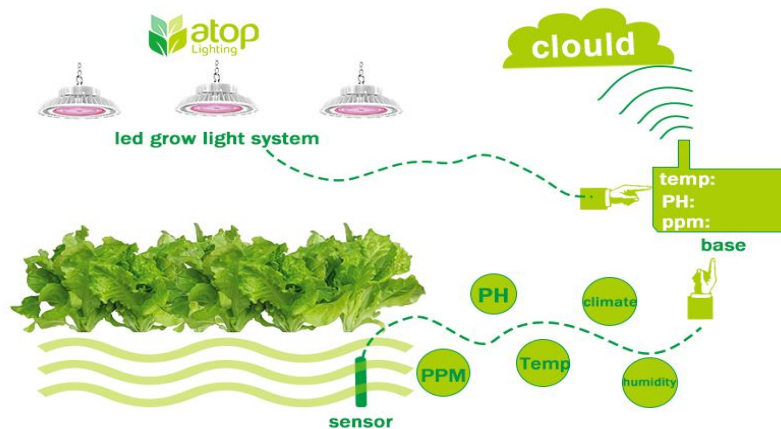




โครงการประกวดออกแบบนวัตกรรมบูรณาการการผลิตพืชในโรงงานผลิต
พืชด้วยแสงเทียมระดับอุดมศึกษา
(Design contest of Integrated Innovation Crop Production in
PFAL for Higher Education)



KU

KASETSART
UNIVERSITY



โครงการการประกวดออกแบบนวัตกรรมบูรณาการ

การผลิตพืชในโรงงานผลิตพืช ด้วยแสงเทียม (PFAL) ระดับอุดมศึกษา

*Design Contest on Integrated Innovation of Plant Production
in Plant Factory with Artificial Light (PFAL) for Higher Education*



เปิดรับสมัคร

1 – 30 ก.ย. 2568

รับสมัคร นิสิต นักศึกษา

สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้าน
การเกษตร วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปศาสตร์
และสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (ไม่จำกัดจำนวนทีม)

ชิงรางวัลรวมกว่า
700,000 บาท



สแกนเพื่อสมัคร
และอ่านข้อมูลเพิ่มเติม



Open Chat
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม

ผศ.ดร.หทัยรัตน์ ไชยกุลวิภาณีย์ และคุณรัตนนารถ บุรณวนิช
โทรศัพท์: 093 915 9615, 062 914 7442



สวทช.
NSTDA



นวัตกรรมบูรณาการการผลิตพืชในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม

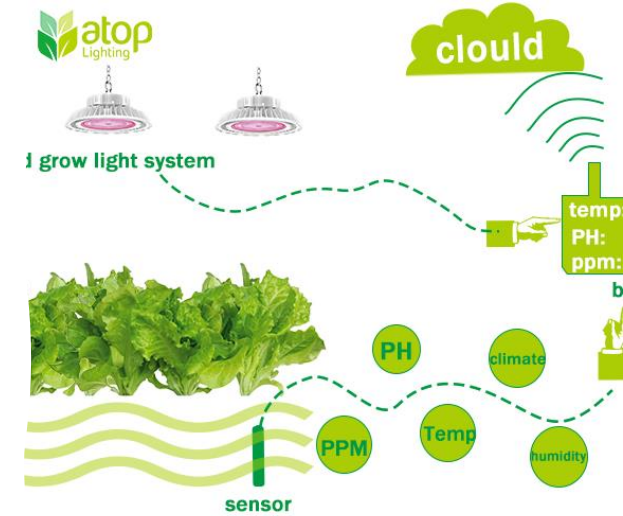
• นิยาม

หมายถึง สิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่เกิดจากการบูรณาการองค์ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อสร้างเป็นเทคโนโลยีใหม่ ไม่ว่าจะเป็น ฮาร์ดแวร์ (hardware), ซอฟต์แวร์ (software) หรือ กระบวนการ (process) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในระบบการผลิตพืชในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แก้ไขจุดอ่อน และสร้างความยั่งยืนของระบบการผลิตพืชในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม



ผลงานที่ส่งเข้าประกวดต้องมี คุณสมบัติครบทั้ง 3 ประการ

1. เป็นผลงานที่ไม่เคยได้รับรางวัลมาก่อน
2. มีการบูรณาการองค์ความรู้ อย่างน้อย 2 ศาสตร์ขึ้นไป
3. มีศักยภาพในการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ได้



หลักเกณฑ์การประกวด

1.คุณสมบัติทีมเข้าประกวด

แต่ละสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาสามารถส่งทีมเข้าประกวดได้โดยไม่จำกัดจำนวน โดยทีมที่ส่งเข้าประกวด ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

-ทีมต้องมาจากสถาบันอุดมศึกษา (ระดับปริญญาตรี/โท) ที่มีการเรียนการสอนด้านการเกษตร วิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ เศรษฐศาสตร์ ศิลปศาสตร์ บริหารธุรกิจ หรือสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

-ทีมต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงาน/คณะต้นสังกัด โดยมีการลงนามรับรองในใบสมัคร ตามแบบฟอร์มที่กำหนด

-สมาชิกในทีมต้องเป็นนิสิต/นักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ ยังไม่สำเร็จการศึกษา ณ วันยื่นใบสมัคร จำนวนไม่เกิน 8 คน และสามารถชนะเลิศปีได้

-แต่ละทีมต้องมีอาจารย์ที่ปรึกษา นักวิจัย นักวิชาการ ช่างเทคนิค หรือบุคลากรของสถาบัน จำนวนไม่เกิน 3 คน

ขั้นตอนการประกวด



รอบแรก

- ประกวดผลงานแนวความคิดออกแบบนวัตกรรมฯ ส่งเป็นเอกสารดิจิทัล (ดูคำแนะนำ)
- ส่งผลงานระหว่าง 22 ต.ค. – 12 พ.ย. 68
- ประกาศผลคัดเลือกเหลือ 12 ทีม ผ่านเข้ารอบสอง ในวันที่ 26 พ.ย. 68

รอบสอง

- อบรม HACKAPLANT 1-3 ธ.ค. 68
- ประกวดผลงานต้นแบบ นำเสนอผลงานต่อหน้าคณะกรรมการตัดสิน ระหว่าง 2-5 ก.พ. 2569 ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- คัดเลือกทีมผ่านเข้ารอบสาม จำนวน 5 ทีม

รอบสาม

- ประกวดสร้างและทดสอบนวัตกรรม
- คัดเลือกทีมได้รางวัล 1 2 3 และ ชมเชย 2 รางวัล
- ประกาศผลประมาณ เมษ – พ.ค. 69

หมายเหตุ กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



วิธีการตัดสินใจการประกวด.....

- การเลือกคณะกรรมการตัดสิน
 - โครงการฯ จะเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการตัดสินการประกวด โดยผู้ทรงคุณวุฒิฯ จะมา **จากหน่วยงานที่เป็นกลาง จำนวน 9 คน**
- การกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน
 - คณะทำงานและผู้ทรงคุณวุฒิ จะร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์ในการตัดสินให้คะแนนผลงานที่ส่งเข้าประกวด

วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ ชาญฉลาด

คณะกรรมการตัดสินการประกวดฯ 9 คน

- ผู้แทนจาก NIA 1 ท่าน
- ผู้แทนจาก สวทช 2 ท่าน
- ผู้แทนจากสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (สวก.) 1 ท่าน
- ผู้แทนจากกรมวิชาการเกษตร 1 ท่าน
- ผู้แทนจากกรมส่งเสริมการเกษตร 1 ท่าน
- ผู้แทนจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี 1 ท่าน
- ผู้แทนจากคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มก. 1 ท่าน
- ผู้แทนจากบริษัทซีวิค อโกรเทค 1 ท่าน

5.1 เกณฑ์ให้คะแนนการประกวดรอบแรก (รอบเสนอแนวความคิด)

การตัดสินในรอบคัดเลือกนี้ จะพิจารณาจากคะแนนที่ได้จากการเสนอแนวความคิดในการออกแบบเชิงบูรณาการโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียมที่ทีมเข้าประกวด ได้ส่งผลงานแนวความคิดผ่านทางเว็บไซต์โครงการประกวด ในเวลาที่กำหนด โดยการให้คะแนนผลงานมีหลักเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนการประกวดรอบคัดเลือก (รอบเสนอแนวความคิด)

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน (รวม 100 คะแนน)
1	มีความเป็นนวัตกรรม ที่คำนึงถึงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต แก้ไขจุดอ่อน หรือสร้างความยั่งยืนของระบบการผลิตพืชในระบบ PFAL	30
2	มีการบูรณาการองค์ความรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม	25
3	มีศักยภาพในการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ได้	20
4	มีหลักวิชาการ/ทฤษฎีรองรับการสร้างนวัตกรรม	15
5	มีมิติของความยั่งยืน	10

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน อาจมีการปรับให้เหมาะสมขึ้น ตามดุลพินิจคณะกรรมการการประกวดและตัดสิน

เอกสารที่ต้องส่ง

- ไฟล์เอกสารแสดงแนวความคิดการออกแบบนวัตกรรมการผลิตพืชด้วยแสงเทียม รูปแบบไฟล์: Word (ตามคำแนะนำ) (.doc) และ PDF (.pdf) ความยาวไม่เกิน 10 หน้า จัดพิมพ์ด้วยฟอนต์ TH Sarabun New ขนาด 16

5.2 เกณฑ์การให้คะแนนการประกวดรอบสอง (รอบนำเสนอผลงานต้นแบบ)

การให้คะแนนจะพิจารณาจากการนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบชิ้นงานและการตอบคำถาม โดยกำหนดเวลาในการนำเสนอทีมละ 10 นาที และตอบคำถามคณะกรรมการฯ 20 นาที คะแนนรวมทั้งหมด 100 คะแนน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนการประกวดรอบสอง (รอบนำเสนอต้นแบบ)

ลำดับ	เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน (รวม 100 คะแนน)
1	ความเป็นนวัตกรรมเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย ความโดดเด่นของนวัตกรรม ความบูรณาการของเทคโนโลยี ผลกระทบต่อมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม มีศักยภาพในการนำไปใช้เชิงพาณิชย์ เป็นต้น	40
2	หลักการทำงานของแบบโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม ประกอบด้วย ความเป็นไปได้เชิงวิศวกรรม ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ การช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการผลิต ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการบรรเทา/ป้องกัน เป็นต้น	40
3	การนำเสนอผลงาน ประกอบด้วย ความน่าสนใจของสื่อและรูปแบบการนำเสนอ การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในทีม การตอบคำถาม เป็นต้น	20

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน อาจมีการปรับให้เหมาะสมขึ้น ตามดุลพินิจคณะกรรมการการประกวดและตัดสิน

เอกสารที่ต้องส่ง

- ไฟล์นำเสนอผลงาน รูปแบบไฟล์: PowerPoint (.ppt) และ PDF (.pdf)

กำหนดการส่ง

- วันสิ้นสุดการรับผลงาน: 26 มกราคม 2569

5.3 เกณฑ์การให้คะแนนการประกวดรอบสาม (รอบสร้างและทดสอบนวัตกรรมฯ)

ในการประกวดรอบที่สาม ซึ่งเป็นรอบสุดท้าย ทีมที่ผ่านเข้ามาในรอบนี้ต้องดำเนินการสร้างนวัตกรรมเชิงบูรณาการโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียมตามแบบที่ได้นำเสนอและผ่านการคัดเลือกในรอบที่สองให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด หลังจากนั้น คณะกรรมการตัดสินจะลงพื้นที่ตรวจสอบการทำงานของระบบ พร้อมทั้งให้คะแนนเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนประกาศผลการแข่งขัน

เกณฑ์การให้คะแนนการประกวดรอบสาม

ลำดับ	เกณฑ์การให้คะแนน	คะแนน (รวม 100 คะแนน)
1	ความถูกต้องตรงตามทีออกแบบไว้	30
2	ประสิทธิภาพการใช้งานจริง	30
3	ผลการทดสอบปลูกพืช	30
4	ความมั่นคงแข็งแรงยั่งยืนของระบบ	10

หมายเหตุ เกณฑ์การให้คะแนน อาจมีการปรับให้เหมาะสมขึ้น ตามดุลพินิจคณะกรรมการการประกวดและตัดสิน

กิจกรรมอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชใน PFAL ..

- วัตถุประสงค์
 - เพื่อถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม และศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างนวัตกรรมการผลิตพืชในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม
 - เพื่อสร้างทักษะกระบวนการปลูกพืชและการควบคุมสภาพแวดล้อมในโรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม
- สถานที่ดำเนินการ
 - วิทยาลัยบูรณาการศาสตร์ 1 วัน
 - โรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม บริษัทชีวิก อโกรเทค จ.สมุทรสงคราม (Hackaplant 2 วัน 1 คืน)
- การสนับสนุนค่าใช้จ่าย
 - แต่ละทีมที่ผ่านเข้ารอบสอง จะได้รับการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการเดินทางและค่าที่พักจำนวนหนึ่ง



รางวัลประกวด

- รางวัลการประกวดฯ ประกอบด้วย
 - รางวัลชนะเลิศ 1 รางวัล
 - ถ้วยเกียรติยศ จากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - ตู้ออนเทนเนอร์ปลูกพืชในระบบปิด 1 หลัง (บริษัทชีวิค อโกรเทค)
 - เงินสด 30,000 บาท
 - รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 1 จำนวน 1 รางวัล
 - ถ้วยเกียรติยศ จากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - ตูปลูกพืช (Kabinet PFAL) 1 ตู้ (บริษัทชีวิค อโกรเทค)
 - เงินสด 20,000 บาท
 - รางวัลรองชนะเลิศ อันดับ 2 จำนวน 1 รางวัล
 - ถ้วยเกียรติยศ จากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 - ชั้นปลูกพืช Mini PFAL ขนาด 3 ชั้นปลูก (บริษัทชีวิค อโกรเทค)
 - เงินสด 10,000 บาท
 - รางวัลชมเชย 2 รางวัล
 - ประกาศนียบัตร
 - ชั้นปลูก Mini PFAL ขนาด 2 ชั้นปลูก (บริษัทชีวิค อโกรเทค)
 - เงินสด 5000 บาท
 - รางวัลปลอบใจ (7 ทีม)
 - ประกาศนียบัตรเข้าร่วมแข่งขันรอบ pitching 12 ทีม
 - ชุดปลูก Smart counter 1 ชุด



เงื่อนไขการรับรางวัลที่ 1

8. เงื่อนไขการรับรางวัล

ทีมผู้ชนะเลิศการประกวดจะต้องรับผิดชอบประสานงานกับหน่วยงานต้นสังกัดในการเตรียมสถานที่และความพร้อมในการติดตั้งตู้คอนเทนเนอร์โรงงานผลิตพืชด้วยแสงเทียม ขนาด $2.4 \times 6 \times 2.6$ เมตร

KU

KASETSART
UNIVERSITY



ถาม-ตอบและเสนอแนะ

