# การประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์

## (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

| ระดับการแข่งขัน | สถานที่แข่งขัน/ประกวด |
|---|---|
| 1. **นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.1-ม.3)**<br>2. **นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-ม.6)** | ห้อง SC.b 1112 (สามพร้าว) (ม.ต้น)<br>ห้อง SC.b 1113 (สามพร้าว) (ม.ปลาย) |

| วันที่-เวลารับสมัคร | วันที่-เวลาแข่งขัน | วันที่-เวลาประกาศผล |
|---|---|---|
| บัดนี้ – 13 สิงหาคม 2569 | 18 สิงหาคม 2569 เวลา 9.00 น. เป็นต้นไป<br>(นำอุปกรณ์มาจัดแสดงได้ตั้งแต่วันที่ 17 สิงหาคม 2569)<br>**เวลา 8.30 น. ชี้แจงการแข่งขันที่ห้องแข่งขัน** | 18 สิงหาคม 2569 |

**กติกา**

1. **<u>สมัครเข้าร่วมประกวดได้ที่ http://sci.udru.ac.th เท่านั้น</u>**
2. ผู้เข้าร่วมประกวดจะต้องสมัครเป็นทีมๆ ละ 2-3 คน
3. มีอาจารย์ที่ปรึกษาได้โครงงานละไม่เกิน 2 ท่าน
4. ประเภทของโครงงานที่เข้าร่วมการแข่งขันมี 2 ประเภท
   4.1 ประเภทการทดลองทางวิทยาศาสตร์ 4.2 ประเภทสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์
5. **<u>*โรงเรียนสามารถส่งโครงงานเพื่อเข้าร่วมแข่งขันได้ประเภทละ 1 โครงงานต่อระดับชั้นพร้อมทั้งระบุประเภทโครงงานที่เข้าร่วมแข่งขัน</u>***
6. ผู้เข้าร่วมแข่งขันต้องจัดทำเอกสารโครงงานตามหัวข้อดังต่อไปนี้ ***(ส่งไฟล์ทาง email)***
   1. ชื่อโครงงาน.....ประเภท.....
   2. ชื่อผู้จัดทำและชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา (ระบุเบอร์โทรและemail)
   3. ชื่อโรงเรียน
   4. หลักการและเหตุผล 5. วิธีดำเนินการทดลอง 6. สรุปผลการทดลอง 7. ความคิดด้านวิทยาศาสตร์ที่ใช้
   8. เอกสารอ้างอิงและสาระอื่น ๆ ตามความเหมาะสม

   ให้จัดส่งไฟล์ทาง email: jutharat.ku@udru.ac.th หรือ wanlaya.mo@udru.ac.th เพื่อส่งให้คณะกรรมการต่อไป**(ภายในวันที่ 13 สิงหาคม 2569)** **<u>ส่วนเล่มเอกสารโครงงานนำมาจัดแสดงวันนำเสนอจำนวน 3 เล่ม</u>**
7. ผู้เข้าร่วมแข่งขันจะต้องนำเสนอโครงงานต่อกรรมการ**<u>ภายในเวลา 10 นาที และตอบคำถาม 5 นาที ในวันที่ 18 ส.ค. 69</u>** ตั้งแต่**<u>เวลา 09.00 น.</u>** เป็นต้นไป ณ สถานที่จัดงาน
8. นักเรียนและอาจารย์ที่ปรึกษาที่เข้าร่วมแข่งขันจะได้รับเกียรติบัตร

| รางวัล/เกียรติบัตร | ผู้รับผิดชอบ |
|---|---|
| **4.1 ประเภทการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)** | 1.ผศ.ดร.จุฑารัตน์ กุลสันติวงศ์ ประธาน (094-516-6869) |

| | |
|---|---|
| **รางวัลชนะเลิศ รางวัลละ ๑,๕๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 รางวัลละ ๑,๐๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๒ รางวัลละ ๕๐๐ บาท**<br>**รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท**<br><br>**(ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)**<br>**รางวัลชนะเลิศ รางวัลละ ๑,๕๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 รางวัลละ ๑,๐๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๒ รางวัลละ ๕๐๐ บาท**<br>**รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท**<br><br>**4.2 ประเภทสิ่งประดิษฐ์วิทยาศาสตร์**<br>**(ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)**<br>**รางวัลชนะเลิศ รางวัลละ ๑,๕๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 รางวัลละ ๑,๐๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๒ รางวัลละ ๕๐๐ บาท**<br>**รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท**<br><br>**(ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)**<br>**รางวัลชนะเลิศ รางวัลละ ๑,๕๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 รางวัลละ ๑,๐๐๐ บาท**<br>**รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ ๒ รางวัลละ ๕๐๐ บาท**<br>**รวมเป็นเงิน ๓,๐๐๐ บาท**<br><br>พร้อมเกียรติบัตรทุกทีมที่เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์ | 2.ดร.วัลยา มงคลสวัสดิ์ เลขานุการ<br>(098-281-2315)<br>3.ดร.พงษ์พันธ์ ศรีต้นวงศ์<br>4.อ.พานทอง กุลสันติวงศ์<br>5.ผศ.ดร สรฉัตร เทียมดาว<br>6.ผศ.ดร ธนิศรา อินทโสถิต<br>7.ผศ.ดร.ปุญญารัสม์ จันทชุม<br>8.ดร.อัจฉรา ศิริพนาดร<br>9.ดร.ขวัญทิพา ปานเดชา<br>10.ดร.อดิศักดิ์ ทาขุลี<br>11.ผศ.ดร กิ่งจันทน์ มะลิซ้อน<br>12.ผศ.ดร ทัศนัย ปัญจันทร์สิงห์<br>13.ดร.จุฑารัตน์ กิ่งแก้วณรงค์<br>14.ดร.จิญาภา ศรีภิรมย์ |

**รายละเอียดเพิ่มเติมสำหรับการประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์**
**คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี (สามพร้าว)**
**วันที่ 18 สิงหาคม 2569**

**1. ประเภทโครงงานที่เปิดรับสมัคร**

**1.1 โครงงานประเภทการทดลองทางวิทยาศาสตร์**

โครงงานที่ผู้จัดทำกำหนดปัญหาหรือคำถามทางวิทยาศาสตร์ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการทดลอง กำหนดตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล และสรุปผลโดยอาศัยหลักฐานเชิงประจักษ์

**1.2 โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์**

โครงงานที่นำหลักการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ หรือคณิตศาสตร์มาใช้ในการออกแบบ สร้าง หรือพัฒนาอุปกรณ์ เครื่องมือ ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

การนำวัสดุสำเร็จรูปมาประกอบตามคู่มือ หรือการลอกเลียนแบบผลงานเดิมโดยไม่มีการปรับปรุงอย่างมีสาระสำคัญ ไม่ถือเป็นโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์

ผลิตภัณฑ์หรือสูตรผลิตภัณฑ์ เช่น อาหาร วัสดุชีวภาพ ผลิตภัณฑ์จากพืช หรือผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม สามารถสมัครในประเภทสิ่งประดิษฐ์ได้ เมื่อมีการพัฒนาต้นแบบและทดสอบคุณสมบัติหรือประสิทธิภาพอย่างเป็นระบบ

**2. คุณสมบัติและจำนวนผลงาน**

1. ผู้สมัครต้องเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือมัธยมศึกษาตอนปลาย ในปีการศึกษา 2569
2. สมาชิกทีมละ 2–3 คน และมีอาจารย์ที่ปรึกษาได้ไม่เกิน 2 คน
3. โรงเรียนสามารถส่งโครงงานเข้าประกวดได้ประเภทละ 1 โครงงานต่อระดับชั้น
4. สมาชิกทุกคนต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงงานและการนำเสนอ
5. ผลงานต้องเป็นผลงานที่นักเรียนดำเนินการด้วยตนเอง โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำปรึกษาและกำกับดูแล
6. โครงงานที่เคยได้รับรางวัลสามารถส่งเข้าประกวดได้เมื่อมีการพัฒนาหรือปรับปรุงผลงานอย่างมีสาระสำคัญ และต้องระบุส่วนที่พัฒนาเพิ่มเติมอย่างชัดเจน

**3. รูปแบบเอกสารโครงงาน**

**3.1 เอกสารโครงงานประเภทการทดลองทางวิทยาศาสตร์** เอกสารควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. ปกโครงงาน
2. ชื่อโครงงานและประเภทการแข่งขัน
3. ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และชื่อโรงเรียน
4. บทคัดย่อ
5. หลักการและเหตุผล
6. คำถามการวิจัย
7. วัตถุประสงค์
8. สมมติฐาน
9. ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และตัวแปรควบคุม
10. ขอบเขตของโครงงาน
11. วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีดำเนินการทดลอง

12. ผลการทดลอง
13. การวิเคราะห์และอภิปรายผล
14. สรุปผลการทดลอง
15. ประโยชน์และการนำไปใช้
16. ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ
17. เอกสารอ้างอิง
18. ภาคผนวก เช่น ข้อมูลดิบ ภาพการดำเนินงาน หรือแบบบันทึกผล

**3.2 เอกสารโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์** เอกสารควรประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

1. ปกโครงงาน
2. ชื่อโครงงานและประเภทการแข่งขัน
3. ชื่อผู้จัดทำ ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา และชื่อโรงเรียน
4. บทคัดย่อ
5. หลักการและเหตุผลหรือสภาพปัญหา
6. วัตถุประสงค์
7. กลุ่มผู้ใช้หรือผู้ได้รับประโยชน์
8. หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
9. แนวคิดและแบบร่างของสิ่งประดิษฐ์
10. วัสดุ อุปกรณ์ และงบประมาณ
11. ขั้นตอนการออกแบบและสร้างต้นแบบ
12. วิธีทดสอบประสิทธิภาพ
13. ผลการทดสอบสิ่งประดิษฐ์
14. การปรับปรุงและพัฒนาต้นแบบ
15. ประโยชน์และแนวทางการนำไปใช้
16. ความปลอดภัย ความคุ้มค่า และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
17. ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ
18. เอกสารอ้างอิง
19. ภาคผนวก เช่น แบบร่าง วงจร โปรแกรม ข้อมูลการทดสอบ หรือภาพการสร้างชิ้นงาน

**3.3 ข้อกำหนดของไฟล์**

1. จัดทำเป็นไฟล์ PDF จำนวน 1 ไฟล์
2. จำนวนไม่เกิน 20 หน้า ไม่รวมปก เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก
3. ใช้กระดาษขนาด A4
4. ใช้อักษร TH Sarabun New ขนาด 16 พอยต์
5. ตั้งชื่อไฟล์ตามรูปแบบ
   ระดับ_ประเภท_โรงเรียน_ชื่อโครงงาน.pdf
6. ระบุหัวข้ออีเมลว่า
   สมัครประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์_ชื่อโรงเรียน_ระดับ_ประเภท
7. ส่งไฟล์ภายในวันและเวลาที่กำหนด หากพ้นกำหนดถือว่าสละสิทธิ์

**4. การจัดแสดงและการนำเสนอ**

1. แต่ละทีมจัดเตรียมโปสเตอร์หรือบอร์ดแสดงผลงาน จำนวน 1 ชุด
2. ผู้จัดสามารถใช้บอร์ดหรืออื่นๆ ที่เตรียมเองโดยทางผู้จัดจะเตรียมโต๊ะหน้าขาวไว้ให้ 1 โต๊ะ/โรงเรียน
3. โครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ต้องนำต้นแบบหรือชิ้นงานจริงมาสาธิต เว้นแต่มีข้อจำกัดด้านขนาดหรือความปลอดภัย
4. หากต้องการใช้ไฟฟ้า น้ำ หรือพื้นที่พิเศษ ต้องแจ้งผู้จัดพร้อมการสมัคร

   ทีมละไม่เกิน 15 นาที แบ่งเป็น นำเสนอผลงานไม่เกิน 10 นาที และตอบคำถามไม่เกิน 5 นาที
5. สมาชิกทุกคนต้องเข้าร่วมการนำเสนอหรือตอบคำถาม
6. ไม่อนุญาตให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยนำเสนอ ตอบคำถาม หรือควบคุมอุปกรณ์ระหว่างการตัดสิน

**5. ความปลอดภัยและจริยธรรม**

1. ห้ามนำวัตถุระเบิด อาวุธ สารเสพติด สารกัมมันตรังสี เชื้อก่อโรค หรือวัสดุที่ผิดกฎหมายเข้าพื้นที่แข่งขัน
2. การใช้สารเคมี จุลินทรีย์ ไฟฟ้า ความร้อน เปลวไฟ หรือเครื่องมือที่มีความเสี่ยง ต้องมีมาตรการป้องกันและมีอาจารย์ที่ปรึกษากำกับดูแล
3. ไม่อนุญาตให้สาธิตโดยใช้เปลวไฟ สารพิษ เชื้อจุลินทรีย์ที่ไม่ทราบชนิด หรือสารเคมีอันตรายภายในพื้นที่ประกวด

**6. เกณฑ์การประเมินโครงงานประเภทการทดลองทางวิทยาศาสตร์** คะแนนเต็ม 100 คะแนน

| รายการประเมิน | คะแนนเต็ม |
|---|---|
| 1. ปัญหาและความสำคัญของโครงงาน | 10 |
| 2. หลักการทางวิทยาศาสตร์ วัตถุประสงค์ และสมมติฐาน | 10 |
| 3. การออกแบบและดำเนินการทดลอง | 20 |
| 4. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผล | 15 |
| 5. การอภิปรายและสรุปผล | 15 |
| 6. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และการนำไปใช้ | 10 |
| 7. รายงานและการจัดแสดงผลงาน | 10 |
| 8. การนำเสนอ การตอบคำถาม และการทำงานเป็นทีม | 10 |
| **รวม** | **100** |

**7. เกณฑ์การประเมินโครงงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์** คะแนนเต็ม 100 คะแนน

| รายการประเมิน | คะแนนเต็ม |
|---|---|
| 1. ปัญหา ความต้องการ และประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์ | 10 |
| 2. หลักการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 15 |
| 3. กระบวนการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ | 15 |
| 4. การทำงานและประสิทธิภาพของสิ่งประดิษฐ์ | 20 |
| 5. การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงต้นแบบ | 15 |
| 6. ความปลอดภัย ความทนทาน ความคุ้มค่า และสิ่งแวดล้อม | 10 |
| 7. รายงานและการจัดแสดงผลงาน | 5 |
| 8. การนำเสนอ การสาธิต การตอบคำถาม และการทำงานเป็นทีม | 10 |
| **รวม** | **100** |

**8. การตัดสิน**

1. กรรมการให้คะแนนเป็นรายบุคคล แล้วคำนวณคะแนนเฉลี่ยของทีม
2. คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด