



**เกณฑ์การประกวดและแข่งขัน**  
**กิจกรรมสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ประจำปีการศึกษา 2562**  
**วันที่ 18-20 สิงหาคม 2562 มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด**

**ระเบียบการแข่งขันเครื่องบินวิทยุบังคับ 4 ช่องสัญญาณ**

**1. ระดับการรับสมัคร**

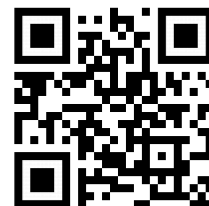
อายุไม่เกิน 18 ปี โรงเรียนละไม่เกิน 2 ทีม ทีมละ 3 คน

**2. ประเภทการแข่งขัน**

การบินตามเส้นทางบินและปฏิบัติตามภารกิจ

**3. การรับสมัคร**

ตั้งแต่วันที่ – วันที่ 15 สิงหาคม 2562 สมัครออนไลน์ได้ที่ <http://scisday.reru.ac.th> หรือที่



**4. วัน เวลา และสถานที่ในการแข่งขัน**

วัน : วันอังคารที่ 20 สิงหาคม 2562

เวลา: - 08.00 – 09.30 น. ลงทะเบียน ณ สนามกีฬาากลางมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด  
 - 09.30 น. เป็นต้นไป เริ่มการแข่งขันที่สนามกีฬาากลางมหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด

**5. คุณสมบัติทั่วไปของเครื่องบิน**

5.1 เครื่องบินเล็กบังคับด้วยวิทยุ หมายถึง เครื่องบินที่ย่อส่วนควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งซึ่งเครื่องบินบังคับนี้มีลักษณะลำตัวเหมือนเครื่องบินทั่วไป แต่ย่อขนาดลงมา มีหลากหลายชนิด หลายรูปแบบมีลำตัวลักษณะ กลวงหรือตัน หน้าตัดลำตัวเป็นทรงกลมหรือมีรูปทรงเหมือนห้องผู้โดยสารแต่ย่อขนาดลงมีหน้าที่ เป็นจุดเชื่อมต่อของ ส่วนประกอบหลักต่างๆ ที่ประกอบรวมกันเป็นเครื่องบิน และปีกจะต้องมีลักษณะความต่างผิว ของโค้งด้านบน (Upper Camber) และด้านล่าง (Lower Camber) ตามรูปแบบแพนอากาศ (Airfoil) ต่างๆ ไม่แบนราบ (เครื่องบิน ประเภท 3D) มีชุดพวงหางประกอบไปด้วยแพนหางแนวตั้ง (Vertical Stabilizer) หรือ หางเสือ (Fin) และแพน หางระดับ Horizontal Stabilizer ทั้งสองชุดนี้จะช่วยให้เราสามารถบังคับ เครื่องบินให้บินในระดับ และทิศทางที่ ต้องการโดยจะมีขนาดขนาดของปีกเล็กแก้อียง (Aileron) ไม่เกิน 15 % ของพื้นที่ปีกทั้งหมด ขนาดของแผ่นกระดาน ควบคุมที่ติดอยู่ที่ขอบหลังของแพนหางระดับ (Elevator) มีขนาดไม่เกิน 30% ของพื้นที่แพนหางระดับทั้งหมด และ ขนาดของแผ่นกระดานควบคุมที่ติดอยู่ที่ขอบปีกหลังของแพนหาง ดิ่ง (Rudder) มีขนาดไม่เกิน 50% ของพื้นที่แพน หางระดับทั้งหมด

5.2 เป็นเครื่องบินเล็กบังคับด้วยวิทยุแบบมีพื้นบังคับไม่เกิน 4 ช่องสัญญาณ

5.3 ขนาดความยาวของปีกทั้งหมดไม่เกิน 120 เซนติเมตร

5.4 ห้ามทำเครื่องบินประเภท 3D ลงแข่ง

**6. การประกอบสร้าง**

6.1 ให้ผู้เข้าแข่งขันนำวัสดุ (ไม่จำกัด) ชิ้นส่วนมาตรฐาน อุปกรณ์ เครื่องมือ มาประกอบสร้างในสนาม **สามารถตัดแบบวัสดุเพื่อนำมาประกอบที่สนามได้**

6.2 รูปแบบของเครื่องบินที่สร้างต้องมีรูปทรงและระบบพื้นบังคับเหมือนเครื่องบินจริง

6.3 มอเตอร์ไฟฟ้า (ไม่กำหนดรูปแบบหรือชนิด) ไม่เกิน 1,400 กิโลวัตต์ (KV) ไม่เกิน 2 ตัว

6.4 สปีดคอนโทรล (Speed Control) ไม่เกิน 40 แอมแปร์ (Amp) ห้ามใช้อุปกรณ์การวัดความเร็วเชิงมุม (Gyro)

6.5 แบตเตอรี่ มีความจุไม่เกิน 2,200 มิลลิแอมแปร์ชั่วโมง (mAh)

6.6 ชุดวิทยุควบคุมไม่จำกัดรูปแบบและสัญญาณความถี่ แต่จะต้องแจ้งสัญญาณความถี่ต่อคณะกรรมการขณะลงทะเบียนด้วย

6.7 **สัมภาระที่ใช้ทิ้งลงเป้าต้องมีขนาดไม่เกิน 10cm x 10cm x 10cm**

ใช้เวลาในการประกอบสร้างรวมทั้งทดสอบบินไม่เกิน 3 ชั่วโมง โดยการจะนำเครื่องบินไปทดสอบบินจะต้องได้รับอนุญาตจากกรรมการและบินในพื้นที่ที่กรรมการกำหนด

6.8 ไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่ใช่สมาชิกทีมเข้ามาในพื้นที่ทำการประกอบสร้างเครื่องบิน

## 7. กติกาการแข่งขันและนับคะแนน

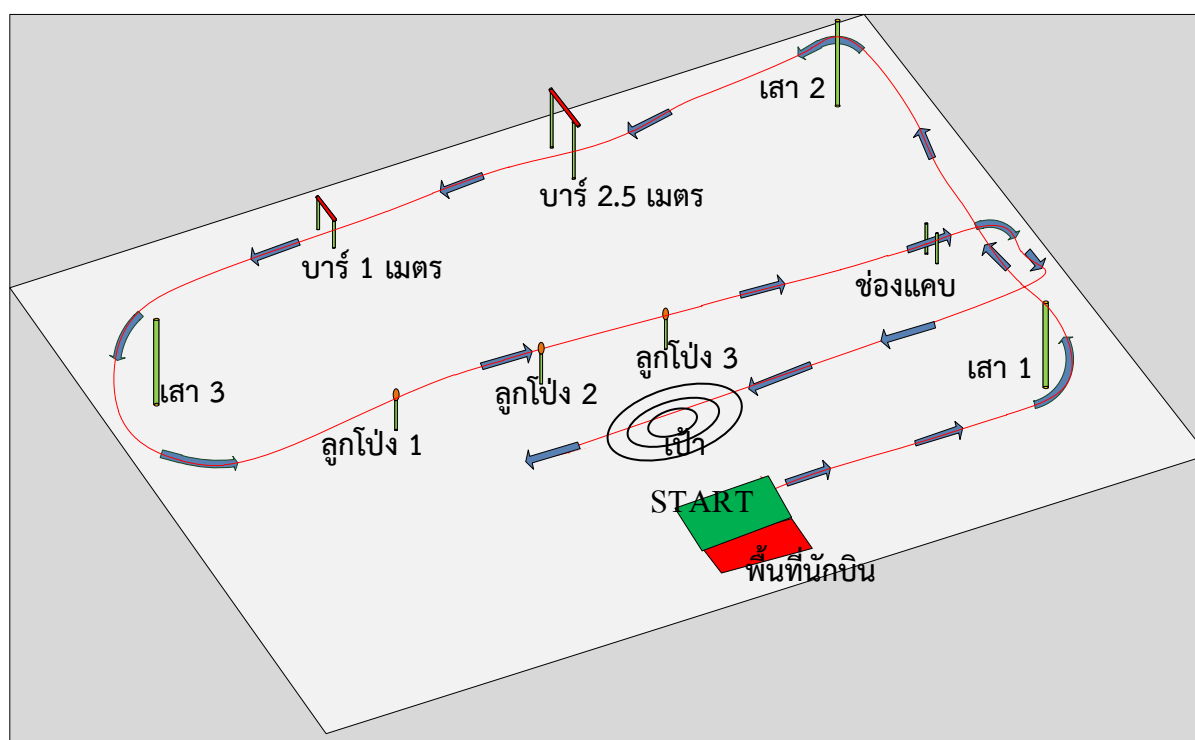
7.1 ผู้เข้าแข่งขันจะต้องบังคับเครื่องบินทำภารกิจตามเส้นทางการบินที่กำหนด

ภารกิจ	คะแนน
1. บังคับเครื่องบินๆ อ้อมเสา 1 สูง 3 เมตร	5
2. บังคับเครื่องบินๆ อ้อมเสา 2 สูง 3 เมตร	5
3. บังคับเครื่องบินๆ ลอดคานสูงจากพื้นดินระดับ 2.5 เมตร ความกว้าง 3 เมตร	10
4. บังคับเครื่องบินๆ ลอดคานสูงจากพื้นดินระดับ 1 เมตร ความกว้าง 3 เมตร	10
5. บังคับเครื่องบินๆ อ้อมเสา 3 สูง 3 เมตร	5
6. บังคับเครื่องบินๆ โจมตีลูกโป่ง 3 ลูก ความสูงของลูกโป่งจากพื้น 1.5 เมตร ( ลูกละ 10 คะแนน สามารถใช้ส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องบินโจมตีลูกโป่งก็ได้ ลูกโป่งแตกถึงจะนับแต้มให้)	30
7. บังคับเครื่องบินๆ ลอดช่องแคบความกว้าง 1 เมตร สูงเสาละ 3 เมตร	20
8. ทิ้งสัมภาระลงเป้า รัศมี 1.5 เมตร	5 - 15
<b>รวม</b>	<b>100</b>

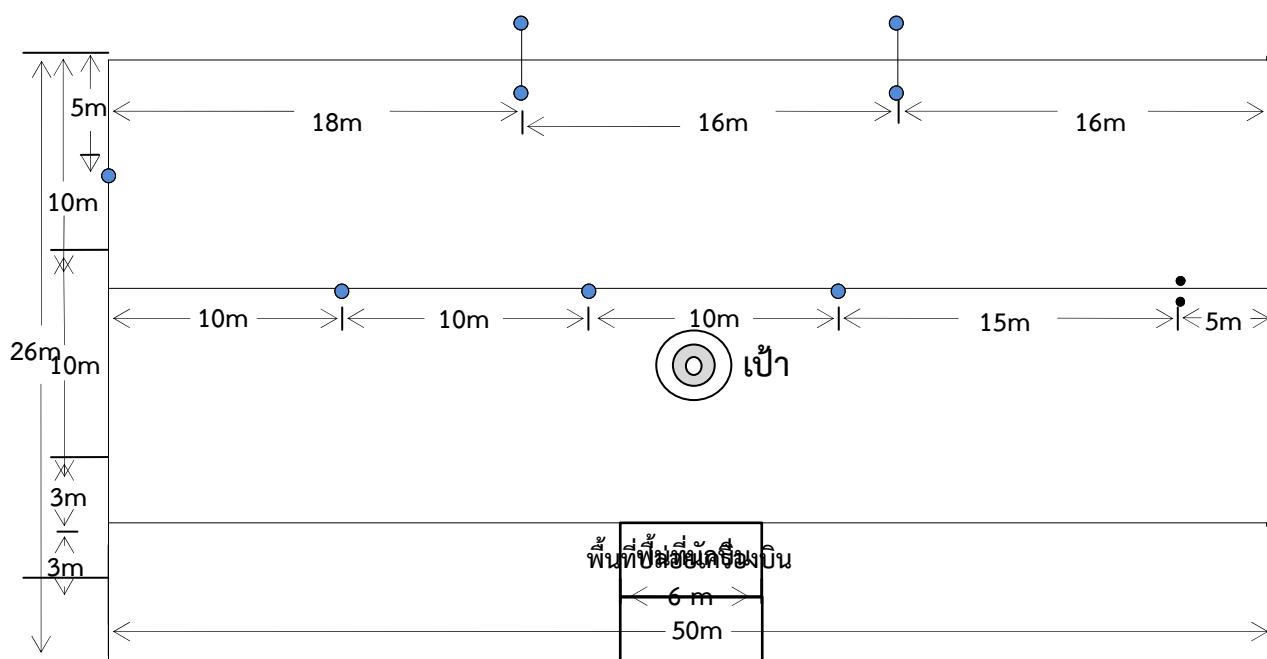
7.2 ผู้เข้าแข่งขันจะต้องอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น มีเวลาปฏิบัติการภายในเวลา 3 นาที ทีมที่ปฏิบัติการกิจได้คะแนนสูงที่สุดเป็นผู้ชนะ ถ้ามีทีมที่ปฏิบัติการกิจได้คะแนนสูงที่สุดเท่ากัน ทีมที่ใช้เวลาในการปฏิบัติการกิจน้อยกว่าจะเป็นผู้ชนะ

7.3 การแข่งขันจะแข่งขัน 2 รอบ ใช้ผลคะแนนในรอบที่ดีที่สุดในการตัดสิน

7.4 พื้นที่ที่กำหนดทำภารกิจ ดังรูป



รูปแสดง รูปแบบการบินเครื่องบินเล็กบังคับด้วยวิทยุ 4 ช่องสัญญาณ



รูปแสดง รูปแสดงพื้นที่และขนาดของสนามการบิน

#### หมายเหตุ

- ทิศทางตามสภาวะทิศทางลมให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการ
- เครื่องบินเสียหายในระหว่างการแข่งขันสามารถซ่อมได้และถือว่าเวลายังนับต่อไป

#### 8. ข้อกำหนดการลงทะเบียน

ลงทะเบียนเวลา 8:00 - 9:30 น.

กรณีที่ผู้เข้าแข่งขันลงทะเบียนช้ากว่าเวลาที่กำหนด คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์การเข้าร่วมการแข่งขัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ ดังนี้

8.1 กรณีช้ากว่ากำหนดแต่ไม่เกิน 15 นาที ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของคณะกรรมการฯ

8.2 กรณีช้ากว่ากำหนดและเกิน 30 นาที คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์การเข้าร่วมแข่งขัน

ผู้เข้าแข่งขันต้องลงทะเบียน เพื่อรับทราบลำดับการทำภารกิจในแต่ละรอบ

#### 9. ข้อกำหนดการตรวจสอบเครื่องบิน

ผู้เข้าแข่งขันต้องนำเครื่องบินที่ประกอบแล้วพร้อมวิทยุให้คณะกรรมการตัดสินฯ ตรวจสอบก่อนทำการแข่งขันทุกครั้ง

#### 10. การปล่อยเครื่องบินและข้อกำหนดการนับเวลา

การปล่อยเครื่องบินให้ผู้ช่วยนักบินขว้างเครื่องบินในพื้นที่ปล่อยเครื่องบิน ซึ่งผู้ตัดสินจะให้สัญญาณปล่อยเครื่องบิน โดยนับถอยหลังจาก 5... 4... 3... 2... 1... Start และเริ่มนับเวลาจาก ผู้ตัดสินกล่าวคำว่า Start จนกระทั่งผู้ตัดสินกล่าวคำว่า Stop เมื่อเครื่องบินปฏิบัติการกิจเรียบร้อย หรือเวลาครบ 3 นาทีแล้ว สำหรับจุดลงจอดเครื่องบินสามารถลงจอดได้ในที่ว่างของพื้นที่สนามแข่ง

#### 11. ข้อกำหนดและกติกาการแข่งขันอื่นๆ

11.1 การตัดสินของคณะกรรมการฯ ถือเป็นข้อยุติ

11.2 ไม่อนุญาตให้มีการซ่อมบินขณะแข่งขัน ในสนามแข่งขันและบริเวณใกล้เคียง

11.3 การแข่งขันมีทั้งหมด 2 รอบ

**12. รางวัลในแต่ละระดับ**

ชนะเลิศ	1,000 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รองชนะเลิศลำดับ 1	700 บาท	พร้อมเกียรติบัตร
รองชนะเลิศลำดับ 2	500 บาท	พร้อมเกียรติบัตร

**13. ติดต่อสอบถามเพิ่มเติม**

อาจารย์ยุทธพันธ์ คำวัน เบอร์ติดต่อ 083-012-6184 ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะศิลปศาสตร์  
และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด