

แผนการสอน วิชา วก.321 กลพลศาสตร์สำหรับวิศวกรเครื่องกล

อ.ดร.สมศักดิ์ วงษ์ประดับไชย

คำอธิบายรายวิชา

ความสำคัญรายวิชา เนื้อหาประกอบด้วย การศึกษากระบวนการย้อนกลับได้ และอะเวิลละบิลิตี้ วัฏจักรกำลังและวัฏจักรทำความเย็น ความสัมพันธ์เชิงพลศาสตร์ความร้อน ของผสมและสารละลาย กระบวนการสันดาป และการวิเคราะห์ผลผลิตที่ได้จากการสันดาป

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการย้อนกลับได้ และอะเวิลละบิลิตี้ วัฏจักรกำลัง และวัฏจักรทำความเย็น ความสัมพันธ์เชิงพลศาสตร์ความร้อน ของผสมและสารละลาย กระบวนการสันดาป และการวิเคราะห์ผลผลิตที่ได้จากการสันดาปได้

กำหนดการ

สัปดาห์	เนื้อหา
1-2	ทบทวนนิยามสำคัญๆ และกฎข้อหนึ่งและข้อสองของเทอร์โมไดนามิกส์
3-4	การกลับทิศไม่ได้และอะเวิลละบิลิตี้
4-7	วัฏจักรกำลังไอ้ไ้และวัฏจักรกำลังแก๊ส
8-9	วัฏจักรทำความเย็นและเครื่องปั๊มความร้อน
10-11	ความสัมพันธ์ทางเทอร์โมไดนามิกส์
12-13	แก๊สผสมซึ่งไม่มีการเกิดปฏิกิริยาเคมี
14	ปฏิกิริยาเคมีจากการเผาไหม้
สอบปลายภาค	

การให้คะแนน

เข้าเรียน การบ้าน Quiz	15	คะแนน
รายงาน	20	คะแนน
สอบกลางภาค	25	คะแนน
สอบปลายภาค	40	คะแนน

** ผู้เรียนต้องเข้าเรียนไม่ต่ำกว่า 80% จึงจะมีสิทธิ์สอบ

เอกสารอ้างอิง

1. Cengel, Y.A. and Boles, M.A., 2007, **Thermodynamics An Engineering Approach**, 6th ed., McGraw-Hill, Singapore.
2. Moran, M.J. and Shapiro, H.N., 2004, **Fundamentals of Engineering Thermodynamics**, 5th ed, John Wiley and Sons, USA.
3. พีระพงศ์ ทีฆสกุล., 2001, **เทอร์โมไดนามิกส์ 2**, ประเทศไทย