

การตัดสิน Design ในการแข่งขัน Student formula 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารสรุปแนวทางปฏิบัติ และกติกาของการตัดสินการแข่งขันออกแบบ ในการแข่งขัน Student formula 2011 อย่างคร่าว ๆ เท่านั้น ผู้เข้าแข่งขันทุกทีมควรศึกษากฎของการแข่งขันอย่างละเอียด โดยสามารถ Download กติกาการแข่งขันได้จาก

<http://www.tsae.or.th/>

การตัดสิน Design ในการแข่งขัน Student formula 2011

วัตถุประสงค์

ประเมินการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเพื่อออกแบบรถ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและความต้องการของตลาด

ทีมที่ได้คะแนนสูงจะต้องแสดงให้เห็นการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมเพื่อบรรลุเป้าหมายในการออกแบบ และแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจของสมาชิกในทีมต่อการออกแบบ

(เป้าหมายสมเหตุสมผลหรือไม่/ วิธีการวิเคราะห์ปัญหา และออกแบบเหมาะสมหรือไม่/ เข้าใจฟังก์ชันการทำงานของส่วนที่ออกแบบหรือไม่/ เข้าใจหลักฟิสิกส์ที่ใช้ในการออกแบบหรือไม่/ เข้าใจวิธีการผลิตชิ้นส่วนที่ออกแบบหรือไม่/ มีการทดสอบหรือสอบทวนเพื่อให้รู้ถึงผลของแบบที่ออกแบบหรือไม่)

การซื้อชิ้นส่วนมาประกอบ จะไม่ประเมินเป็นการออกแบบชิ้นส่วนนั้นๆ แต่จะประเมินเป็นการเลือกใช้ หรือประยุกต์ใช้ชิ้นส่วนแทน

เอกสารที่จะต้องส่ง

1. รายงาน
 2. Design Spec Sheet
 3. Student activity disclosure form (New!!!)
-

1. รายงาน

ไม่เกิน 8 หน้า แบ่งเป็น

1. เนื้อความ ไม่เกิน 4 หน้า
2. แบบ ไม่เกิน 3 หน้า (ต้องมีรูปแสดงรถใน 3 view, แต่ละชั้นเขียนแยกแผ่น)
3. Optional page เช่น รูปถ่าย ไม่เกิน 1 หน้า

รายงานต้องอธิบายแนวคิดสำคัญในการออกแบบรถ ชิ้นส่วนสำคัญๆ ที่ออกแบบ ต้องแสดงถึงวิธีการวิเคราะห์ และผลการทดสอบที่เชื่อถือได้

2. Design spec sheet

1. ดาวโหลดแบบฟอร์มได้จาก

<http://students.sae.org/competitions/formulaseries/rules/>

2. ในวันตรวจ spec ของรถจริง บางส่วนที่ปรับแต่งได้อาจจะแตกต่างกับ spec sheet ที่ส่งได้บ้าง

3. Student activity disclosure form

1. ดาวโหลดแบบฟอร์มได้จาก

<http://students.sae.org/competitions/formulaseries/rules/>

การส่งรายงาน, Design spec sheet และ Student activity disclosure form

- **รายงาน** ส่งเป็นไฟล์ pdf โดยรวมทุกส่วนของรายงานเป็นไฟล์เดียว
การตั้งชื่อไฟล์รายงาน ให้ตั้งเป็น “carnumber_schoolname.pdf”
- **Design spec sheet** ให้ส่งเป็นไฟล์ excel โดยต้องไม่เปลี่ยนรูปแบบของ sheet
การตั้งชื่อไฟล์ ให้ตั้งเป็น “carnumber_schoolname.xls”
- **Student activitiy disclosure form** ให้ส่งเป็นไฟล์ excel โดยไม่ต้องเปลี่ยนรูปแบบของ Sheet
การตั้งชื่อไฟล์ ให้ตั้งเป็น “carnumber_schoolname_fsaesadf.xls”
- การส่งไฟล์ แยกส่งเป็น 3 ไฟล์

ถ้าไม่ส่งรายงานจะไม่ได้เข้าร่วมการตรวจ Design และได้คะแนน -100 คะแนน

การส่งรายงานที่จำนวนหน้าเกินกว่ากำหนด

1. กรรมการพิจารณา เนื้อความ 4 หน้าแรก, แบบ 3 แผ่นแรก และ optional page 1 แผ่น
2. หน้าปก สารบัญ คิดเป็นเนื้อความด้วย

กำหนดการส่งรายงาน และ Design spec sheet

1. ต้องส่งถึงเจ้าหน้าที่ตรวจรับก่อนวันที่กำหนดส่ง (ดูจากเว็บไซต์)
2. ทีมจะได้รับจดหมายยืนยันว่าได้รับไฟล์จากเจ้าหน้าที่ ให้ทีมพิมพ์เก็บเป็นหลักฐาน
3. หากส่งหลังกำหนด จะได้คะแนน -100 คะแนน

การตรวจการออกแบบ

1. ตรวจรถในสภาพสมบูรณ์ ประกอบเสร็จ พร้อมวิ่งเท่านั้น
2. หากรถไม่เสร็จ จะไม่ตรวจ (ได้ 0 คะแนน)
3. ในการตรวจรถ ทีมสามารถเตรียม รูป โปสเตอร์ ตัวอย่างชิ้นงาน เพื่อประกอบการนำเสนอได้
4. กรรมการจะประเมินการใช้ความรู้ทางวิศวกรรม โดยประเมินจาก รายงาน Design spec sheet การตอบคำถามของสมาชิก และสภาพรถ
5. คะแนน 0-150 คะแนน แบ่งเป็นคะแนนรายงาน และคะแนนที่ให้ในวันตรวจ
6. ทีมที่ได้คะแนนสูงสุด อาจได้น้อยกว่า 150 คะแนนได้
7. รถที่ใช้เป็นปีที่ 2 ถ้าไม่มีการออกแบบใหม่มากพอ จะมีคะแนนทำโทษ โดย
-50 คะแนน สำหรับทีมที่ใช้เฟรมเดิม
-30 คะแนน สำหรับทีมที่ไม่สามารถอธิบายให้ชัดเจนได้ว่าการออกแบบใหม่
อย่างไร รวมถึงกรณีที่สมาชิกในทีมไม่เข้าใจถึงแนวทางการออกแบบ

การตรวจการออกแบบในวันแข่งขัน

1. จัดกรรมการตรวจแยกเป็น 4 ชุด ประจำแต่ละเต็นท์
2. ขั้นตอนการเตรียม ประมาณ 3 นาที (เอารถเข้า เตรียมการนำเสนอ เช่น โปสเตอร์ notebook ตัวอย่างชิ้นงาน)
3. ขั้นตอนการนำเสนอ ประมาณ 5-7 นาที (นำเสนอเป้าหมายการออกแบบ จุดที่ออกแบบที่อยากให้กรรมการสนใจ) **ทีมต้องควบคุมเวลาการนำเสนออย่างเคร่งครัด ถ้าเกินเวลาจะไม่ได้รับอนุญาตให้นำเสนอต่อ**
4. การตรวจการออกแบบ ประมาณ 20-22 นาที (นักเรียนควรต้องเตรียมคนที่เชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อที่จะตอบคำถามของกรรมการ และควรจะมีคนตอบคำถามหลายๆ คน เพื่อแสดงให้เห็นว่ามีการถ่ายทอดความรู้การออกแบบภายในทีม)
5. หลังจากตรวจแต่ละทีมเสร็จแล้ว ให้แต่ละทีมนำรถออกจากเต็นท์ กรรมการประชุมเพื่อรวมคะแนนการออกแบบของทีมที่เพิ่งตรวจเสร็จออกไป
6. ทีมต่อไปเข้ารับการตรวจการออกแบบ

การตรวจการออกแบบในวันแข่งขัน (ต่อ)

สำหรับทีมที่มีคะแนนรวมในรายการออกแบบ มากที่สุด 5 อันดับแรก จะมีการตรวจการออกแบบซ้ำอีกครั้งหนึ่ง ด้วยกรรมการชุดเดียวกัน

- การตรวจออกแบบทำในช่วงเช้าของวันสุดท้ายของการแข่งขัน
- สำหรับทีมที่เข้ารอบสุดท้ายจะใช้คะแนนออกแบบใหม่นี้ ในการคิดคะแนนรวม ส่วนทีมที่ไม่ได้เข้ารอบสุดท้ายจะใช้คะแนนที่ให้ในรอบแรกในการคิดคะแนนรวม

คะแนนการ Design อ้างอิงจากการให้คะแนนใหม่ของ FSAE

1. Suspension (25 คะแนน)
2. Frame/ Body/ Aero (25 คะแนน)
3. Power train (25 คะแนน)
4. Cockpit/ Controls/ Brakes/ Safety (25 คะแนน)
5. System management/ Integration (20 คะแนน)
6. Manufacturability/ Serviceability (15 คะแนน)
7. Aesthetics/ Style (5 คะแนน)
8. Creativity (10 คะแนน)