



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

**Carrera: Ingeniero Geodesta**

Materia: Física II

Clave: 1328

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	FÍSICA II
SEMESTRE:	SEGUNDO
NUMERO DE CREDITOS:	5
DURACIÓN DEL CURSO:	SEMANAS: 16
HORAS:	80
HORAS A LA SEMANA:	TEORIA: 5
PRACTICA:	-
<p><b>OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO:</b></p> <p>El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para comprender los fenómenos naturales y las leyes que rigen su comportamiento, de manera particular aquellos fenómenos que permiten el entendimiento de los procesos que se aplican en su formación como ingeniero geodesta, mismos que le ayudarán a comprender el comportamiento del planeta, basado en los principios de la dinámica de las partículas, y las características que presentan los cuerpos rígidos cuando se encuentran en movimiento rotacional.</p> <p><b>OBJETIVOS PARTICULARES DEL CURSO:</b></p> <p>Se proporcionarán al alumno los principios básicos de energía, cinemática rotacional y gravitación que permitan la comprensión científica del estudio físico de las características de forma y transformaciones de la tierra, la relación entre el movimiento de la tierra y la energía que éste genera, además de la capacidad de elasticidad de la misma, así como las propiedades de los movimientos de los satélites artificiales en sus respectivas órbitas, cuya temática se encuentra contenida en programas de estudios como Geodesia Satelital, Astronomía General, Astronomía Geodésica, Geotectónica, entre otros.</p>	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Física II

Clave: 1328

UNIDADES TEMATICAS:	CONTENIDO TEMATICO:	HRS.
I. TRABAJO Y ENERGIA.	1. Introducción. 2. Trabajo hecho por una fuerza constante. 3. Trabajo hecho por una fuerza variable. 4. Energía cinética y teorema del trabajo y la energía. 5. Potencia.	12
II. LA CONSERVACION DE LA ENERGIA.	1. Introducción. 2. Fuerzas conservativas. 3. Energía potencial. 4. Sistemas de conservativos unidimensionales. 5. Sistemas conservativos en dos y tres dimensiones.	12
III. CONSERVACION DEL IMPULSO.	6. Fuerzas conservativas. 7. La conservación de la energía.	10
IV. CINEMATICA ROTACIONAL.	1. Centro de masas. 2. Impulso de una partícula. 3. Impulso de un sistema de partículas 4. Conservación del impulso y aplicaciones. 5. Sistemas de masa variable.	12
V. OSCILACIONES.	1. Movimiento rotacional. 2. Cinemática rotacional. 3. Rotación con aceleración angular variable. 4. Relaciones entre la cinemática lineal y angular.	12

VI. GRAVITACION	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oscilaciones.</li> <li>2. Movimiento armónico simple.</li> <li>3. Consideraciones de energía en el movimiento armónico simple.</li> <li>4. Aplicaciones del MAS.</li> <li>5. Relaciones entre el MAS y el movimiento circular uniforme.</li> <li>6. Combinaciones de movimientos armónicos.</li> <li>7. Movimiento armónico amortiguado.</li> </ol>	12
VII. PROPIEDADES ELASTICAS DE LA MATERIA.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción histórica.</li> <li>2. Ley de Gravitación Universal.</li> <li>3. Masa inercial y gravitacional.</li> <li>4. Variaciones en la aceleración debido a la gravedad.</li> <li>5. Efecto gravitatorio de una distribución esférica de masa.</li> <li>6. El movimiento de planetas y satélites.</li> <li>7. El campo gravitatorio.</li> <li>8. Energía potencial gravitatoria.</li> <li>9. Consideraciones de energía en el movimiento de planetas y satélites.</li> <li>10. La tierra como un marco de referencia inercial.</li> <li>11. El principio de equivalencia.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición de los cuerpos elásticos e inelásticos.</li> <li>2. Ley de Hooke.</li> <li>3. Módulo de Young.</li> <li>4. Módulo de volumen.</li> <li>5. Módulo de corte.</li> </ol>	10

## BIBLIOGRAFIA

1. FISICA

Autores: RESNICK, HALLIDAY Y KRANE

Editorial: CECSA, Cuarta Edición

México D.F., 1998.

2. FISICA

Autor: SERWAY RAYMOND

Editorial: McGraw-Hill, Cuarta Edición

México D.F., 1997.

3. PRINCIPIOS DE FISICA.

Autor: V. BELTRAN Y E. BRAUN

Editorial: TRILLAS

México, D.F., 1984.

4. CURSO DE FISICA GENERAL

Autores: FRISH Y TIMOREVA.

Editorial: MIR

Moscú, 1968.

5. FISICA CONCEPTOS Y APLICACIONES

Autor: TIPPENS PAUL E.

Editorial: McGraw-Hill, Quinta Edición

México, D.F., 1997.

6. TEORIA Y PROBLEMAS DE FISICA APLICADA

Autor: A. BEISER

Editorial: McGraw-Hill (Serie de Schaum)

México, D.F., 1991.