

ที่ ศธ 0524.08/ 2917



คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขที่ 1 ซอยฉลองกรุง 1 แขวงลาดกระบัง

เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

22 พฤษภาคม 2561

เรื่อง ขอเชิญส่งนักเรียนเข้าร่วมโครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8 และแบบตอบรับการเข้าร่วม

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้กำหนดจัดโครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8 ในหัวข้อเรื่อง ปริศนาของวันมะพร้าว (Puzzle of Nata de Coco) ระหว่างวันที่ 15-17 มิถุนายน 2561 เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์ทางด้านเคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา ให้กับนักเรียนมัธยมตอนปลายของโรงเรียนที่มีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันฯ จำนวน 120 คน โดยขอให้แต่ละโรงเรียนส่งรายชื่อนักเรียนเข้าร่วมโครงการดังกล่าว โรงเรียนละไม่เกิน 4 คน อนึ่งคณะฯ ยังรับนักเรียนทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมโครงการซึ่งสามารถสมัครด้วยตนเองจำนวน 30 คน รวมรับนักเรียนทั้งหมดจำนวน 150 คน

คณะฯ จึงขอเชิญท่านส่งนักเรียนเข้าร่วมโครงการค่ายวิทยาศาสตร์ดังกล่าว และทางโรงเรียนสามารถส่งครูเข้าร่วมสังเกตการณ์โรงเรียนละ 1 ท่าน โดยให้เข้าร่วมสังเกตการณ์ในวันที่ 16 มิถุนายน 2561 เวลา 09.00-12.00 น. การจัดโครงการดังกล่าวไม่มีค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ ขอให้แจ้งรายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการฯ ตามแบบตอบรับ และส่งกลับทางโทรสาร 02-3298412 หรือทาง E-mail : anong.ph@kmitl.ac.th ภายในวันที่ 8 มิถุนายน 2561

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและดำเนินการต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล แจ่มชัด)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

งานวิชาการ (นางอนงค์ ผลสุขการ)

โทร. 02 - 3298400 - 11 ต่อ 210

โทรสาร 02 - 3298412

โครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8
เรื่อง ปริศนาของวุ้นมะพร้าว (Puzzle of Nata de Coco)
วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561

ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. หลักการและเหตุผล

ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะด้านเทคโนโลยี สถาบันการศึกษาทุกระดับ ตั้งแต่อนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับยุคสมัย เนื่องจากเด็กไทยในปัจจุบันมีความเป็นตัวของตัวเองสูง อยากรู้ด้วยตัวเอง และชอบอยู่กับสิ่งที่ตนเองสนใจเป็นเวลานาน ๆ จึงทำให้ขาดการปฏิสัมพันธ์กับสังคมรอบข้าง ดังนั้นการศึกษาในรูปแบบใหม่จะต้องเป็นแบบบริการ Service oriented และเข้าถึงได้ในรูปแบบ Real time ทั่วถึง ทุกที่ ทุกเวลา เน้นการต่อยอดองค์ความรู้ สร้างความรู้ใหม่ ไม่อยู่ในกรอบหลักสูตรแบบเดิม เป็นการเรียนรู้ตามความต้องการมากขึ้น

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จึงได้จัดโครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8 เพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์ การประยุกต์เพื่อให้เกิดการนำไปใช้ โดยให้เด็กนักเรียนที่เข้าร่วมโครงการได้มีโอกาสในการสร้างสรรค์ความคิดแบบเป็นเหตุเป็นผล สามารถนำไปต่อยอดเป็นนวัตกรรมได้ในอนาคต ตัวอย่างเช่น จุลินทรีย์ – จีวแต่แฉ่ว ในวุ้นมะพร้าว (Coconut gel) เป็นวัสดุทางชีวภาพที่ผลิตขึ้นจากแบคทีเรีย โดยนิยมใช้แบคทีเรีย *Acetobacter xylinum* ในการผลิตวุ้นมะพร้าวมากที่สุด เนื่องจากแบคทีเรียชนิดนี้เพาะเลี้ยงง่าย และให้ผลผลิตสูง ในค่ายวิทยาศาสตร์ครั้งนี้ นักเรียนจะได้ศึกษาแบคทีเรียชนิดดังกล่าว ซึ่งมีทั้งหมด 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การย้อมสีแบคทีเรียและนำมาส่องดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (2) การเพาะเลี้ยงแบคทีเรียบนอาหารเลี้ยงเชื้อในห้องปฏิบัติการ และ (3) การแยกเชื้อแบคทีเรียให้ได้เชื้อบริสุทธิ์ ด้วยวิธี Cross streak ซึ่งความรู้ดังกล่าวจะทำให้นักเรียนได้มีพื้นฐาน เพื่อศึกษาต่อยอดด้านวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ ต่อไป เช่น การหาสมบัติความยืดหยุ่นในวุ้นมะพร้าวด้วยกระบวนการทางฟิสิกส์ และใช้กระบวนการทางเคมี คือ การไทเทรตเพื่อหาความเข้มข้นของกรดอะซิติกในน้ำเลี้ยงเชื้อวุ้นมะพร้าว เป็นต้น

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์
- 2) เพื่อเสริมสร้างทัศนคติที่ดีแก่เยาวชนในการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์
- 3) เพื่อให้มีการบูรณาการความรู้ (Knowledge intergration) ทางด้านชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์ร่วมกัน
- 4) เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ สจล. ให้รู้จักการทำงานและแก้ไขปัญหา
- 5) เพื่อประชาสัมพันธ์คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้เป็นที่รู้จัก

3. วิธีดำเนินการ

การบรรยายเชิงปฏิบัติการโดยมีวิทยากร แบ่งกลุ่มจัดกิจกรรมฐานความรู้วิชาการด้านวิทยาศาสตร์ในรูปแบบ Science show กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ กิจกรรมสนทนา การกิจกรรมสร้างสัมพันธ์มิตร

4. ผู้เข้าร่วมโครงการ/กิจกรรม

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่โรงเรียนมีความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบัน และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 150 คน

5. สถานที่ดำเนินการ

ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

6. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ระหว่างวันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561 จำนวน 3 วัน 2 คืน

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความรู้ในหลักการผลิต กระบวนการวิเคราะห์ทางเคมี และฟิสิกส์
- 2) นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น
- 3) เพื่อให้มีการบูรณาการความรู้ ทางด้านชีววิทยา เคมี และฟิสิกส์ร่วมกัน
- 4) นักศึกษาได้พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพให้รู้จักการแก้ไขปัญหาและประสบการณ์การทำงานเป็นทีม

8. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 1) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 150 คน
- 2) ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในกระบวนการอยู่ในระดับไม่น้อยกว่าร้อยละ 75
- 3) ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75

9. ผู้รับผิดชอบดำเนินการ

- 1) งานวิชาการ และงานกิจการนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
- 2) ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
- 3) ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ สจล.
- 4) ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ สจล.

10. ค่าลงทะเบียน

ไม่มีค่าใช้จ่าย (ฟรี)



แบบตอบรับโครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์

เรื่อง “ปริศนาของวุ้นมะพร้าว (Puzzle of Nata de Coco)”

วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561

ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อโรงเรียน.....

ที่อยู่.....

หมายเลขโทรศัพท์.....หมายเลขโทรสาร.....

รายชื่อนักเรียนเข้าร่วมโครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ (วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561)

1. ชื่อ-นามสกุล..... โทรศัพท์มือถือ.....

อาหาร ☐ ธรรมดา ☐ อิสลาม ☐ มังสวิรัติ e-mail.....

2. ชื่อ-นามสกุล..... โทรศัพท์มือถือ.....

อาหาร ☐ ธรรมดา ☐ อิสลาม ☐ มังสวิรัติ e-mail.....

3. ชื่อ-นามสกุล..... โทรศัพท์มือถือ.....

อาหาร ☐ ธรรมดา ☐ อิสลาม ☐ มังสวิรัติ e-mail.....

4. ชื่อ-นามสกุล..... โทรศัพท์มือถือ.....

อาหาร ☐ ธรรมดา ☐ อิสลาม ☐ มังสวิรัติ e-mail.....

รายชื่อครู/อาจารย์/ผู้แทนเข้าร่วมสังเกตการณ์ จำนวนโรงเรียนละ 1 คน เข้าร่วมสังเกตการณ์ ในวันที่ 16 มิถุนายน 2561 เวลา 09.00 - 12.00 น. ณ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.

1. ชื่อ-นามสกุล..... โทรศัพท์มือถือ.....

อาหาร ☐ ธรรมดา ☐ อิสลาม ☐ มังสวิรัติ e-mail.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

กรุณาส่งแบบตอบรับกลับไปยัง งานวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ทางโทรสาร 02-3298412 หรือ E-mail : anong.ph@kmitl.ac.th

ภายในวันศุกร์ที่ 8 มิถุนายน 2561 (ขอสงวนสิทธิ์ปิดรับสมัครก่อนกำหนดหากจำนวนผู้ร่วมครบตามจำนวน)

กำหนดการ
โครงการค่ายวิทยาศาสตร์สัมพันธ์ ครั้งที่ 8
เรื่อง ปริศนาของวันมะพร้าว (Puzzle of Nata de Coco)
วันที่ 15 - 17 มิถุนายน 2561

ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วันศุกร์ที่ 15 มิถุนายน 2561

16.00 – 17.00 น.	ลงทะเบียน ณ หอประชุมจุฬารัตน์ฯ ชั้น 1
17.00 – 17.30 น.	นักเรียนฟังคำชี้แจงการเข้าร่วมกิจกรรม ณ หอประชุมจุฬารัตน์ฯ ชั้น 2
17.30 – 18.00 น.	นักเรียนเข้าที่พัก (มีนักศึกษาพี่เลี้ยงคอยดูแล)
18.00 – 19.00 น.	รับประทานอาหารเย็น ณ โรงอาหารคณะวิทยาศาสตร์ สจล.
19.00 – 21.00 น.	กิจกรรมสันทนาการร่วมกัน
21.00 น.	ทำธุระส่วนตัว / เข้านอน

วันเสาร์ที่ 16 มิถุนายน 2561

07.00 – 08.00 น.	รับประทานอาหารเช้า
08.00 – 08.30 น.	ลงทะเบียนตามกลุ่ม ณ หอประชุมจุฬารัตน์ฯ ชั้น 1
08.30 – 09.00 น.	พิธีเปิด โดย คณบดี คณะวิทยาศาสตร์ สจล. ณ หอประชุมจุฬารัตน์ฯ ชั้น 2
09.00 – 12.00 น.	นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าฐานกิจกรรมเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ : ฐานที่ 1 (รับประทานอาหารว่างในฐานกิจกรรม)
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 16.00 น.	นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าฐานกิจกรรมเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ : ฐานที่ 2 (รับประทานอาหารว่างในฐานกิจกรรม)
16.00 – 17.30 น.	พักผ่อนตามอัธยาศัย
17.30 – 18.30 น.	รับประทานอาหารเย็น
18.30 – 20.30 น.	กิจกรรมสันทนาการร่วมกัน
20.30 น.	ทำธุระส่วนตัว / เข้านอน

วันอาทิตย์ที่ 17 มิถุนายน 2561

07.00 – 08.00 น.	รับประทานอาหารเช้า
08.00 – 09.00 น.	กิจกรรมสันทนาการร่วมกัน
09.00 – 12.00 น.	นักเรียนแต่ละกลุ่มเข้าฐานกิจกรรมเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ : ฐานที่ 3 (รับประทานอาหารว่างในฐานกิจกรรม)
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	สรุป วิเคราะห์ประโยชน์และสิ่งที่ได้รับจากกิจกรรม และแข่งขันชิงรางวัลตอบ ปัญหาปริศนาวันมะพร้าวสายฟ้าแลบ
14.30 น.	พิธีมอบประกาศนียบัตร และปิดโครงการค่าย
