

# หลักสูตรฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม

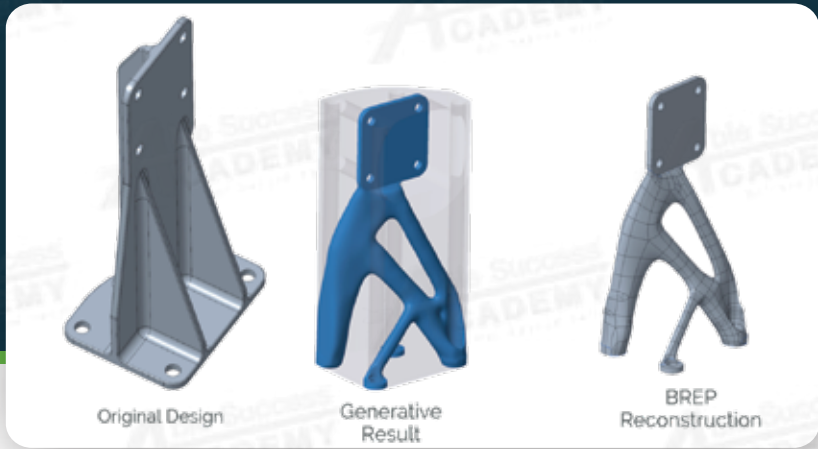


## Generative Topology Optimization

ระยะเวลาในการอบรม 2 วัน

### รายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตร “การลดน้ำหนักชิ้นงานด้วย Creo Generative Topology Optimization” สอนวิธีให้โปรแกรมช่วยคิดว่าควรตัดเนื้อวัสดุส่วนใดออกจากชิ้นงาน เพื่อให้ได้โครงสร้างที่เบาที่สุดโดยยังคงรับแรงได้ตามที่กำหนด ผู้เรียนจะได้ฝึกหัดระบุบริเวณที่ต้องการให้โปรแกรมออกแบบ (Design Space และ Preserve Region) กำหนดแรง (Load) และเงื่อนไขการรับน้ำหนัก (Constraint) รวมถึงข้อจำกัดด้านการผลิต จากนั้นให้โปรแกรมคำนวณและสร้างรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด ก่อนแปลงผลลัพธ์กลับเป็นโมเดลที่ใช้งานได้จริงและตรวจสอบความแข็งแรงเบื้องต้น ผ่านการทำเวิร์กช็อปที่เน้นการใช้คำสั่งจริง เพื่อให้ผู้อบรมนำไปลดน้ำหนักชิ้นงานในงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ



- ภาพรวมคำสั่งในแท็บ Creo Generative Topology Optimization
- การกำหนดบริเวณออกแบบ Design Space และ Preserve Region
- การกำหนด Loads, Constraints และ Material
- การกำหนดข้อจำกัดในการผลิต Manufacturing Constraint
- การกำหนดเป้าหมายการออกแบบและรัน Topology Optimization Study
- การแปลงผลด้วย Reconstruct Feature และ Facet Feature
- การตรวจสอบความแข็งแรงด้วย FEA

### คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน

ผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตร Creo Parametric Introduction to Solid Modeling มีความเข้าใจการขึ้นรูปชิ้นงานและ Assembly เบื้องต้น และมีพื้นฐานความรู้ด้านวิศวกรรมเครื่องกลหรือความแข็งแรงของวัสดุ

### สถานที่อบรม



Original Design



Generative Result



BREP Reconstruction

### บทที่ 1 ภาพรวมและการตั้งโจทย์

- ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการ Topology Optimization
- อินเทอร์เฟซการใช้งาน Creo Generative Topology Optimization
- การกำหนดขอบเขตในการออกแบบ

### บทที่ 2 การกำหนดเงื่อนไขการออกแบบ

- กำหนด Loads และ Constraints
- กำหนด Material และ Manufacturing Constraint
- ตั้งค่าเงื่อนไขของโมเดล

### บทที่ 3 การรันและการประเมินผล

- การตั้ง Objective
- การรัน Topology Optimization Study
- การประเมินผลจาก Iteration และเปรียบเทียบ

### บทที่ 4 การนำผลไปใช้งานจริง

- การแปลงผลด้วย Reconstruct Feature และ Facet Feature
- ปรับแต่งด้วย Flexible Modeling
- ตรวจสอบความแข็งแรงด้วย FEA