



รายการที่ 16 การแข่งขันเขียนโปรแกรม Arduino Engineer project บนเว็บไซต์ Tinkercad ม.1-3

สถานที่ ณ ห้องคอมพิวเตอร์ 2 ชั้น 6 อาคารมงฟอร์ต

กำหนดการ แข่งขันวันอังคารที่ 1 กันยายน 2569 (เวลา 09.00 – 12.00 น.)

ลงทะเบียนรับรายงานตัว บริเวณหน้าห้องคอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคารมงฟอร์ต (เวลา 08.00 – 08.30 น.)

วันและเวลาที่รับสมัคร

เปิดรับสมัครการแข่งขันถึงวันพฤหัสบดีที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2569

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนโปรแกรมภาษา C++ สำหรับ Arduino
2. เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงวิศวกรรม
4. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาโครงงาน และระบบสมองกลฝังตัว

คุณสมบัติผู้เข้าแข่งขัน

- ☐ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประเภททีม 2 คน
- ☐ ส่งได้โรงเรียนละ 1 ทีม

โปรแกรมที่ใช้

- ☐ เว็บไซต์ www.tinkercad.com and Arduino Uno R3
- ☐ ใช้ภาษา C++ (Arduino IDE Syntax)

รูปแบบการแข่งขัน

1. ผู้แข่งขันเข้าสู่ระบบ Tinkercad ด้วยบัญชีของตนเอง
2. ผู้จัดการแข่งขันกำหนดโจทย์และเวลาการแข่งขัน 9.00 -12.00 น.
3. ผู้แข่งขันออกแบบวงจรและเขียนโปรแกรมภายในเวลาที่กำหนด
4. เมื่อเสร็จสิ้น ให้ส่งลิงก์โครงงาน (Share Link) และไฟล์โปรแกรมตามที่ยู่อัดกำหนด
5. ห้ามแก้ไขผลงานหลังหมดเวลา

อุปกรณ์ที่อนุญาต ที่มีอยู่ใน Tinkercad เท่านั้น

- ☐ Arduino Uno + Breadboard LED + Resistor
- ☐ Push Button or Potentiometer or Servo Motor
- ☐ Ultrasonic Sensor LCD 16x2 I2C
- ☐ Buzzer or Temperature Sensor and Keypad 4x4



- ☐ Components ที่มีอยู่ใน Tinkercad เท่านั้น

ข้อกำหนด

- ☐ ห้ามใช้โครงงานที่สร้างไว้ล่วงหน้า
- ☐ ห้ามนำเข้า Library ภายนอกที่ Tinkercad ไม่รองรับ
- ☐ ต้องเขียนโปรแกรมด้วยตนเองไม่ใช่ AI
- ☐ สามารถใช้ Serial Monitor สำหรับตรวจสอบผลได้
- ☐ ต้องสามารถกด Start Simulation แล้วทำงานได้จริง

เกณฑ์การให้คะแนน (100 คะแนน)

1. ความถูกต้องของการทำงาน (Functionality) 40 คะแนน
 - ☐ โปรแกรมทำงานครบตามโจทย์ ไม่มีข้อผิดพลาด
2. การออกแบบวงจร (Circuit Design) 20 คะแนน
 - ☐ ต่อวงจรถูกต้องจัดวงจรเป็นระเบียบแยกสีสายไฟ
 - ☐ ใช้อุปกรณ์เหมาะสมและมีการใช้งานหลายอุปกรณ์ที่มีบน Tinkercad
3. คุณภาพของโปรแกรม (Programming) 20 คะแนน
 - ☐ ใช้ตัวแปรเหมาะสม ใช้โครงสร้างเงื่อนไขและการวนซ้ำถูกต้อง
 - ☐ มี Comment อธิบายโปรแกรม
 - ☐ ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 10 คะแนน มีการประยุกต์ใช้เพิ่มเติมจากโจทย์
 - ☐ การนำเสนอผลงาน (Presentation) 10 คะแนน อธิบายหลักการทำงานได้ ตอบคำถามกรรมการได้

การตัดสิน

- ☐ คะแนนรวมสูงสุดเป็นผู้ชนะ
- ☐ หากคะแนนเท่ากัน ให้พิจารณาจากคะแนน Functionality ก่อน
- ☐ หากยังเท่ากัน ให้ใช้เวลาส่งงานที่เร็วกว่าเป็นผู้ชนะ
- ☐

ระยะเวลาการแข่งขัน เวลาแข่งขัน 90–180 นาที (ตามที่ได้ผู้จัดกำหนด)

หมายเหตุ คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด

รางวัล

นักเรียนที่ได้คะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก

รางวัลชนะเลิศ

เกียรติบัตร + ทุนการศึกษา

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1

เกียรติบัตร + ทุนการศึกษา



นิทรรศการวิชาการ เอ ซี เอส พี

ESG Learning Ecosystem นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2

เกียรติบัตร +ทุนการศึกษา

ผู้รับผิดชอบ

มาสเตอร์กมล ประทุมรุ่ง

โทร. 09-5964-6773

ACSP