Course Outline

Program of Physics, Faculty of Science, CRU

รายวิชา **PHYS2200** **Physics for daily life** **หน่วยกิต** **3(2-2-5)**
ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน

ภาคการศึกษา/ปีการศึกษา **2/2554**

วัน-เวลา/สถานที่สอน **G.101** พุธ 8:30-12:15 ห้อง 2648, **G.102** พุธ 13:10-16:35 ห้อง 2648

อาจารย์ผู้สอน **ดร. ภาณุวัฒน์ ชิมะลาวงค์**

Course Description

ศึกษาอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่พบเห็นได้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนหลักการ ทำงานของเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ด้วยหลักการทางฟิสิกส์ สามารถใช้งานอุปกรณ์ได้อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย ตรวจสอบข้อบกพร่อง บำรุงรักษา และซ่อมแซมได้และสามารถนำ ความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยจัดให้มีปฏิบัติการตามสมควร

Objective

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

Teaching Program

สัปดาห์ที่ (วันที่)	**เนื้อหา**	**หมายเหตุ**
1 (7 ธ.ค. 54)	แนะนำรายวิชา PHYS 2200 และทบทวนเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง	แจก Course outline
2 (14 ธ.ค. 54)	การวัดปริมาณทางฟิสิกส์ หน่วยและการแปลงหน่วย	
3 (21 ธ.ค. 54)	กลศาสตร์เบื้องต้น (มวล แรง กฎการเคลื่อนที่ งานและพลังงาน)	
4 (28 ธ.ค. 54)	ฟิสิกส์ของของไหลและความดัน	
5 (4 ม.ค. 55)	ฟิสิกส์ของความร้อนและอุณหพลศาสตร์	
6 (11 ม.ค. 55)	**G.101 เวลา 9:00 - 10:30 น., G. 102 เวลา 13:30 - 15:00 น.**	**สอบกลางภาค 1**
7 (18 ม.ค. 55)	ฟิสิกส์ของคลื่นและเสียง	
8 (1 ก.พ. 55)	ไฟฟ้าสถิต ไฟฟ้ากระแส และอุปกรณ์ไฟฟ้า	
9 (8 ก.พ. 55)	แม่เหล็กไฟฟ้าเบื้องต้น	
10 (15 ก.พ. 55)	ฟิสิกส์ของแสงและทัศนอุปกรณ์	
11 (22 ก.พ. 55)	**G.101 เวลา 9:00 - 10:30 น., G. 102 เวลา 13:30 - 15:00 น.**	**สอบกลางภาค 2**
12 (29 ก.พ. 55)	ฟิสิกส์ของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ 1	
13 (7 มี.ค. 55)	ฟิสิกส์ของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ 2	
14 (14 มี.ค. 55)	การนำเสนอผลงานของนักศึกษา 1	
14 (28 มี.ค. 55)	การนำเสนอผลงานของนักศึกษา 2	
15 (4 เม.ย. 55)	**วันศุกร์ ที่ 4 เม.ย. 55 เวลา 8:30 - 10:00 น.**	**สอบปลายภาค**

*วัน-เวลาสอบกลางภาคอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม

Teaching Method

การเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านการค้นหาความรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การถ่ายทอดความรู้ กล้าแสดงออก การทำงานเป็นหมู่คณะ เสริมสร้าง คุณลักษณะด้านความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และส่วนรวม การเรียนการสอนประกอบด้วยการบรรยาย สาธิต การถาม-ตอบ การทำแบบฝึกหัด และแบบทดสอบ

Materials

เอกสารประกอบการสอน, Power Point, อุปกรณ์สาธิตประกอบการสอน
Website: http://p-chimalawong.freevar.com/page/teaching.html*

*ให้นักศึกษาดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอน (PDF file) มาก่อนเรียนทุกครั้ง

Text Books

1. เรืองชัย-รำพรรณ รักศรีอักษร, ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน, พิมพ์ครั้งที่ 3, สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์, 2547
2. เอกสารประกอบคำบรรยายของผู้สอน

References

1. Louis A. Bloomfield, *How Things Work: The Physics of Everyday Life, 3rd edition*, Wiley, 2006.
2. Griffith, W. Thomas, *The physics of everyday phenomena : a conceptual introduction to physics*, Published, 2009.
3. R. A. Serway, *Physics for Scientists and Engineer, 3rd ed.*, Seuders College Publishing, 1990.
4. John W. Jewett, *The World of physics : Mysteries magic & myth*, Harcourt College Publishers, 2001
5. ฟิสิกส์เพื่อความเพลิดเพลิน = Physics for entertainment/ translated from the Russian by Arthur Shkarovsky ; ผู้แปล พิฑูร ตรีวิจิตรเกษม.[และคนอื่น ๆ] พิมพ์ครั้งที่ 2, สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ , 2537

Measurement:

คะแนนเก็บ*	60%
สอบกลางภาค	20%
สอบปลายภาค	20%

*คะแนนเก็บเป็นคะแนนที่มาจากชั่วโมงบรรยาย (การบ้าน 20% + นำเสนอผลงาน 30%+ คุณธรรมและจริยธรรม 10%)

เกณฑ์การตัดเกรด

เกณฑ์การให้ระดับคะแนนผลการเรียนใช้แบบอิงเกณฑ์ โดยแบ่งระดับคะแนนดังนี้

80-100 คะแนน เกรด	A	75-79 คะแนน เกรด	B+
70-74 คะแนน เกรด	B	60-69 คะแนน เกรด	C+
50-59 คะแนน เกรด	C	45-49 คะแนน เกรด	D+
40-44 คะแนน เกรด	D	0-39 คะแนน เกรด	F
I กรณีงานไม่เสร็จสมบูรณ์		FM กรณีขาดสอบปลายภาค	

สถานที่ติดต่ออาจารย์ผู้สอน ห้องพัก 2642 อาคาร 26 โทร 0-2942-6900-99 ต่อ 5018
วัน-เวลาที่สามารถติดต่อได้ จ. 8:30 – 15:30 น. และ อ. 8:30 – 12:30 น.
e-mail: p.chimalawong@gmail.com