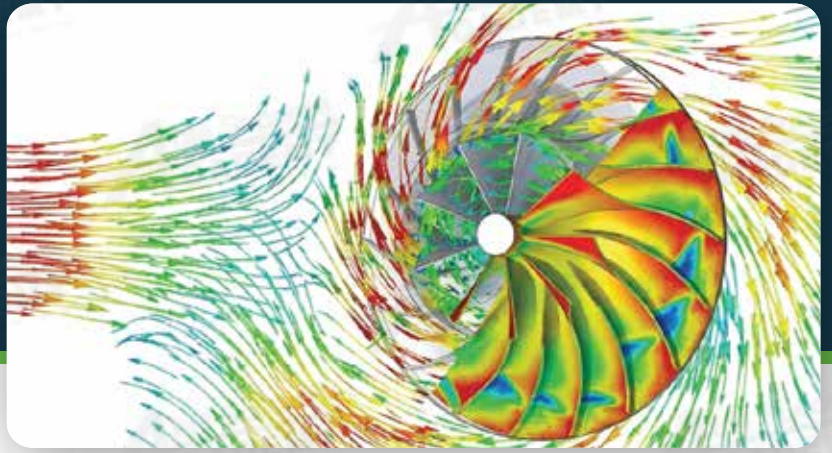


หลักสูตรฝึกอบรมการใช้งานโปรแกรม



Flow Analysis Advance Extension

ระยะเวลาในการอบรม 3 วัน



รายละเอียดหลักสูตร

หลักสูตร “การวิเคราะห์การไหลขั้นสูงด้วย Creo Flow Analysis Extension” มุ่งเน้นการใช้ Creo Flow Analysis สำหรับผู้มีพื้นฐาน Steady-State เพื่อแก้ปัญหาคำนวณการไหลและการถ่ายเทความร้อนที่ซับซ้อนในงานจริง ผู้เรียนจะได้เจาะลึกการตั้งค่า Turbulence Model การวิเคราะห์ Conjugate Heat Transfer และการไหลแบบ Transient รวมถึงการจัดการชิ้นส่วนหมุนด้วย Rotating Domain สำหรับพัดลมและบีบ และการไหลหลายเฟส (Multiphase/Free Surface) นอกจากนี้ยังครอบคลุมการปรับ Solver Settings เทคนิคแก้ปัญหาคำนวณไม่ลู่เข้า ตลอดจนการแปลผลเชิงลึกเพื่อเปรียบเทียบและปรับปรุงการออกแบบ โดยเน้นการฝึกปฏิบัติผ่านเวิร์กช็อปจากงานจริง เพื่อให้ผู้อบรมสามารถนำไปประยุกต์ใช้วิเคราะห์งานวิศวกรรมขั้นสูงได้อย่างถูกต้องและแม่นยำสูงสุด

- การทบทวนกระบวนการ CFD และการตั้งค่าโครงการขั้นสูง
- การเลือกและปรับแบบจำลองความปั่นป่วน (Turbulence Model)
- การควบคุม Boundary Layer และค่า y^+
- การวิเคราะห์การถ่ายเทความร้อนร่วมกับการไหล (Conjugate Heat Transfer)
- การวิเคราะห์การไหลแบบไม่คงตัว (Transient Analysis)
- การจัดการชิ้นส่วนหมุนด้วย Rotating Domain / MRF
- การวิเคราะห์การไหลหลายเฟส (Multiphase) และ Free Surface
- การปรับ Solver, การลู่เข้า, HPC และการแปลผลเชิงลึก

คุณสมบัติของผู้เข้าเรียน

ผู้ที่ผ่านหลักสูตรการวิเคราะห์การไหลด้วย Creo Flow Analysis ขั้นพื้นฐาน หรือมีประสบการณ์การวิเคราะห์การไหลแบบ Steady-State ด้วย Creo Flow Analysis และมีพื้นฐานความรู้ด้านกลศาสตร์ของไหลและการถ่ายเทความร้อนเป็นอย่างดี

สถานที่อบรม

Able Success Co., Ltd.

188/1108 Soi Romklao 52/1, Airlink Park 3rd Fl., Romklao Rd., Khlong Sam Prawet, Lat Krabang BKK. 10520



02-101-9244

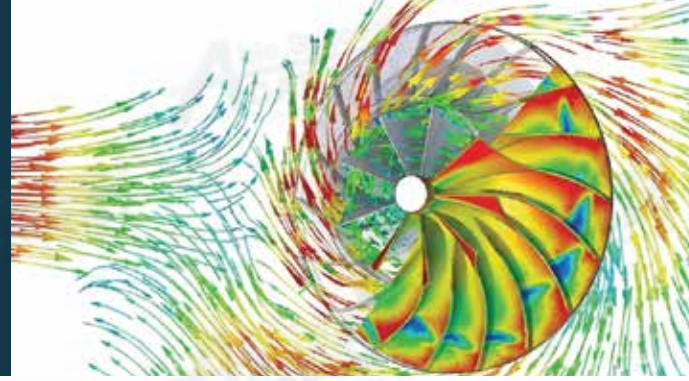


02-101-9245



www.ablesuccess.co.th, www.ablesacademy.com





บทที่ 1 การทบทวนและการตั้งค่าโครงการขั้นสูง

- ทบทวนพื้นฐาน Creo Flow Analysis
- ตั้งค่า Solver Control เบื้องต้น
- วางแผนกลยุทธ์การวิเคราะห์สำหรับปัญหาที่ซับซ้อน

บทที่ 2 แบบจำลองความปั่นป่วนและการควบคุมชั้นขอบ

- หลักการความปั่นป่วนและ Wall Function
- เลือกแบบจำลองความปั่นป่วน (k-epsilon / k-omega SST) ให้เหมาะกับงาน
- สร้าง Boundary Layer / Inflation Layer ใกล้ผนัง
- ตรวจสอบและปรับค่า y^+ เพื่อความแม่นยำของผลใกล้ผนัง

บทที่ 3 การถ่ายเทความร้อนร่วมกับการไหล (Conjugate Heat Transfer)

- ตั้งค่า Conjugate Heat Transfer (CHT)
- กำหนด Thermal Boundary Condition
- วิเคราะห์การระบายความร้อนและอ่านผลอุณหภูมิ / Heat Flux

บทที่ 4 การวิเคราะห์การไหลแบบไม่คงตัว (Transient)

- ตั้งค่า Transient Analysis
- ติดตามผลตามเวลาและสร้าง Monitor Point / History Plot
- สร้าง Animation ของสนามการไหลที่เปลี่ยนตามเวลา

บทที่ 5 การจัดการชิ้นส่วนหมุน (Rotating Domain)

- สร้าง Rotating Domain
- ใช้ Multiple Reference Frame (MRF)
- วิเคราะห์ Performance ค่า Head / Flow / Torque

บทที่ 6 การวิเคราะห์การไหลหลายเฟส (Multiphase)

- ตั้งค่าการไหลหลายเฟสและ Volume of Fluid เบื้องต้น
- วิเคราะห์ Free Surface และการผสมของของไหล
- ประยุกต์กับงานถังบรรจุ / การเติม / การทวนเบื้องต้น

บทที่ 7 การปรับ Solver และการจัดการทรัพยากรคำนวณ

- ปรับ Solver Settings, Relaxation Factor และ Time Scale
- เทคนิควินิจฉัยและแก้ปัญหาคำนวณไม่ลู่เข้า (Divergence)
- ตั้งค่าการคำนวณแบบ Parallel / HPC เพื่อลดเวลาคำนวณ

บทที่ 8 การแปลผลเชิงลึกและการประยุกต์ใช้งาน

- แปลผลเชิงลึกด้วย Streamline, Vector, Iso-Surface และ Custom Result
- สร้าง Custom Field / Derived Quantity และ Calculator
- เปรียบเทียบทางเลือกการออกแบบและนำผลไปปรับปรุงโมเดลจริง