



Teaching Program

Program of Physics, Faculty of Science, CRU

รายวิชา	PHYS1303 Fundamental Physics ฟิสิกส์พื้นฐาน	หน่วยกิต	3(3-0-6)
ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา	3/2553 (ภาคฤดูร้อน)		
อาจารย์ผู้สอน	คณาจารย์โปรแกรมวิชาฟิสิกส์		

Course Description

การวัดและหน่วยของการวัด สเกลาร์และเวกเตอร์ กฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน คลื่นกล สถิติศาสตร์ของของไหล ปฏิกิริยาการนำความร้อนและหลักการเบื้องต้นทางอุณหพลศาสตร์ สนามไฟฟ้า งานและพลังงานศักย์ไฟฟ้า พลิกซ์แม่เหล็ก สนามแม่เหล็ก แรงเนื่องจากสนามแม่เหล็ก แรงลอเรนตซ์ การเหนี่ยวนำ ความจุไฟฟ้า ทฤษฎีวงจรรไฟฟ้า คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทัศนศาสตร์เชิงฟิสิกส์ กัมมันตภาพรังสีและการสลายตัวของนิวเคลียส

Objective

1. ให้นักศึกษาได้เรียนรู้ และเข้าใจกฎเกณฑ์พื้นฐานทางฟิสิกส์
2. นักศึกษาเข้าใจ และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ทางฟิสิกส์ได้
3. นักศึกษาสามารถจำความรู้ทางฟิสิกส์ไปประยุกต์ใช้งานได้จริง
4. นักศึกษาใช้เป็นความรู้พื้นฐาน สำหรับศึกษารายวิชาอื่น ที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับฟิสิกส์

Teaching Program

ครั้งที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
1	บทที่ 1 ความรู้พื้นฐานทางฟิสิกส์ หน่วยและมาตรฐานของการวัด คำอุปสรรคและการแปลงหน่วย เลขนัยสำคัญ ปริมาณสเกลาร์ และปริมาณเวกเตอร์ การบวกและลบเวกเตอร์, การคูณเวกเตอร์	
2	บทที่ 2 การเคลื่อนที่ด้วยความเร่งคงที่ ปริมาณต่างๆ ของการเคลื่อนที่ การเคลื่อนที่ในแนวเส้นตรงด้วยความเร่งคงที่ การตกอย่างอิสระ	
3	บทที่ 3 กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรง มวล และน้ำหนัก กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน แรงเสียดทาน	
4	บทที่ 4 งานและพลังงาน งานและพลังงาน กำลัง กฎการอนุรักษ์พลังงาน	

ครั้งที่	เนื้อหา	หมายเหตุ
5	บทที่ 5 การชนและโมเมนตัม แรงและการเปลี่ยนแปลงโมเมนตัม การดลและแรงดล การถ่ายทอดโมเมนตัมและการชน	
สอบกลางภาค		
6	บทที่ 6 กลศาสตร์ของไหล ความหนาแน่น และความดันในของไหล กฎของปาสคาล สมการความต่อเนื่อง	
7	บทที่ 7 คลื่นและคลื่นเสียง ชนิดและส่วนประกอบของคลื่น สมบัติของคลื่น ธรรมชาติของเสียง สมบัติของเสียง ปรากฏการณ์ของเสียง	
8	บทที่ 8 แสง ธรรมชาติของแสง การสะท้อน, การหักเห, การแทรกสอด และการเลี้ยวเบนของแสง ทัศนอุปกรณ์ ตาและการมองเห็นสี	
9	บทที่ 9 ความร้อน อุณหภูมิและความร้อน ความจุความร้อน การถ่ายโอนความร้อน	
10	บทที่ 10 ไฟฟ้าสถิต ประจุไฟฟ้า กฎของคูลอมบ์ สนามไฟฟ้า, ศักย์ไฟฟ้า ความจุไฟฟ้าและตัวเก็บประจุ	
11	บทที่ 11 ไฟฟ้ากระแสตรง กระแสไฟฟ้า กฎของโอห์ม กำลังไฟฟ้า เครื่องมือวัดไฟฟ้า	
สอบปลายภาค		

Teaching Method

บรรยาย สำนักร การถาม-ตอบ การทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ

Materials

แผ่นใส เอกสารประกอบการสอน Power Point อุปกรณ์สำนักรประกอบการสอน

Text Books

1. วรณัฏฐ์ ฐาปนาดี, เอกสารประกอบการสอน 3112303 ฟัซซักรเบ้องต้น, ภาควัซซาฟัซซักร มหาวัซซาฬายราชภัฏจันทรเกษม
2. เอกสารประกอบการคำบรรยายของอาจารย์ผู้สอน

References

1. D. Holliday, R. Resnick and J. Walker, Fundamentals of Physics, 6th ed., John Wiley & Son Inc., 2001.
2. R. A. Serway, Physics for Scientists and Engineer, 3rd ed., Seuders College Publishing, 1990.

Measurement:

คะแนนเก็บ* 60%

สอบกลางภาค 20%

สอบปลายภาค 20%

*คะแนนเก็บเป็นคะแนนที่มาจากชั่วโมงบรรยาย (การเข้าเรียน, การบ้าน, รายงาน)

เกณฑ์การตัดเกรด

80-100 คะแนน เกรด A

70-74 คะแนน เกรด B

50-59 คะแนน เกรด C

30-39 คะแนน เกรด D

I กรณักรงานไม่เสร็จสมบูรณ์

75-79 คะแนน เกรด B+

60-69 คะแนน เกรด C+

40-49 คะแนน เกรด D+

0-29 คะแนน เกรด F

FM กรณักรขาดสอบปลายภาค