นาโนเทคโนโลยีไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ ได้ เช่น การสอนในชั้นเรียน การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การทำโครงการวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

## 7. การประเมินผลความรู้ความเข้าใจของผู้เข้าร่วมโครงการ

- 7.1 ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ จะต้องมึระดับความรู้ ความเข้าใจไม่ต่ำกว่า 70%
- 7.2 ใช้แบบประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม

## 9. ขั้นตอน/แผนการดำเนินงาน

แผนงาน/กิจกรรม	จำนวน (วัน)
1. ประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้เข้าร่วมโครงการ	15
2. คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด	3
3. แจ้งผลการคัดเลือกให้ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการรับทราบ	2
4. จัดการฝึกอบรมความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยี ภาคทฤษฎี นาโนเทคโนโลยี	1
5. ประเมินผลและคัดเลือกอาจารย์ผู้เข้าร่วมเข้าสู่การอบรมเพื่อเป็นวิทยากรเครือข่ายนาโนเทคโนโลยี ระดับประเทศ	1
6. แจ้งผลการประเมินให้ผู้สมัครเข้าร่วมโครงการรับทราบ	1

## 10. ผู้รับผิดชอบโครงการและผู้ดำเนินงาน

- 1) อาจารย์จุลินทิพย์ พุทธวงศ์ ประธานศูนย์เครือข่ายนาโนเทคโนโลยีระดับภาคใต้และภาคตะวันออก (TTN)
- 2) อาจารย์ประวิช รวีพล รองประธาน (TTN)
- 3) อาจารย์พรพรรณ อัครพัชระ เลขานุการ (TTN)
- 4) อาจารย์นวิญญา กุณฑล ผู้ช่วยเลขานุการ (TTN)
- 5) อาจารย์ทวนทอง ธนนิมิต ประชาสัมพันธ์ (TTN)
- 6) อาจารย์กนกพร เพิ่มทรัพย์สิน เหนรัญญิก (TTN)
- 7) อาจารย์ธรรมบุญ จันทร์แก้ว เหนรัญญิก (TTN)
- 8) อาจารย์ปาริชาติ อักษรภักดี ผู้ประสานงาน (TTN)
- 9) อาจารย์ธวัชชัย ภู่วัฒนา ผู้ประสานงาน (TTN)
- 10) อาจารย์สถาพร พฤษพิบูล ผู้ประสานงาน (TTN)
- 11) อาจารย์รัชชดี วงศ์คำจันทร์ ผู้ประสานงาน (TTN)
- 12) อาจารย์อนรรฆ พลชาติ ผู้ประสานงาน (TTN)
- 13) อาจารย์อาจารย์สมเกียรติ ยิ่งจีน ผู้ประสานงาน โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

กำหนดการ

โครงการฝึกอบรม เรื่อง นานาเทคโนโลยีสำหรับการศึกษาและนวัตกรรมวิทยาศาสตร์แนวใหม่ระดับภาคใต้ ครั้งที่ 1  
The 1<sup>st</sup> Southern Frontier of Nanotechnology on Academic and Innovation in Sciences (NAIS 2012)  
วันที่ 8 มีนาคม 2555

ห้องประชุมมงคลสุข คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่  
จัดโดย ศูนย์เครือข่ายย่อยนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติภาคใต้ ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เวลา	หัวข้อ
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียนผู้เข้าร่วมฝึกอบรม
08.30 – 08.45 น. (15 นาที)	พิธีเปิดการฝึกอบรมนาโนเทคโนโลยี (โดย ดร.ณัฐพันธุ์ ศุภกา หัวหน้าหน่วยบริการวิเคราะห์และทดสอบศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ)
09.00 – 10.00 น. (60 นาที)	การบรรยายหัวข้อ : <b>บทบาทความสำคัญของนาโนเทคโนโลยี และ โลกแห่งนาโนเทคโนโลยี</b> (โดย ดร.ณัฐพันธุ์ ศุภกา)
10.00 – 10.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.15 – 11.00 น. (45 นาที)	การบรรยายหัวข้อ : ความเป็นสหวิทยาการของนาโนเทคโนโลยี - <b>วัสดุนาโน (Nanomaterials) สำหรับการศึกษานวัตกรรมทางด้านเคมี</b> (โดย รศ.ดร.เล็ก สีคง ภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ ม.สงขลานครินทร์)
11.00 – 12.00 น. (45 นาที)	การบรรยายหัวข้อ : ความเป็นสหวิทยาการของนาโนเทคโนโลยี (ต่อ) - <b>นาโนอิเล็กทรอนิกส์ (Nanoelectronics) สำหรับการศึกษานวัตกรรมทางด้านฟิสิกส์</b> (โดย รศ.ดร.นันทกาญจน์ มุรคิต คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาฟิสิกส์ ม.สงขลานครินทร์)
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารเที่ยง
13.00 – 14.00 น. (60 นาที)	การบรรยายหัวข้อ : <b>นาโนเทคโนโลยีในธรรมชาติ</b> การบรรยายหัวข้อ : ความเป็นสหวิทยาการของนาโนเทคโนโลยี (ต่อ) - <b>นาโนทางด้านทางการแพทย์ (Nanobiotechnology and Nanomedicine) สำหรับการศึกษานวัตกรรมทางด้านชีววิทยา</b> (โดย อ.จูลินทิพย์ พุทธรังค์ ประธานศูนย์เครือข่ายนาโนเทคโนโลยีแห่งชาติระดับภาคใต้และภาคตะวันออก)
14.00 – 14.45 น. (45 นาที)	<b>ผลิตภัณฑ์นาโนเทคโนโลยีและแนวทางการศึกษาต่อทางด้านนาโนเทคโนโลยี (Nanoproduct and Nano education)</b> โดย อ.อรพรรณ อัครพัชระ วิทยากรศูนย์นาโนเทคโนโลยี TTN 3 และ อ.ทวนทอง ธนนิมิตร วิทยากรศูนย์นาโนเทคโนโลยี TTN 3
14.45 – 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.00 – 15.30 น. (30 นาที)	<b>จริยธรรมและความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี (Nano ethic and Nano safety)</b> โดย อ.อนรรฆ พลชาติ วิทยากรศูนย์นาโนเทคโนโลยี TTN 3
15.30 – 16.00	ทำแบบทดสอบ Post-test และแบบประเมินผลการฝึกอบรมฯ
16.00 – 16.15	ปิดการอบรม และถ่ายภาพหมู่ร่วมกัน

หมายเหตุ สนับสนุนโดย

