

การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์
งานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565
ณ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. หลักการและเหตุผล

โครงงานวิทยาศาสตร์ หมายถึง การทดลองที่ต้องมีทฤษฎีและหลักการ วิธีทดลองและอธิบายผลด้วยเหตุผลทางวิทยาศาสตร์เป็นหนึ่งในกระบวนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้นักเรียนและนักศึกษาได้เรียนรู้และฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ครบทุกขั้นตอน ตั้งแต่การสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขตของปัญหา การคิดหาวิธีการทดลอง การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ การทำการทดลอง วิเคราะห์ แปรผล และสรุปผลการทดลอง

จากประโยชนดังกล่าว ทางคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังจึงจัดให้มีการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมหนึ่งของงานนิทรรศการวันวิทยาศาสตร์ ประจำปี 2565

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีโอกาสแสดงความสามารถด้านวิทยาศาสตร์
- 2.2 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้โรงเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากยิ่งขึ้น
- 2.3 เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนผลงานทางวิทยาศาสตร์ และส่งเสริมให้มีโลกทัศน์ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น

3. เงื่อนไขการส่งโครงงานวิทยาศาสตร์

- 3.1 ผู้ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์จะต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 3.2 โรงเรียนสามารถเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์เข้าประกวดได้ไม่เกิน 3 โครงงานต่อระดับการศึกษา
- 3.3 จำนวนนักเรียนที่เข้าประกวดในแต่ละโครงงานวิทยาศาสตร์ไม่เกิน 3 คน และนักเรียนแต่ละคนสามารถประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ได้เพียง 1 โครงงานเท่านั้น
- 3.4 โครงงานวิทยาศาสตร์มีอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 1 คน (ถ้ามี)
- 3.5 เป็นโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนเอง ไม่ได้ลอกเลียนแบบผู้อื่น และไม่เคยได้รับรางวัลที่ใดมาก่อน
- 3.6 ในกรณีที่ผู้ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์นำเสนอโครงงานวิทยาศาสตร์ไม่ตรงกับชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ในใบสมัคร การพิจารณาตัดสินจะอยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ

3.7 ผู้ประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์จะต้องส่งกรอกข้อมูลในใบสมัคร 1 ชุดต่อ 1 โครงงาน ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 โดยจำนวนหน้ากระดาษนี้ไม่นับรวมเนื้อหาในข้อ 1-6 และข้อ 13 ในใบสมัคร และใช้ font ขนาด font และการเว้นบรรทัดตามแบบฟอร์มใบสมัครเท่านั้น และส่งไฟล์เอกสารใบสมัครการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ได้ที่ <http://sciday.kmitl.ac.th/>

4. ขั้นตอนการพิจารณาโครงงานวิทยาศาสตร์

4.1 การประกวดรอบที่ 1 กรรมการประเมินให้คะแนนตามเกณฑ์การตัดสินและเกณฑ์การพิจารณา ทุกโครงงานวิทยาศาสตร์ที่สมัครและส่งข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไข ประกาศรายชื่อโครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 1 จำนวน 10 โครงงานต่อระดับชั้น ในวันจันทร์ที่ 11 ก.ค. 2565 เวลา 15.00 น.

4.2 การประกวดรอบที่ 2 โครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก 10 โครงงานต่อระดับชั้น อัปโหลดไฟล์วิดีโอ (Video Clip) ความยาวไม่เกิน 15 นาที เข้า Youtube และส่งลิงค์เข้าระบบ ทาง <http://sciday.kmitl.ac.th> คณะกรรมการพิจารณาคัดเลือกโครงงานวิทยาศาสตร์เพื่อเข้ารอบตัดสิน และประกาศรายชื่อโครงงานที่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 2 จำนวน 5 โครงงานต่อระดับชั้น ในวันจันทร์ที่ 15 ส.ค. 65 เวลา 15.00 น.

4.3 การประกวดรอบตัดสิน โครงงานวิทยาศาสตร์ที่ผ่านการคัดเลือก 5 โครงงานต่อระดับชั้นจะต้องจัดแสดงผลงาน นำเสนอและตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ โดยมีระยะเวลา 15 นาทีต่อโครงงาน ณ หอประชุมจุฬารณวลัยลักษณ์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล. คณะวิทยาศาสตร์จะนำวิดีโอ (Video Clip) ของโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เข้ารอบชิงรางวัลเผยแพร่บนเว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์

หมายเหตุ โครงงานวิทยาศาสตร์ทุกโครงงานที่ส่งข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไข จะได้รับเกียรติบัตรทุกโครงงานตามเกณฑ์คะแนนการได้รับเกียรติบัตร

5. กำหนดการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

รายละเอียด	วันที่	เวลา
1. การประกวดรอบที่ 1 เปิดระบบรับสมัคร ส่งใบสมัคร 1 ชุดต่อ 1 โครงงาน ความยาวไม่เกิน 5 หน้ากระดาษ A4 โดยสมัครทาง http://sciday.kmitl.ac.th	วันพุธที่ 15 มิ.ย. 65	เวลา 12.00 น.
2. ปิดระบบสมัคร	วันศุกร์ที่ 8 ก.ค. 65	เวลา 24.00 น.
3. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านการประกวดรอบที่ 1 http://sciday.kmitl.ac.th	วันพุธที่ 20 ก.ค. 65	เวลา 15.00 น.

รายละเอียด	วันที่	เวลา
4. การประกวดรอบที่ 2 เปิดระบบให้ผู้ผ่านการคัดเลือก รอบที่ 1 ส่งไฟล์วิดีโอ โดยให้ผู้สมัครอัปโหลด Youtube แล้วส่งลิงค์เข้าระบบของคณะ http://sciday.kmitl.ac.th	วันพุธที่ 20 ก.ค. 65	เวลา 12.00 น.
5. ปิดระบบการส่งไฟล์วิดีโอ	วันอาทิตย์ที่ 31 ก.ค. 65	เวลา 24.00 น.
6. ประกาศรายชื่อผู้ผ่านเข้ารอบตัดสิน http://sciday.kmitl.ac.th	วันจันทร์ที่ 15 ส.ค.65	เวลา 15.00 น.
7. การประกวดรอบตัดสิน ผู้ผ่านการประกวดรอบที่ 2 จัดแสดงผลงานและเข้าร่วมพิธีเปิดงานที่หอประชุมจุฬารณ วลัยลักษณ์ คณะวิทยาศาสตร์ สจล.	วันอังคารที่ 23 ส.ค. 65	เวลา 9.30 น.
8. ผู้สมัครนำเสนอผลงานต่อกรรมการ	วันอังคารที่ 23 ส.ค.65	เวลา 11.00 น.
9. กรรมการประชุมตัดสินผู้ได้รับรางวัล	วันอังคารที่ 23 ส.ค.65	เวลา 13.00 น.
10. ประกาศผลและรับรางวัล	วันอังคารที่ 23 ส.ค.65	เวลา 15.30 น.

6. เกณฑ์การพิจารณาและการได้รับเกียรติบัตรและรางวัล

6.1 การคัดเลือกรอบที่ 1 โครงการที่ได้รับคะแนนสูงสุด 10 อันดับแรกจะได้รับคัดเลือกให้เข้าสู่วิธีการประกวดรอบที่ 2 โครงการที่ไม่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 1 จะได้รับเกียรติบัตร “เข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์” โดยมีเกณฑ์การพิจารณาการประกวดรอบที่ 1 ดังนี้

เกณฑ์	คะแนนเต็ม
1. อธิบายที่มาและคำถามที่นำมาสู่การทำโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	20
2. กำหนดสมมติฐานและขอบเขตของการทำโครงการสอดคล้องกับที่มาและคำถามที่ตั้งไว้	10
3. อธิบายทฤษฎีและหลักการของโครงการได้ถูกต้องตามข้อมูลหรือองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์	20
3. อธิบายวิธีการทดลองชัดเจน และวิธีการทดลองถูกต้องตามหลักทางวิทยาศาสตร์	20
4. โครงการมีจุดเด่นที่แตกต่างไปจากโครงการอื่นที่เคยมีมา	10
5. อธิบายการต่อยอดของโครงการได้อย่างเป็นเหตุเป็นผล	10
6. โครงการเหมาะสมกับช่วงวัยและมีแนวโน้มปฏิบัติได้จริงที่โรงเรียนของผู้สมัคร	10
รวม	100

6.2 การคัดเลือกรอบที่ 2 โครงการที่ได้รับคะแนนสูงสุด 5 อันดับแรกจะได้รับคัดเลือกให้เข้าสู่การประกวดรอบตัดสิน โดยมีเกณฑ์การพิจารณาการประกวดรอบที่ 2 ดังนี้

ประเด็น	เกณฑ์การพิจารณา
1. ลักษณะเด่นของโครงการวิทยาศาสตร์ (20 คะแนน)	
1.1 ความเป็นต้นคิด (10 คะแนน)	- อธิบายแนวความคิดที่มาของโครงการได้อย่างชัดเจนและเป็นเหตุเป็นผล
1.2 ความคิดสร้างสรรค์และความโดดเด่น (10 คะแนน)	- มีความคิดแปลกใหม่ ไม่ซ้ำแบบใคร เห็นความแตกต่างจากโครงการอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ชัดเจน และเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
2. คุณภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ (50 คะแนน)	
2.1 การทดลอง (15 คะแนน)	- ออกแบบวิธีการทดลองถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ - นำเสนอและอธิบายกระบวนการทดลองถูกต้องตามขั้นตอนและหลักการทางวิทยาศาสตร์
2.2 ผลการทดลอง (20 คะแนน)	- แปลผลการทดลองได้ถูกต้องตามที่แสดง
2.3 สรุปผลการทดลอง (15 คะแนน)	- อธิบายข้อสรุปที่ได้จากการทำโครงการได้สอดคล้องกับ ที่มา คำถาม สมมติฐาน และขอบเขตของโครงการ
3. การเลือกวัสดุ (10 คะแนน)	
3.1 ความเหมาะสมของวัสดุการทดลอง (10 คะแนน)	- เลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติและราคาเหมาะสมกับแนวคิดและวิธีการทดลองและมีความปลอดภัย
4. อื่นๆ (20 คะแนน)	
4.1 ความร่วมมือของการทำโครงการ (5 คะแนน)	- แสดงให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่และความมีส่วนร่วมของผู้ประกวดทุกคน
4.2 ทักษะการนำเสนอ (10 คะแนน)	- นำเสนอโครงการภายในเวลาที่กำหนด กระชับและครอบคลุม
4.3 การต่อยอดหรือประโยชน์ของโครงการ (5 คะแนน)	- นำเสนอคำถามต่อยอดที่ได้จากโครงการหรือแนวทางการนำผลการทดลองไปใช้ประโยชน์

โครงการที่ไม่ผ่านการคัดเลือกรอบที่ 2 จะได้รับเกียรติบัตรตามคะแนนที่ได้รับ ดังนี้

คะแนน 80 – 100	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง
คะแนน 70 – 79	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญเงิน
คะแนน 60 – 69	ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทองแดง
คะแนนต่ำกว่า 60	ได้รับเกียรติบัตรผู้เข้าร่วมประกวด

หมายเหตุ นักเรียนที่ได้รับรางวัลและเกียรติบัตร และนักเรียนที่ได้รับเกียรติบัตรระดับเหรียญทอง สามารถนำมายื่นเพื่อประกอบการพิจารณาในการสมัครเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในรอบ Portfolio ได้

6.3 การประกวดรอบตัดสิน โครงการวิทยาศาสตร์ที่ผ่านเข้าสู่การประกวดรอบตัดสินจำนวน 5 โครงการ จะได้รับการพิจารณารางวัลตามเกณฑ์ ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนการตอบคำถาม	คะแนนเต็ม
1. ตอบตรงคำถาม	20 คะแนน
2. คำตอบถูกต้องตามหลักการหรือเนื้อหาทางทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์	20 คะแนน
3. บุคลิกการตอบคำถาม	10 คะแนน
รวม	50 คะแนน

โครงการวิทยาศาสตร์ที่เข้าร่วมประกวดรอบตัดสินจะได้รับรางวัลตามระดับคะแนนจากมากไปน้อย ดังนี้

ระดับการศึกษา	รางวัลการประกวดรอบตัดสิน	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	รางวัลที่ 1	ถ้วยรางวัลเกียรติยศ เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร
มัธยมศึกษาตอนต้น	รางวัลที่ 1	โล่รางวัลอภินิหารบดี เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 และเกียรติบัตร

ระดับการศึกษา	รางวัลการประกวดรอบตัดสิน	
ประถมศึกษา	รางวัลที่ 1	โล่รางวัลอภีการบดี เงินรางวัล 5,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 2	เงินรางวัล 3,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลที่ 3	เงินรางวัล 1,000 บาท และเกียรติบัตร
	รางวัลชมเชย 2 รางวัล	เงินรางวัล ๆ ละ 500 บาท และเกียรติบัตร

7. การตัดสินการเข้ารอบและรางวัลในรอบตัดสินโดยคณะกรรมการของคณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังให้ถือเป็นที่สุด

8. ในกรณีที่ผู้สมัครมีคุณสมบัติไม่ตรงหรือไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารฉบับนี้ คณะวิทยาศาสตร์ขอสงวนสิทธิ์การพิจารณาการเข้าร่วมประกวดโครงการนั้นๆ และการพิจารณาโดยคณะให้ถือเป็นที่สุด

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ติดต่อที่ : กรรมการฝ่ายการประกวดโครงการวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

โทรศัพท์ : 0-2329-8400-11 ต่อ 294, 0-2329-8000-99 ต่อ 6290, 092-464-0218