

ME 747 Introduction to Computational Fluid Dynamics

โครงการที่ 1

คะแนนเต็ม 40 คะแนน โดยแบ่งเป็น ความถูกต้องและเนื้อหาของรายงาน 25 คะแนน การนำเสนอ 10 คะแนน และ ความเรียบร้อยและความสมบูรณ์ของรายงาน 5 คะแนน

จงใช้โปรแกรม ENCLPOR.f ซึ่งดาวโหลดได้จาก website

<http://www.chainarong.me.engr.tu.ac.th/schedule%20ME747.htm> และทำรายงานผลการคำนวณจากโปรแกรมดังต่อไปนี้

1. จัดทำรายงานในรูปแบบของบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสาร แบบ 1 คอลัมน์ บรรทัดเดียว ขนาดตัวหนังสือ Browallia New ขนาด font 14 ซึ่งรายละเอียดประกอบด้วย
 - 1.1 บทนำ กล่าวถึงนิยาม และความสำคัญของตัวเลข Rayleigh Number ที่ถูกใช้ คำนวณในงานวิศวกรรมต่างๆ พร้อมทั้งอ้างอิงเอกสารที่ใช้ (Literature survey) อย่างน้อย 5 บทความ และให้แบบบทความที่ท้ายของรายงานด้วย
 - 1.2 แผนภาพการคำนวณ (Computational domain) ให้วาดรูปพร้อมกำหนดขนาด มิติของปัญหาที่คำนวณ เงื่อนไขขอบเขต (Boundary condition) ขนาดของช่วง ตัวแปรที่ใช้คำนวณ จำนวนกริด (Grid number) ที่ใช้คำนวณ วิธีการคำนวณและระบบการแก้สมการ
 - 1.3 วิธีการคำนวณ ให้เขียนสมการของโปรแกรมที่คำนวณพร้อมทั้งวาด Flow chart
 - 1.4 ผลการคำนวณ ตัวแปรที่ศึกษา 1. ขนาดของ Rayleigh Number 2. ขนาดของ Aspect ratio โดยให้วิจารณ์ผลของตัวแปรดังกล่าวพร้อมทั้งแสดงรูปภาพประกอบ
 - 1.5 สรุป
 - 1.6 เอกสารอ้างอิง
 - 1.7 ภาคผนวก
- 2.ให้นำเสนอรายงานในรูปแบบ Powerpoint และส่งรายงานทั้งที่เป็น Hardcopy และ ที่เป็น Soft file โดยบันทึกในแผ่นซีดี (ทุกอย่างที่นำเสนอ)