

Física II: Termodinámica, ondas y fluidos

Índice

<i>PROGRAMA</i>	2
<i>INFORMACIÓN GENERAL</i>	2
<i>EXÁMENES, TAREAS Y EVALUACIÓN</i>	2
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	2
TEMARIO DE FÍSICA II.....	3

Programa

Información general

HORARIO: Lunes y martes de 16h a 18h (salón D202)

PROFESORES: Dr. Roger Coziol (rcoziol@astro.ugto.mx)

OFICINA: Departamento de Astronomía, en valenciana (al lado del CIMAT)
Apdo. Postal 144, Guanajuato, Gto. 36000
Teléfonos: 473 732- 9548 o 473 732- 9607, Gto.

Notas de cursos: <http://www.astro.ugto.mx/cursos/FisII/FisicaIImenu.htm>

Exámenes, Tareas y Evaluación

Tareas: aprox. una cada dos semanas

Exámenes: 3 exámenes parciales

Clasificación final:

Exámenes Parciales..... 60%
Tareas.....40%

Bibliografía

1. Sears, Zemansky, Young y Freedman:
Física Universitaria Vol 1
Ed. Addison Wesley
2. Halliday, Resnick, Krane:
Física Vol 1
Ed. CECSA
3. Feynmann:
Física Vol 1
Ed. Addison Wesley
4. Alonso y Finn:
Física Vol 1
Ed. Addison Wesley

Temario de Física II

<p>1. Temperatura y calor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura y equilibrio térmico • Termómetros y escalas de temperatura • Expansión térmica • Cantidad de calor • Cambios de fase • Transferencia de calor 	<p>2. Propiedades térmicas de la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ecuación de estado • Propiedades moleculares de la materia • Modelo cinético-molecular de un gas ideal • Capacidades caloríficas • Velocidades moleculares • Fases de la materia
<p>3. La primera ley de la termodinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas termodinámicos • Trabajo realizado al cambiar el volumen • Caminos entre los estados termodinámicos • Energía interna y primera ley de la termodinámica • Procesos termodinámicos • Energía interna de un gas ideal • Capacidad calorífica de un gas ideal • Procesos adiabáticos 	<p>4. La segunda ley de la termodinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección de los procesos termodinámicos • Máquinas de calor • Motores de combustión interna • Refrigeradores • La segunda ley de la termodinámica • El ciclo de Carnot • Entropía
<p>5. Movimiento periódico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oscilación • Movimiento armónico simple • Energía en el movimiento armónico • El péndulo • Oscilaciones forzadas y amortiguadas 	<p>6. Ondas mecánicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de ondas mecánicas • Ondas periódicas • Velocidad transversal y longitudinal • Energía en el movimiento ondulatorio
<p>7. Interferencia de ondas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio de superposición • Ondas estacionarias • Modos normales • Interferencia • Resonancia • Ondas sonoras: intensidad, pulsaciones, efecto Doppler 	<p>8. Mecánicas de fluidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Densidad • Presión • Flotación • Tensión superficial • Flujo • Ecuación de Bernoulli • Turbulencia y viscosidad