

“UNIVERSIDAD EMILIANO ZAPATA”

OBJETIVO DE LA MATERIA	Al término del curso el alumno deberá obtener conocimiento y comprensión de las diferentes aplicaciones de la cinemática, así como conocimiento sobre las leyes de Newton, trabajo energía y movimiento.
-------------------------------	--

INGENIERIA EN	INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA		
MATERIA	MECANICA	AREA CURRICULAR	DISEÑO INDUSTRIAL
TETRAMESTRE	SEGUNDO	CLAVE IDI-105	SERIACIÓN NO TIENE
HFD 3	HEI 5	THS 8	CREDITOS 7

UNIDAD TEMÁTICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS
UNIDAD I MECÁNICA	1.- Analizar la cinemática en una dimensión bajo condiciones de aceleración constante	Movimiento en una dimensión Mecánica Cinemática de las partículas Velocidad media Velocidad instantánea Aceleración Caída libre de los cuerpos Ecuaciones del movimiento de caída libre	Física Robert Resnick, David Haliday Ed. CECSA 2009 Física Elemental, Clásico y Moderno Weider y Sells Ed. CECSA 2009
UNIDAD II CINEMÁTICA	2.- Analizar la cinemática en dos dimensiones aplicada al movimiento de proyectiles.	Movimiento en un plano Desplazamiento, velocidad y aceleración Movimiento en un plano con aceleración constante Movimiento en los proyectiles Movimiento circular uniforme Velocidad y aceleración relativas	Física para estudiantes de ciencias e ingeniería Frederick bueche Ed. Mc Graw Hill 2008 Física Paul A. Tipler Ed. Reverté 2007
UNIDAD III	3.- Examinar las tres leyes de Newton	Dinámica de las partículas	

NEWTON	para la dinámica y discutir las características de las fuerzas de rozamiento de superficies	Primera ley de Newton Fuerza Masa, segunda ley de Newton Tercera ley de Newton Las leyes de las fuerzas Peso y masa Fuerzas de rozamiento	
UNIDAD IV ENERGÍA	4.- Definir los conceptos de trabajo y energía en sus diferentes formas y establecer y aplicar el principio de conservación de la energía	Trabajo y energía Trabajo hecho por una fuerza constante Trabajo hecho por una fuerza variable Energía cinética y el teorema del trabajo	
UNIDAD TEMÁTICA	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS
UNIDAD V MOVIMIENTO LINEAL	5.- Definir cantidad de movimiento lineal e impulso y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento lineal	y la energía Potencia Conservación de la energía masa y energía. Cantidad de movimiento lineal e impulso Centro de masa Movimiento del centro de masa Cantidad del movimiento lineal de una partícula Cantidad de movimiento lineal de un sistema de partículas Conservación de la cantidad de movimiento lineal Impulso y cantidad de movimiento Conservación de la cantidad de movimiento durante los choques	Física Robert Resnick, David Haliday Ed. CECSA 2009 Física Elemental, Clásico y Moderno Weider y Sells Ed. CECSA 2009 Física para estudiantes de ciencias e ingeniería Frederick bueche Ed. Mc Graw Hill 2008 Física Paul A. Tipler Ed. Reverté 2007

<p>UNIDAD VI ROTACIÓN</p>	<p>6.- Analizar la cinemática y dinámica de rotación para partículas y objetos, entender los principios de conservación de la energía y de la cantidad de movimiento para rotación</p>	<p>Cinemática y dinámica de rotación Movimiento de rotación Cinemática de la rotación Rotación con aceleración angular constante Momento de rotación obrando sobre una partícula Cantidad de movimiento angular de una partícula sistemas de partículas Energía cinética de rotación y momento de inercia Trompo Cantidad de movimiento angular y velocidad angular Conservación de la cantidad de movimiento angular</p>	
---	--	---	--

MÉTODOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: Exponer temas, distribuir material de estudio, trabajo en equipo, trabajos de investigación, Control de lecturas realizar investigaciones.

- Exposición por parte del profesor
- Discusiones facilitadas por el instructor
- Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.
- Análisis de casos
- Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.
- Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje

- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación .
- Solución de ejercicios en forma individual y en equipo
- Solución a ejercicios asignados de tarea.
- Investigación de conceptos básicos y aplicaciones .

APOYOS Y RECURSOS: Libros de texto auxiliares, retroproyector, computadora y cañón, filminas, material impreso, rotafolio, Pintarrón, infocus, Laptop, Laboratorios, Salas, CD, C.D Roms, DVDs.

EVALUACIÓN: Evaluar el aprendizaje del alumno considerando fundamentalmente tres momentos:

- La evaluación diagnóstica.
- La evaluación formativa.
- La evaluación sumativa.

El proceso de evaluación, al ser un proceso continuo, da cabida a una gama de formas para valorar la construcción del conocimiento, ajustándose a las características y necesidades de los contenidos de las unidades de aprendizaje y a las condiciones de los alumnos, de tal manera que se pueden considerar los siguientes puntos:

Dos evaluaciones (una de medio término y una final) que equivalen al 50%, cada una con calificación final integrada por (2) Practicas con valor de 30% , evaluaciones rápidas, trabajos, investigaciones de equipo 20% .