



PROGRAMA II SEMESTRE 2010

CRONOGRAMA

Semana	Periodo	Tema	Capítulo	Secciones
1	9/08 – 14/08	Unidades	1	1.2,1.3,1.5,1.6
2	16/08 – 21/08	Cinemática en 1 Dimensión	2	Todos
3	23/08 – 28/08	Cinemática en 2 Dimensiones	3	Todos
4	30/08 – 4/09	Fuerzas y Leyes de Newton	4	Todos
5	6/09 – 11/09	Fuerzas y Leyes de Newton	4	Todos
6	13/09-18/09	I examen parcial. Trabajo y Energía		
7	20/09 – 25/09	Cantidad de Movimiento y Colisiones	6	Del 6.1 al 6.3
8	27/09 –2/10	Cantidad de Movimiento y Colisiones	6	Del 6.4 al 6.5
9	4/10 – 9/10	Cinemática Rotacional	7	Del 7.1 al 7.4
10	11/10 – 16/10	Dinámica Rotacional	8	Del 8.1 al 8.3
11	18/10 – 23/10	II examen parcial. Sólidos y Fluidos	9	Del 9.1 al 9.3
12	25/10 – 30/10	Fluidos	9	9.4,9.5,9.6
13	1/11– 6/11	Temperatura. Calor y gases ideales	10	Todos
14	8/11 – 13/11	Leyes de la termodinámica	11	Del 11.1 al 11.4
15	15/ 11– 20/11	Ciclos termodinámicos	12	Del 12.1 al 12.3
16	22/11 – 27/11	Ejercicios	12	12.4,12.5
17	29/11 – 4/12	III Examen Parcial		
18	6/12 9:00 p.m.	Examen Final		
19	13/12 9:00 p.m.	Examen de Ampliación		

OBJETIVOS GENERALES

Este curso está diseñado para estudiantes que se inician en el conocimiento de las leyes fundamentales de la naturaleza, y su propósito es desarrollar y hacer meditar a los alumnos sobre dichas leyes y su relación con Ciencias afines como la química y de la salud.

El objetivo general de dicho curso es lograr que el alumno, en su consciente e inconsciente, tenga información básica de la Física, en las áreas de cinemática, dinámica, energía, fluidos y sólidos y termodinámica, y que ésta le pueda servir para reflexionar y actuar en la solución a los problemas que se le presentarán en su vida diaria y en su futura especialidad.

ACTIVIDADES Y EVALUACIÓN

Las posibles actividades y la evaluación que se harán para cumplir los objetivos del curso son examen final (25 %) de cátedra, exámenes por parte del profesor del curso, tareas, exposiciones de alumnos, trabajos en clase, quices, etc (75 %). Las lecciones serán fundamentalmente de tipo magistral y el profesor propondrá problemas que el alumno deberá resolver. La forma en que se evalúa el 75 % de la nota, será definida y notificada por el profesor a los alumnos y a la dirección, entre la primera y segunda semana de clases.

Evaluación del 75% por parte del profesor:

- a) 3 exámenes parciales con valor del 20% cada uno
- b) Quices con valor del 15%

CONTENIDOS

Tema 1. Unidades del sistema SI. Análisis dimensional y conversiones de unidades. Cifras significativas.

Tema 2. Desplazamiento, posición, rapidez, velocidad y aceleración. Ecuaciones de la cinemática y aplicaciones cuando la aceleración es constante.

Tema 3. Velocidad y aceleración en dos dimensiones. Suma y resta de Vectores. proyectiles.

Tema 4. Fuerzas y fuerza neta. Primera, segunda y Tercera Leyes de Newton y aplicaciones.

Tema 5. Trabajo realizado por fuerzas constantes y variables. Energías Cinéticas, potencial y mecánica. Teorema de Trabajo Energía. Conservación de la energía mecánica. Potencia.

Tema 6. Cantidad de movimiento lineal y su conservación. Impulso. Colisiones elásticas e inelásticas. Centro de masa.

Tema 7. Medición angular, rapidez, velocidad y aceleración angular, movimiento circular uniforme y aceleración centrípeta.

Tema 8. Cuerpos rígidos, traslación y rotación. Torcas y equilibrio. Dinámica rotacional.

Tema 9. Sólidos y módulos elásticos. Fluidos, densidad y presión. Principios de Pascal y Arquímedes, dinámica de fluidos, la ecuación de la continuidad. Ecuación de Bernoulli, Viscosidad.

Tema 10. Temperatura. Escalas de temperaturas. Leyes de los gases y temperatura absoluta. Expansión térmica. Teoría cinética de los gases.

Tema 11. Unidades para el Calor. Calor específico y latente, cambios de fase. Transferencia del Calor (convección, conducción y radiación).

Tema 12. Termodinámica (sistemas, estados y procesos). Primera y segunda Leyes de la termodinámica. Máquinas térmicas y bombas de calor. Ciclo de Carnot.

LIBRO DE TEXTO

Física. Wilson, Buffa. Editorial Prentice Hall. Sexta Edición 2007.

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

1. Física. J. Wilson. Editorial Prentice Hall. Segunda Edición 1996.
2. Física. J. D. Cutnell, K.W. Johnson. LIMUSA. 1998
3. Física. Giancoli. Editorial Prentice Hall. Edición 1997
4. Física para Ciencias de la Vida. Cromer. Editorial Reverté.
5. Física para Ciencias de la Vida. Jou. D. Editorial McGraw Hill

Coordinador: Rodrigo Alvarado Marín, Oficina 508

Nota: Los horarios en que se efectuarán los exámenes Final y de Ampliación y Suficiencia, así como las aulas en donde se aplicarán éstos, están propensos a cambios, por lo cual el estudiante debe estar atento de lo anterior.