

536303 เครื่องยนต์สันดาปภายในสำหรับยานยนต์

Internal Combustion Engine for Automotive

คำอธิบายรายวิชา :

ประวัติและความเป็นมาของเครื่องยนต์สำหรับยานยนต์ ความรู้ขั้นพื้นฐานของเครื่องยนต์สันดาปภายในที่ใช้ในยานยนต์ทั่วไป วัฏจักรอากาศ-เชื้อเพลิงอุดมคติ เครื่องยนต์จุดระเบิด เครื่องยนต์อัดระเบิด เชื้อเพลิงและการสันดาป ระบบการป้อนเชื้อเพลิง ระบบการจุดระเบิด การหล่อลื่นและน้ำมันหล่อลื่น เชื้อเพลิงทดแทนและสมรรถนะ การทดสอบเครื่องยนต์สำหรับยานยนต์ ระบบการขับเคลื่อนและเครื่องยนต์สมัยใหม่

วิชาบังคับก่อน

525202 เทอร์โมไดนามิกส์ 1 (Thermodynamics I)

525204 กลศาสตร์ของไหล 1 (Fluid Mechanics I)

ห้องบรรยาย : วันจันทร์ เวลา 15.00-17.00 น. ห้อง B1213 อาคารเรียนรวม 1

วันพุธ เวลา 15.00-17.00 น. ห้อง B1113 อาคารเรียนรวม 1

อาจารย์ผู้สอน : ผศ.ดร. การุญ พิงสุวรรณรักษ์

ตำราที่ใช้ : “Engineering Fundamentals of the Internal Combustion Engine” Second Edition โดย Willard W. Pulkrabek สำนักพิมพ์ Pearson Prentice Hall

วิธีการสอน : บรรยาย ทำแบบฝึกหัดในห้องเรียนและให้การบ้านเพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหา

การให้คะแนน :
เข้าเรียน + การบ้าน 10 %
ทดสอบย่อยในห้องเรียน 20 %
สอบกลางภาค 30 %
สอบปลายภาค 40 %

วิธีการประเมินผล :

ระดับคะแนน ตัวอักษร	ความหมาย	เต็มคะแนน	เกณฑ์การตัดสิน (คะแนนรวม)
A	ชั้นดีเยี่ยม	4.0	80-100
B ⁺	ชั้นดีมาก	3.5	75-79
B	ชั้นดี	3.0	70-74
C ⁺	ชั้นเกือบดี	2.5	65-69
C	ชั้นพอใช้	2.0	60-64
D ⁺	ชั้นอ่อน	1.5	55-59
D	ชั้นอ่อนมาก	1.0	50-54
F	ชั้นตก	0.0	ต่ำกว่า 49

ช่วงคะแนนรวมในที่นี้ เป็นตัวอย่างเท่านั้น ในทางปฏิบัติช่วงคะแนนรวมดังกล่าวอาจแตกต่างกันได้ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาเป็นรายกรณีไป

รายละเอียดการสอน :

สัปดาห์/คาบ	หัวข้อการสอน	กิจกรรม
1/1 (Mon 7/11/59)	Introduction	
1/2 (Wed 9/11/59)	Engine Types and Their Operation	ให้การบ้าน
2/1 (Mon 14/11/59)	Operating Characteristics	ให้การบ้าน
2/2 (Wed 16/11/59)		
3/1 (Mon 21/11/59)	Engine Cycles	ให้การบ้าน
3/2 (Wed 23/11/59)		
4/1 (Mon 28/11/59)	Thermochemistry and Fuels	ให้การบ้าน
4/2 (Wed 30/11/59)		
5/1 (Mon 5/12/59)	Air and Fuel Induction	ให้การบ้าน
5/2 (Wed 7/12/59)		
6/1 (Mon 12/12/59)	Fluid Motion within Combustion Chamber	ให้การบ้าน
6/2 (Wed 14/12/59)		
7(19-23/12/59)	สอบกลางภาค	
8/1 (Mon 26/12/59)	Combustion	ให้การบ้าน
8/2 (Wed 28/12/59)		
9/1 (Mon 9/01/60)	Exhaust Flow	ให้การบ้าน
9/2 (Wed 11/01/60)		
10/1 (Mon 16/01/60)	Emissions and Air Pollution	ให้การบ้าน
10/2 (Wed 18/01/60)		
11/1 (Mon 23/01/60)	Heat Transfer in Engine	ให้การบ้าน
11/2 (Wed 25/01/60)		
12/1 (Mon 30/01/60)	Friction and Lubrication	ให้การบ้าน
12/2 (Wed 1/02/60)		
13	สอบประจำภาค	