



|  |
|--|
| สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 6 |
| เลขที่รับ 4902                             |
| วันที่ 27 มี.ค. 2560                       |
| เวลา 14.06                                 |

ที่ ศธ ๐๕๘๕.๑๒/๓๒๗

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
เลขที่ ๖๐ หมู่ ๓ ถนนสายเอเชีย  
ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

๗ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ “โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี”  
และ “โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว  
และ ท”

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดโครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายฯ จำนวน ๑ ชุด  
๒. รายละเอียดโครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ร่วมกับศูนย์  
นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มีกำหนดจัด “โครงการพัฒนา  
ศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี” ในวันที่ ๓-๔ มิถุนายน ๒๕๖๐ และ “โครงการประกวด  
โครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท” ในวันที่ ๑๖ มิถุนายน  
๒๕๖๐ เพื่อมุ่งหวังให้ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลผู้สนใจทั่วไป ได้มีความรู้ ความเข้าใจทางด้านนาโนเทคโนโลยี  
ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) โดย  
มีรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

ในการนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใคร่ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์โครงการ  
ดังกล่าว ในช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่ท่านเห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุวิทย์ ตุ่มทอง)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒ ๕๒๖ ๐๓๘๙

www.sci.rmutsb.ac.th

**โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี**  
**“การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง นาโนเทคโนโลยีกับแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา”**  
**ระหว่างวันที่ ๓ - ๔ มิถุนายน ๒๕๖๐**

**ณ ห้องประชุมบางกระสอบ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)**

---

**๑. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบัน นาโนเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันอย่างกว้างขวาง นาโนเทคโนโลยีเป็นสหวิทยาการที่เกิดจากการบูรณาการระหว่างสาขาวิชาต่าง ๆ อาทิ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับความสนใจและมีบทบาทอย่างกว้างขวางและมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องเผยแพร่ให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษา เพื่อให้นักเรียน นิสิต นักศึกษา ครู อาจารย์ ได้เข้าใจ ตระหนักถึงประโยชน์และผลที่ได้จากการนำนาโนเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ร่วมกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ประจำภาคกลาง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนากำลังคนที่มีคุณภาพ วิจัยและสร้างนวัตกรรม บริการวิชาการ รวมถึงการถ่ายทอดและเผยแพร่องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ชุมชนและสังคม จึงตระหนักถึงความสำคัญของการถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีที่ถูกต้องสู่สาธารณชน จึงมุ่งพัฒนาระบบและกลไกการขยายองค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีให้เกิดความยั่งยืน โดยการมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพครู อาจารย์ เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนทางด้านนาโนเทคโนโลยีของประเทศไทย และการเผยแพร่ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีในทุกรูปแบบ จึงกำหนดจัดโครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี ประจำปี ๒๕๖๐ ขึ้น เพื่อให้ครู อาจารย์ได้นำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์นาโนเทคโนโลยีไปบูรณาการเพื่อจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยีและสามารถนำความรู้ไปเผยแพร่ต่อในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความหลากหลาย รวมถึงสามารถคิดค้น สร้างสรรค์ สิ่งประดิษฐ์ เพื่อนำไปสู่การยกระดับมาตรฐานด้านการเรียนการสอน เรื่อง นาโนเทคโนโลยี ของประเทศให้มีความทันสมัยทัดเทียมนานาชาติต่อไปในอนาคต

**๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

๒.๑ เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรภาคการศึกษา ครู อาจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักในความสำคัญทางด้านนาโนเทคโนโลยีและสามารถช่วยส่งเสริม เผยแพร่ ถ่ายทอด ต่อยอดองค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีในรูปแบบที่หลากหลายได้

๒.๒ เพื่อสร้างกลไกการขยายองค์ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีไปสู่กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ให้มีความรู้ความสามารถทางด้านนาโนเทคโนโลยีมากขึ้นในอนาคต

๒.๓ เพื่อสร้างเครือข่ายผู้มีความสามารถในการประดิษฐ์ คิดค้น โครงการวิทยาศาสตร์และสื่อการเรียนการสอนนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียนได้

๒.๔ เพื่อคัดเลือกครู อาจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์ เป็นวิทยากรเครือข่ายนาโนพลัส (รุ่นที่ ๑๐) ของศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสและศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

๒.๕ เพื่อให้บุคลากรภาคการศึกษาสามารถนำความรู้เรื่องนาโนเทคโนโลยี บูรณาการการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยี

๑.๖ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยี

**๒. ภาคปฏิบัติ : กิจกรรมการทดลอง การสังเคราะห์**

๒.๑ กิจกรรมการทดลองเกี่ยวกับเรื่องขนาดและสัดส่วน (กิจกรรมพื้นที่ผิว เม็ดฟูและการสังเคราะห์อนุเจนนานาโน ไซบริศนา น้ำกลิ้งบนใบบัวและผ้าไม่เปียกน้ำ ผ้ากันน้ำ)

๒.๒ กิจกรรมการทดลองและการออกแบบเรื่อง สะเต็มศึกษาทางด้านนาโนเทคโนโลยี

**๑๐. ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๑๐.๑ ครู อาจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์ มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำความรู้ใช้เพื่อเผยแพร่ให้กับนักเรียนต่อยอดองค์ความรู้เพื่อพัฒนาเป็นโครงการวิทยาศาสตร์นาโนเทคโนโลยีได้

๑๐.๒ เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเผยแพร่ความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีซึ่งกันและกัน

๑๐.๓ ครู อาจารย์ มีความมั่นใจและความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยี และสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ กิจกรรมการเรียนการสอนนาโนเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพให้นักเรียนได้

๑๐.๔ ครู อาจารย์ สามารถส่งเสริม แนะนำแนวทางและผลักดันให้นักเรียนมีความสนใจเรียนรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น

๑๐.๕ สามารถคัดเลือกครู อาจารย์ ที่มีศักยภาพเพื่อเป็นวิทยากรเครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง จำนวน ๑๐ คน

**กำหนดการ**  
**โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี**  
**“การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง นาโนเทคโนโลยีกับแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา”**  
**ระหว่างวันที่ ๓ - ๔ มิถุนายน ๒๕๖๐**  
**ณ ห้องประชุมบางกระสอ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)**

---

**วันเสาร์ที่ ๓ มิถุนายน ๒๕๖๐**

|                  |   |
|------------------|---|
| ๐๘.๐๐ - ๐๘.๓๐ น. | ลงทะเบียน   |
| ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น. | พิธีเปิด โดย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิและผู้อำนวยการฝ่าย  |
| ๐๙.๐๐ - ๐๙.๓๐ น. | ทำแบบทดสอบ Pre-test   |
| ๐๙.๓๐ - ๐๙.๔๕ น. | พักรับประทานอาหารว่าง   |
| ๐๙.๔๕ - ๑๑.๑๕ น. | <b>การบรรยายหัวข้อ “นาโนเทคโนโลยีคืออะไรและนาโนเทคโนโลยีในธรรมชาติ”</b><br>โดย อาจารย์ขุนทอง คล้ายทอง โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี   |
| ๑๑.๑๕ - ๑๒.๐๐ น. | <b>การบรรยายหัวข้อ “ความเป็นสหวิทยาการของนาโนเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์นาโนเทคโนโลยีในห้องตลาด”</b><br>โดย อาจารย์จุฑารัตน์ ใจงาม โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ปทุมธานี  |
| ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน  |
| ๑๓.๐๐ - ๑๓.๔๕ น. | <b>การบรรยายหัวข้อ “ความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยีและแนวทางการจัดการเรียนการสอน”</b><br>โดย อาจารย์มานะ อินทรสว่าง โรงเรียนศึกษานารี กรุงเทพฯ  |
| ๑๓.๔๕ - ๑๖.๐๐ น. | <b>กิจกรรมการทดลองเกี่ยวกับเรื่องขนาดและสัดส่วน (กิจกรรมพื้นที่ผิว เม็ดฟูและการสังเคราะห์อนุภาคนาโน โซบริสน้ำกลิ้งบนใบบัวและผ้าไม่เปียกน้ำ ผ้ากันน้ำ)</b><br>โดย อาจารย์มานะ อินทรสว่าง โรงเรียนศึกษานารี กรุงเทพฯ<br>และคณะวิทยากรเครือข่ายฯ |
| ๑๖.๐๐            | นัดหมายกำหนดการวันต่อไปและพักผ่อนตามอัธยาศัย  |

**วันอาทิตย์ที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๐**

|                  |  |
|------------------|--|
| ๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น. | ลงทะเบียน  |
| ๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น. | <b>งานวิจัยและผลิตภัณฑ์งานวิจัยของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ</b><br>โดย นักวิจัย ศน.                 |
| ๑๐.๐๐ - ๑๐.๑๕ น. | รับประทานอาหารว่าง   |
| ๑๐.๑๕ - ๑๒.๐๐ น. | <b>การสื่อสารทางด้านวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ</b><br>โดย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสื่อสาร/นักวิจัย ศน. |
| ๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. | พักรับประทานอาหารกลางวัน   |

### ๓. เป้าหมาย

#### ๓.๑ เชิงคุณภาพ :

- ครู อาจารย์ระดับมัธยมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ครู อาจารย์ ระดับมัธยมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ มีความสามารถในการประดิษฐ์ คิดค้น โครงการงานวิทยาศาสตร์หรือสื่อการเรียนรู้นาโนเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถส่งประกวดในเวทีระดับภูมิภาคและ/หรือระดับประเทศได้ในอนาคต

- ครู อาจารย์ มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีไปขยายผลในรูปแบบต่างๆ ให้แก่นักเรียนได้อย่างถูกต้อง

#### ๓.๒ เชิงปริมาณ :

- มีจำนวนครู อาจารย์ ให้ความสนใจ สมัครเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายฯ ณ ศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง จำนวน ๔๐ คน

- สามารถคัดเลือกครู อาจารย์ ที่มีศักยภาพเพื่อเป็นวิทยากรเครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง จำนวน ๑๐ คน

### ๔. กลยุทธ์โดยรวมของโครงการ

๔.๑ จัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ ทางด้านนาโนเทคโนโลยีและสะเต็มศึกษาให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการในระดับที่สามารถนำความรู้ ไปถ่ายทอด และเผยแพร่ต่อให้แก่กลุ่มเป้าหมายอื่น ๆ ได้

๔.๒ เสริมสร้างความมั่นใจ ในการนำความรู้ทางด้านนาโนเทคโนโลยีไปประยุกต์ต่อยอด คิดค้น สิ่งประดิษฐ์ หรือโครงการทางด้านนาโนเทคโนโลยี เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ทางการเรียนการสอน

๕. ระยะเวลาดำเนินโครงการ : วันที่ ๓ - ๔ มิถุนายน ๒๕๖๐

๖. สถานที่ดำเนินการจัดอบรม : ห้องประชุมบางกระสอ ชั้น ๔ อาคาร ๑๘ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)

๗. กลุ่มเป้าหมาย : ครู อาจารย์ระดับมัธยมศึกษา อุดมศึกษา จำนวน ๔๐ คน

### ๘. วิธีการประเมินผลโครงการ จำแนกดังนี้

การประเมินผลการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพครู อาจารย์

- แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจ ก่อน - หลังการอบรม

- แบบประเมินผลความพึงพอใจการจัดอบรม

๙. ระยะเวลา เนื้อหา และรูปแบบการอบรม : จำนวน ๒ วัน ประกอบด้วย

#### ๑. ภาคทฤษฎี : ความรู้พื้นฐานทางด้านนาโนเทคโนโลยี

๑.๑ ความรู้พื้นฐานทางด้านนาโนเทคโนโลยี

๑.๒ ความเป็นสหวิทยาการของนาโนเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์นาโนเทคโนโลยีในท้องตลาด

๑.๓ ความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี

๑.๔ การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๕ งานวิจัยและผลิตภัณฑ์งานวิจัยของศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

๑๓.๐๐ – ๑๔.๐๐ น.

**แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยี**

โดย ผศ.ดร.สกันธ์ชัย ชะนูนันท์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

และ อาจารย์ขุนทอง คล้ายทอง โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัยปทุมธานี

๑๔.๐๐ – ๑๕.๑๕ น.

**กิจกรรมการทดลองและการออกแบบเรื่อง สะเต็มศึกษาทางด้านนาโนเทคโนโลยี**

โดย ผศ.ดร.สกันธ์ชัย ชะนูนันท์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

และ อาจารย์มานะ อินทรสว่าง โรงเรียนศึกษานารี กรุงเทพฯ

๑๕.๑๕ – ๑๕.๓๐ น.

พักรับประทานอาหารว่าง

๑๕.๑๕ – ๑๖.๐๐ น.

ทำแบบทดสอบ Post – test / แบบประเมินผลการฝึกอบรม

พิธีปิดโครงการฝึกอบรมและมอบประกาศนียบัตรพร้อมของที่ระลึก

ถ่ายรูปหมู่ร่วมกัน/เดินทางกลับโดยสวัสดิภาพ

---

(เฉพาะเจ้าหน้าที่กรอก)  
เลขที่รับเอกสาร.....  
รับวันที่...../...../.....

แบบตอบรับ

โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี  
“การอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง นาโนเทคโนโลยีกับแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา”  
ระหว่างวันที่ ๓ - ๔ มิถุนายน ๒๕๖๐

ณ ห้องประชุมบางกระสอ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)

ชื่อโรงเรียน.....  
ที่อยู่โรงเรียน.....  
.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....

ขอตอบรับการเข้าร่วมโครงการอบรมฯ จำนวน ..... คน ดังรายชื่อ

๑. (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง.....สอนวิชา.....ระดับชั้น.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....อีเมล.....
๒. (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง.....สอนวิชา.....ระดับชั้น.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....อีเมล.....
๓. (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง.....สอนวิชา.....ระดับชั้น.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....อีเมล.....
๔. (นาย/นาง/นางสาว).....  
ตำแหน่ง.....สอนวิชา.....ระดับชั้น.....  
หมายเลขโทรศัพท์.....อีเมล.....

การรับประทานอาหาร  ปกติ.....คน  อิสลาม.....คน

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่ ...../...../.....

หมายเหตุ กรุณาเขียน ชื่อ-นามสกุล ตัวบรรจง เพื่อความถูกต้องในการจัดทำประกาศนียบัตรรับรองการผ่านการอบรม

กรุณาส่งแบบตอบรับมาที่

E-mail: wongdamnern@hotmail.com

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ดร.ณัฐพงษ์ วงษ์ดำเนิน

โทร. ๐๘๑ ๐๐๖๔๐๖๙

อีเมล

wongdamnern@hotmail.com

โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท  
(National Science Project in Nanotechnology Contest 2017)

วันศุกร์ที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

ณ ห้องประชุมบางกระสอบ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)

---

### ๑. หลักการและเหตุผล

การสร้างสรรค คิดค้น โครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบที่ช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในความคิดของนักเรียนหรือกลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นความสนใจและทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากจะช่วยให้สามารถเรียนรู้ได้ในเวลาที่กำหนดและยังส่งเสริมความคิดและการแก้ปัญหาในกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน อีกทั้งยังช่วยให้คุณภาพการเรียนรู้ดีขึ้น

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส ประจำภาคกลาง ตระหนักถึงความสำคัญของกระบวนการสร้างสรรค์และประดิษฐ์ คิดค้น ต่อยอดนวัตกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยี โดยการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมนาโนที่มีความหลากหลายและมีประสิทธิภาพในการนำไปสู่การใช้ประโยชน์ เพื่อการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ของประเทศให้เพิ่มมากขึ้น จึงร่วมกันกำหนดจัด “โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการต่อยอดและ/หรือปรับปรุงโครงงานนาโนเทคโนโลยีให้ถูกต้องตามความหมายและองค์ประกอบของนาโนเทคโนโลยี และพร้อมส่งผลงานร่วมประกวดในเวทีระดับประเทศ และเป็นเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การสื่อสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขานาโนเทคโนโลยีของวิทยาการเครือข่ายนาโนพลัส ที่ได้มีการนำองค์ความรู้ไปขยายผลในรูปแบบต่างๆต่อไป

### ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

๒.๑ เพื่อส่งเสริมให้ครู อาจารย์ และนักเรียนได้มีโอกาสคิดค้น สร้างสรรค พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมนาโนเทคโนโลยี และส่งเข้าประกวดในเวทีระดับภูมิภาคและระดับประเทศ

๒.๒ เพื่อให้นักเรียน ได้ตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญของการให้ความรู้ และการเผยแพร่ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยี และความปลอดภัยทางด้านนาโนเทคโนโลยี แก่สาธารณชนผ่านผลงานหรือชิ้นงานของตนเอง

๒.๓ เพื่อส่งเสริมให้ครู อาจารย์ และนักเรียนได้มีโอกาสนำความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยี ไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ในชุมชน เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ในท้องถิ่นด้วยนาโนเทคโนโลยี

๒.๔ เพื่อเป็นเวทีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ในการถ่ายทอดความรู้เรื่องนาโนเทคโนโลยีของวิทยาการเครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง โดยการนำเสนอผลงานในรูปแบบโปสเตอร์และการเสวนาฯ

๒.๕ เพื่อคัดเลือกผลงานในระดับภูมิภาคเพื่อส่งเข้าประกวดในเวทีระดับประเทศต่อไป

### ๓. เป้าหมาย

#### ๓.๑ เชิงคุณภาพ :

- นักเรียน นักศึกษามีความสามารถในการประดิษฐ์ คิดค้น สร้างสรรคนวัตกรรมด้านนาโนเทคโนโลยีและโครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และสามารถส่งประกวดในเวทีระดับภูมิภาคและ/หรือระดับประเทศได้ในอนาคต





๑๐.๒ สร้างเครือข่ายผู้มีความสามารถในการประดิษฐ์ คิดค้น และสร้างสรรค์โครงการงานนวัตกรรมวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยี เพื่อนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในห้องเรียน/หรือนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและชุมชนได้

๑๐.๓ สามารถคัดเลือกโครงการงานวิทยาศาสตร์ อย่างน้อยจำนวน ๓ ผลงาน เพื่อส่งประกวดในระดับเทศ

๑๐.๔ สามารถคัดเลือกผลงานเด่นของวิทยากรเครือข่ายฯ เพื่อเข้าร่วมการนำเสนอผลงานของศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง ในกิจกรรมทางวิชาการระดับประเทศได้

### ๑๑. รายละเอียดการส่งผลงานเข้าประกวด

๑๑.๑ ประเภทของการประกวด : โครงการงานวิทยาศาสตร์ทางด้านนาโนเทคโนโลยี

๑๑.๒ คุณสมบัติผู้เข้าประกวด

๑๑.๒.๑ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (หรือเทียบเท่า) หรืออาชีวศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษาแห่งนั้น

๑๑.๒.๒ สามารถส่งโครงการงานเป็นประเภททีม ทีมละไม่เกิน ๓ คน

๑๑.๒.๓ แต่ละโครงการงานต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา ๑ ท่าน

๑๑.๓ หลักเกณฑ์การส่งผลงานเข้าประกวด

๑๑.๓.๑ แต่ละสถานศึกษาสามารถส่งโครงการงานเข้าประกวดได้ไม่เกินประเภทละ ๓ โครงการงาน

๑๑.๓.๒ ต้องเป็นโครงการงานที่ไม่เคยได้รับรางวัลระดับประเทศและไม่ติดลิขสิทธิ์ขององค์กรอื่น

๑๑.๓.๓ ส่งแบบตอบรับเข้าร่วมกิจกรรม พร้อมเอกสารเชิงหลักการ (Concept Paper) จำนวน ๑ ชุด มาที่  
ดร.ณัฐพงศ์ วงศ์ดำเนิน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

สุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี เลขที่ ๗/๑ ถ.นนทบุรี ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี ๑๑๐๐๐

ภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

๑๑.๔ เกณฑ์การให้คะแนนตัดสิน (คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน) กำหนดเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

| เกณฑ์ในการตัดสิน  | คะแนน (๑๐๐) |
|---|-------------|
| ๑. ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (อ้างอิงบนพื้นฐานความปลอดภัยด้านนาโนเทคโนโลยี) | ๒๕          |
| ๒. การนำไปใช้ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจสังคมและชุมชน                                       | ๒๕          |
| ๓. เอกสารรายเชิงหลักการและบอร์ตนำเสนอ   | ๑๕          |
| ๔. ความคิดสร้างสรรค์  | ๑๕          |
| ๕. การนำเสนอ  | ๒๐          |
| รวม   | ๑๐๐         |

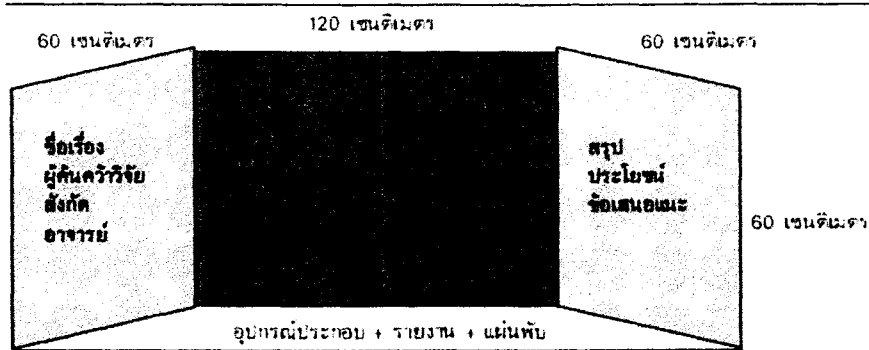
หมายเหตุ : การตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

๑๑.๕ บอร์ดับแสดงรายละเอียดผลงาน

ผู้ส่งผลงานเข้าประกวดต้องทำบอร์ดับ แสดงรายละเอียดของผลงานที่ส่งประกวด โดยควรมีเนื้อหาภายในประกอบด้วย ความสำคัญและที่มาของโครงการ วิธีดำเนินการ/กระบวนการผลิต/วิธีการทดลอง ผลที่ได้ ประโยชน์ข้อสรุปหรือข้อเสนอแนะหรือแนวทางการต่อยอดผลงานเพื่อนำไปใช้งานจริง และกระบวนการทดลองที่สามารถระบุได้

ว่ามีความตระหนักทางด้านความปลอดภัยในการทดลองเรื่องนาโนเทคโนโลยี เช่น การสวมใส่ถุงมือ การสวมใส่ หน้ากากป้องกันสารเคมี การกำจัดสารเคมีที่เป็นวัสดุนาโนอย่างถูกวิธี โดยการนำเสนอเป็นรูปภาพและบรรยาย ข้อความกำกับ เป็นต้น

### กำหนดขนาดของบอร์ดพับ



### ตัวอย่างบอร์ดพับ



### ๑๑.๖ รางวัลและการคัดเลือกเป็นตัวแทนเข้าร่วมประกวดรอบชิงชนะเลิศระดับประเทศ

| ชื่อกลุ่มโครงการ   | รางวัล               | ระดับคะแนน | ทุนการศึกษา (บาท) | อื่นๆ         |
|--------------------|----------------------|------------|-------------------|---------------|
| โครงการวิทยาศาสตร์ | ระดับดีเด่น ๓ รางวัล | ๘๑ - ๑๐๐   | ๕,๐๐๐ บาท         | ประกาศนียบัตร |
|                    | ระดับดี ๒ รางวัล     | ๗๑ - ๘๐    | ๒,๕๐๐ บาท         | ประกาศนียบัตร |
|                    | ระดับชมเชย           | ๖๑ - ๗๐    | ๒,๐๐๐ บาท         | ประกาศนียบัตร |

#### หมายเหตุ

- ผู้ได้รับรางวัลที่ผ่านเกณฑ์ระดับดีเด่น (ตามเกณฑ์ให้ระดับคะแนน ๘๐% ขึ้นไป) เรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย ๕ ลำดับแรก จะได้เป็นตัวแทนเข้าร่วมประกวดรอบชิงชนะเลิศในระดับประเทศ ณ งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ ประจำปี ๒๕๖๐ อิมแพค เมืองทองธานี ในเดือนสิงหาคม
- ผู้ส่งผลงานเข้าร่วมประกวดจะได้รับประกาศนียบัตรและของที่ระลึก

### ๑๒. การร่วมนำผลงานจัดแสดงนิทรรศการของวิทยากรเครือข่ายนาโนพลัสร่วมกับศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง

๑๒.๑ สามารถนำชิ้นงานหรือผลงานโครงการทางด้านนาโนเทคโนโลยี ที่ได้มีการดำเนินงานระหว่างปี ๒๕๕๑ - ๒๕๖๐ มาร่วมจัดแสดงและร่วมนำเสนอผลงานได้

๑๒.๒ กำหนดโปสเตอร์ขนาด ๘๐\*๑๐๐ ซม. (กว้างxสูง) แนวตั้ง กำหนดความละเอียดไฟล์ภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ pixel ขอให้ save เป็นไฟล์ .PDF และส่งมา e-mail มาที่ :

ดร.ณัฐพงศ์ วงษ์ดำเนิน

wongdamnern@hotmail.com

และ ดร.ธีรวุฒิ วรภิจพูนผล

cosmo1key@hotmail.com

หมายเหตุ หากส่งไฟล์ภายในวันอังคารที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๐ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการพิมพ์โปสเตอร์ให้ฟรี หากส่งไฟล์หลังวันดังกล่าว จะมีค่าใช้จ่ายในการพิมพ์

๑๒.๓ วิทยากรเครือข่ายนาโนพลัส ๑ ท่าน สามารถส่งผลงานเข้าร่วมจัดแสดงผลงาน ได้มากกว่า ๑ เรื่อง กำหนด (ร่าง) หัวข้อการนำเสนอในโปสเตอร์ดังนี้

๑. บทนำ (Introduction)
๒. วัตถุประสงค์ (Objectives)
๓. ระเบียบวิธีวิจัย/ดำเนินการ (Methodology) /อุปกรณ์และวิธีการ (Materials and Method)
๔. ผลการวิจัย (Results)
๕. อภิปรายผล (Discussion)
๖. สรุปผลและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestion)
๗. กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)
๘. ขอให้ใส่โลโก้ศูนย์เครือข่ายนาโนพลัส

๑๒.๔ วิทยากรเครือข่ายนาโนพลัสที่ส่งโปสเตอร์หรือผลงานเข้าร่วมจัดแสดงผลงานนิทรรศการในระดับภูมิภาค จะได้รับประกาศนียบัตรทุกท่านพร้อมของที่ระลึก และเข้าร่วมการนำเสนอผลงานและเข้าร่วมการประกวดโปสเตอร์ผลงานเด่นในระดับประเทศ ณ งานมหกรรมวิทยาศาสตร์ ประจำปี ๒๕๖๐ อิมแพค เมืองทองธานี ในเดือนสิงหาคม

๑๒.๕ เกณฑ์การคัดเลือกเพื่อเป็นตัวแทนระดับภูมิภาค นำเสนอและโชว์ผลงานในระดับประเทศมี ๒ ประเภท

๑. ประเภทออกแบบสวยงาม : คัดเลือกจากคะแนนโหวตจำนวน ๒ ลำดับ
๒. ประเภทเนื้อหาดีเด่น : คัดเลือกจากคะแนนโหวตจำนวน ๒ ลำดับ

หมายเหตุ การตัดสินพิจารณาคัดเลือกจากคะแนนโหวตของผู้ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม (สงวนสิทธิ์เฉพาะครู อาจารย์ เท่านั้นที่จะได้รับสติ๊กเกอร์โหวต)

## กำหนดการ

โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท  
(National Science Project in Nanotechnology Contest 2017)

วันศุกร์ที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

ณ ห้องประชุมบางกระสอบ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)

---

### วันหยุดสัปดาห์ที่ ๑๕ มิถุนายน ๒๕๖๐

๑๕.๐๐ - ๑๗.๐๐ ติดตั้งผลงานประกวดโครงงานฯ และโปสเตอร์ผลงานของวิทยากรเครือข่ายนาโนพลัส

### วันศุกร์ที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

๐๘.๐๐ - ๐๙.๐๐ น. ลงทะเบียน

๐๙.๐๐ - ๐๙.๑๕ น. พิธีเปิด โดยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและผู้บริหาร/ผู้แทนศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ

๐๙.๑๕ - ๐๙.๔๕ น. การแนะนำศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง วิสัยทัศน์ พันธกิจ และการดำเนินงานด้านนาโนเทคโนโลยี

๐๙.๔๕ - ๑๐.๑๕ น. ผู้บริหาร/ผู้แทนของทั้งสองหน่วยงานเยี่ยมชมผลงานของผู้เข้าประกวดและนิทรรศการผลงานของวิทยากรศูนย์เครือข่ายนาโนพลัสภาคกลาง

๑๐.๑๕ - ๑๒.๐๐ น. คณะกรรมการพิจารณาประเมินผลงาน โดยให้นำเสนอผลงานประจำบูธ (กำหนดเวลานำเสนอพร้อมตอบข้อซักถามจากคณะกรรมการไม่เกิน ๒๐ นาที กำหนดเวลานำเสนอที่มละไม่เกิน ๑๐ นาที)

๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

๑๓.๐๐ - ๑๓.๔๕ น. คณะกรรมการพิจารณาประเมินผลงาน โดยให้นำเสนอผลงานประจำบูธ (กำหนดเวลานำเสนอพร้อมตอบข้อซักถามจากคณะกรรมการไม่เกิน ๒๐ นาที กำหนดเวลานำเสนอที่มละไม่เกิน ๑๐ นาที)

๑๓.๔๕ - ๑๔.๓๐ น. การเสวนาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หัวข้อ การบูรณาการองค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชน

๑๔.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. - การประกาศผลรางวัล Nanoplus Popular Vote (โปสเตอร์ผลงานเด่น ที่ได้รับความนิยมสูงสุด ๒ ลำดับ)

- การประกาศผลรางวัลการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยี

- พิธีปิดโครงการ และถ่ายรูปหมู่ร่วมกัน

๑๖.๓๐ น. เดินทางกลับภูมิลำเนาโดยสวัสดิภาพ

---

หมายเหตุ กำหนดการสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

## แบบตอบรับเข้าร่วม

โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท  
(National Science Project in Nanotechnology Contest 2017)

วันศุกร์ที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐

ณ ห้องประชุมบางกระสอ ชั้น ๔ อาคาร ๑๙ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ)

## ส่วนที่ ๑ รายละเอียดเกี่ยวกับโครงงานนาโนเทคโนโลยี

ชื่อโครงงาน (ไทย) .....

(อังกฤษ) .....

๑. ชื่อผู้จัดทำ (นาย/นางสาว).....เรียนระดับชั้น.....อายุ.....ปี

๒. ชื่อผู้จัดทำ (นาย/นางสาว).....เรียนระดับชั้น.....อายุ.....ปี

๓. ชื่อผู้จัดทำ (นาย/นางสาว).....เรียนระดับชั้น.....อายุ.....ปี

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

โรงเรียน/หน่วยงาน.....

ที่อยู่..... หมู่..... ถนน..... ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต..... จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์.....

โทรศัพท์..... โทรสาร.....

E-mail address.....

พร้อมกันนี้ได้แนบหลักฐานดังนี้

บัตรประจำตัวนักเรียน/นักศึกษา จำนวน ..... ฉบับ

ใบรับรองการเป็นนักเรียน/นักศึกษา ออกโดยผู้บริหารสถานศึกษา

การรับประทานอาหาร

ปกติ.....คน

อิสลาม.....คน

ส่วนที่ ๒ รายละเอียดเกี่ยวกับเอกสารการเขียนรายงานโครงการ  
แบบฟอร์มการจัดทำเอกสารเชิงแนวคิด (Concept Paper)

ชื่อผลงาน (ภาษาไทย) .....

ชื่อผลงาน (ภาษาอังกฤษ) .....

ชื่อทีม .....

**รายชื่อสมาชิกในทีม**

1).ชื่อ-นามสกุล.....ระดับชั้น.....

โทรศัพท์มือถือ.....E-mail address.....

2).ชื่อ-นามสกุล.....ระดับชั้น.....

โทรศัพท์มือถือ.....E-mail address.....

3).ชื่อ-นามสกุล.....ระดับชั้น.....

โทรศัพท์มือถือ.....E-mail address.....

**อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ**

ชื่อ-นามสกุล.....

โรงเรียน.....

ที่อยู่.....

โทรศัพท์มือถือ.....E-mail address.....

**รูปภาพผลงานหรือภาพวาดจำลอง**

ที่มาของแนวคิด

.....

.....

วัตถุประสงค์

.....

.....

แนวคิดของโครงการ

.....

.....

หลักการ วิธีการ และขั้นตอนการทำงาน

.....

.....

จุดเด่นของโครงการ

.....

.....

ประโยชน์และคุณค่าของโครงการ

.....

.....

**หมายเหตุ** ๑. จัดทำ Concept Paper ไม่เกิน ๔ หน้ากระดาษ A4

๒. จัดส่ง Concept Paper จำนวน ๑ ชุด มาพร้อมกับแบบตอบรับเข้าร่วมกิจกรรม

\*\*\* สามารถดาวน์โหลดเอกสารโครงการ และแบบตอบรับเข้าร่วมกิจกรรม รวมถึงแบบฟอร์มเอกสารเชิงหลักการ (Concept Paper) ในรูปแบบ Electronic File ได้ที่หน้าเว็บไซต์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ <http://www.sci.rmutsb.ac.th>

กรุณาส่งแบบตอบรับเข้าร่วมกิจกรรมพร้อมทั้งเอกสารเชิงหลักการ กลับมาที่

E-mail: [wongdamnern@hotmail.com](mailto:wongdamnern@hotmail.com) ภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ดร.ณัฐพงศ์ วงษ์ดำเนิน โทร. ๐๘๑-๐๐๖๔๐๖๙ อีเมล [wongdamnern@hotmail.com](mailto:wongdamnern@hotmail.com)





ที่ ศธ ๐๕๘๕.๑๒/๓๓๐

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
เลขที่ ๖๐ หมู่ ๓ ถนนสายเอเชีย  
ตำบลหันตรา อำเภอพระนครศรีอยุธยา  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

๘ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเข้าร่วม “โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี” และ “โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท”

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายละเอียดโครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายฯ จำนวน ๑ ชุด  
๒. รายละเอียดโครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีฯ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ร่วมกับศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มีกำหนดจัด

๑. โครงการพัฒนาศักยภาพวิทยากรเครือข่ายทางด้านนาโนเทคโนโลยี วันที่ ๓ - ๕ มิถุนายน ๒๕๖๐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาศักยภาพ ครู อาจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์ให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านนาโนเทคโนโลยี และสามารถบูรณาการการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษากับนาโนเทคโนโลยีได้ ส่งใบสมัครภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

๒. โครงการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ด้านนาโนเทคโนโลยีและการแสดงผลงานการสื่อสารด้าน ว และ ท วันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนานักเรียน นักศึกษา ครู อาจารย์ และบุคคลผู้สนใจทั่วไป ให้มีความรู้ ความเข้าใจด้านนาโนเทคโนโลยี และสามารถประดิษฐ์ คิดค้น พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมด้านนาโนเทคโนโลยีได้ ส่งใบสมัครภายในวันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๐

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ใคร่ขอเรียนเชิญผู้บริหาร ครู อาจารย์ บุคลากร และนักเรียน นักศึกษา ในหน่วยงานของท่าน เข้าร่วมโครงการตามวันดังกล่าว ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี (เขตเหนือ) รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ โดยไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้จัดเตรียมอาหารว่าง และอาหารกลางวัน ตลอดระยะเวลาโครงการ แต่ไม่รวมค่าที่พักและค่าเดินทาง ขอให้เบิกจ่ายจากทางต้นสังกัด ซึ่งโรงเรียนที่ประสงค์จะเข้า

ร่วมโครงการ.....

ร่วมโครงการ ขอความกรุณากรอกใบสมัครในแบบฟอร์มปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และส่งกลับมาที่:  
wongdamnern@hotmail.com สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ผู้ประสานงานโครงการ: ดร.ณัฐพงศ์ วงษ์  
ดำเนิน โทรศัพท์ ๐๘๑-๐๐๖๔๐๖๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดเข้าร่วมโครงการและขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นายสุวดี ตุ่มทอง)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โทรศัพท์ / โทรสาร ๐๒ ๕๒๖ ๐๓๘๙

[www.sci.rmutsb.ac.th](http://www.sci.rmutsb.ac.th)