



การแข่งขันการออกแบบและสร้างสะพานจำลอง

ด้วยเส้นสปาเก็ตตี้ ครั้งที่ 1

หลักสูตรเทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง

ในการออกแบบโครงสร้างสำหรับงานวิศวกรรมโยธา ไม่ว่าจะเป็นการสร้างอาคาร เขื่อน งานทาง หรือ แม้กระทั่งสะพานจำเป็นต้องคิดถึงหลักการพื้นฐานทางวิศวกรรม ซึ่งการจำลองทำสะพานสปาเก็ตตี้ (Spaghetti Bridges) จะช่วยทำให้เห็นถึงความสามารถในการรับแรงสูงสุดก่อนเกิดการพังของสะพานรูปแบบต่างๆที่ผู้เข้าร่วมแข่งขันในแต่ละกลุ่มออกแบบมา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

หลังจากการทำกิจกรรม ผู้เข้าร่วมการแข่งขันจะได้รับ :

- ส่งเสริมให้ผู้แข่งขันมีแนวคิดและวิธีการออกแบบโครงสร้างทางวิศวกรรม
- มีการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและวิเคราะห์งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- เสริมสร้างเทคนิคในการก่อสร้างที่เหล่าวิศวกรโยธาควรมี

กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าร่วมกิจกรรม

- ระดับมัธยมศึกษาหรือปวช จำนวน 20 ทีม ทีมละ 3 คน โรงเรียน/สถาบันละไม่เกิน 1 ทีม
- โดยที่ผู้เข้าร่วมการแข่งขันต้องแต่งกายโดยใส่ชุดนักเรียนหรือชุดปฏิบัติงานของแต่ละสถานศึกษา ที่สุภาพเรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบของสถานศึกษา

เงินรางวัล

- จัดการแข่งขัน 2 ระดับ (ระดับมัธยม กับระดับอุดมศึกษาและอาชีวศึกษา) แต่ละรางวัลแบ่งเป็น
- ชนะเลิศ ระดับละ 1 ทีม ทีมละ 2000 บาท

- รองชนะเลิศ ระดับละ 1 ทีม ทีมละ 1500 บาท
- รางวัลพิเศษด้านความสวยงาม ระดับละ 1 ทีม ทีมละ 1000 บาท

วัน-เวลาแข่งขัน และสถานที่ในการจัดการแข่งขัน

วันศุกร์ที่ 13 สิงหาคม 2562 ณ อาคาร 90 ปี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

- เวลา 8:30 – 9:00 น. ลงทะเบียนหน่วยงานและเตรียมความพร้อมของผู้เข้าแข่งขัน
- เวลา 9:00 – 12:00 น. เริ่มทำการแข่งขัน
- เวลา 12:00-13:00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- เวลา 13:00 – 14:30 น. ประลองกำลังสะพาน
- เวลา 15:00 น. ประกาศผู้ชนะเลิศอันดับ 1 2 และรางวัลพิเศษด้านความสวยงามของแต่ละระดับชั้น พร้อมมอบของรางวัลและใบประกาศแก่ผู้แข่งขัน

อุปกรณ์ที่ใช้ในการแข่งขัน (ทางกรรมการจะมีอุปกรณ์เตรียมไว้ให้เรียบร้อย)

- เส้นสปาเก็ตตี้ ปริมาณ 500 กรัม (ขนาด No.6)
- ปืนกาว+ไส้ปืนกาว
- กรรไกร
- โต๊ะ 2 ตัว ห่างกัน 60 เซนติเมตร, แวนตา Safety, ตุ่มน้ำหนัก และแท่นแขวนน้ำหนักสำหรับทำการประลอง

กติกาการแข่งขัน

1. ให้ผู้แข่งขันทำการออกแบบโครงสร้างสะพานที่ใช้หลักการทางฟิสิกส์ โดยให้มีระยะความยาวของสะพานไม่เกิน 70 เซนติเมตร ความกว้างสะพานวัดระยะภายในไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร ซึ่งแต่ละชิ้นส่วนจะต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 10 มิลลิเมตร โดยจะต้องเตรียมสะพานให้สามารถวางแท่นแขวนน้ำหนักได้ (ขนาดแท่น 100x50x10 มิลลิเมตร แท่งเหล็กแขวนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 มิลลิเมตร.)
2. ให้เวลาในการประกอบสะพาน 3 ชั่วโมง (เริ่มประกอบชิ้นงานตั้งแต่ 9:00 – 12:00 น.)

3. หลังจากประกอบสะพานเสร็จ จะนำมาประลองกำลังโดยการนำสะพานประกอบมาวางด้านบน เพื่อเชื่อมต่อ 2 ตัวที่มีระยะห่าง 60 เซนติเมตร การทดสอบจะให้ผู้ทำการแข่งขันเป็นผู้เรียกน้ำหนัก โดยสามารถทำการเรียกน้ำหนักได้ไม่เกิน 3 ครั้ง โดยมีตมน้ำหนักให้เลือกพิจารณา
 - ขนาด 1 กิโลกรัม จำนวน 4 อัน
 - ขนาด 2 กิโลกรัม จำนวน 13 อัน
 - ขนาด 5 กิโลกรัม จำนวน 6 อัน
 - ขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 13 อัน
4. รวมคะแนนตามเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละด้านเพื่อหาผู้ชนะเลิศ รองชนะเลิศ และรางวัลพิเศษด้านความสวยงาม ของทั้ง 2 ระดับชั้น

เกณฑ์การให้คะแนน ทั้งหมด 100 คะแนน

- น้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่สะพานรับได้ 70 คะแนน
 - ค่าประสิทธิภาพสูงสุด 30 คะแนน
- (คิดจากน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่สะพานรับได้ต่อน้ำหนักของตัวสะพาน)
- เปิดรับสมัครเวลา 12.00 น วันที่ 15 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม 2562 เวลา 16.00 น.

ติดต่อสอบถาม หน่วยงาน

หลักสูตร เทคโนโลยีวิศวกรรมการก่อสร้าง ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

202 ต. ช้างเผือก อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50300 Tel : 053 – 885640, Fax : 053-885645

<https://www.facebook.com/constructiontech.cmru>

QRcode สมัครการแข่งขัน Online

เปิดระบบรับสมัครพร้อมกัน เวลา 12.00 น. วันที่

15 กรกฎาคม 2562 และปิดรับสมัคร เวลา

16.00 น. วันที่ 5 สิงหาคม 2562

