



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

FISICA

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MATERIA

FISICA									
Área:	INFO	Clave:	IF115	Créditos:	7	Teoría:	56	Práctica:	0
Tipo:	CURSO			Nivel:	LICENCIATURA		Extraordinario:	SI	
Prerrequisitos:	No								
Correquisitos:	No								
Departamento:	DEPTO. DE CIENCIAS EXACTAS (CUCOSTA)								
Carrera:	LICENCIATURA EN INGENIERIA EN TELEMATICA (TEL)								
Academia:	FISICA								

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS

II. ÁREA DE FORMACIÓN

Básica común obligatoria

III. CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, CAPACIDADES Y HABILIDADES QUE EL ALUMNO DEBE DE ADQUIRIR

El alumno aprenderá los sistemas de unidades de medida y resolver operaciones de conversión de unidades. Manejar problemas vectoriales y los aplicara en la solución de problemas. Entenderá y maneja las fuerzas que gobiernan el movimiento de los cuerpos. Será capaz de aplicar sus conocimientos a la solución de la problemática de su entorno profesional.

IV. VINCULO DE LA MATERIA CON LA CARRERA

Solución de problemas, relacionados con manejo de componentes vectoriales, mediante el análisis, el desarrollo de sus ecuaciones descriptivas y el análisis de componentes vectoriales, interpretación de fuerzas disciplinadas.

V. MATERIAS CON LAS QUE SE RELACIONAN

Electricidad y magnetismo, mecánica

VI. OBJETIVO GENERAL:

Que el alumno desarrolle las habilidades cognoscitivas básicas generales que le permitan interactuar con su realidad.

PARTICULARES:

Propiciar la construcción conceptual de los conceptos físicos, de manera que se contribuya a la formación intelectual del alumno para que pueda interpretar adecuadamente su entorno.

El alumno aplicara las leyes de Newton del movimiento y los conceptos de trabajo y energía en la solución de problemas de mecánica y entenderá la diferencia entre fuerzas conservativas y las que no lo son.

VII. CONTENIDO TEMÁTICO:

UNIDAD I FÍSICAS Y VECTORES

- 1.1 Introducción.
- 1.2 La naturaleza de la Física.
- 1.3 Modelos idealizados. Estándares y unidades.
- 1.4 Coherencia y conversión de unidades.
- 1.5 Incertidumbre y cifras significativas.
- 1.6 Estimaciones y órdenes de magnitud.

- 1.7 Vectores y álgebra vectorial.
- 1.8 Aplicaciones.

UNIDAD 2. CINEMÁTICA DE LA RECTA

- 2.1 Introducción.
- 2.2 Posición y desplazamiento.
- 2.3 Tiempo.
- 2.4 Velocidad media e instantánea.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

FÍSICA

2.5 Aceleración media e instantánea.

2.6 Aplicaciones.

UNIDAD 4. LEYES DE NEWTON

4.1 Introducción.

4.2 Fuerza e interacciones.

4.3 Primera Ley de Newton. Segunda Ley de Newton.

4.4 Masa y peso.

4.5 Tercera Ley de Newton.

4.6 Diagramas de cuerpo libre.

4.7 Aplicaciones.

UNIDAD 5. ONDAS MECÁNICAS

5.1 Tipos de ondas mecánicas

5.2 Ondas periódicas

5.3 Descripción matemática de una onda

5.4 Rapidez de una onda transversal

5.5 Energía del movimiento ondulatorio

5.6 Interferencia de ondas, condiciones de frontera y superposición

5.7 Ondas estacionarias en una cuerda

5.8 Modos normales de una cuerda

5.4 Fuerzas de fricción. Dinámica del movimiento circular.

5.5 Fuerzas fundamentales es de la naturaleza. Aplicaciones.

UNIDAD 6. SONIDO Y EL OÍDO

6.1 Ondas sonoras

6.2 Rapidez de las ondas sonoras

6.3 Intensidad del sonido

6.4 Ondas sonoras estacionarias y modos normales

6.5 Resonancia

6.6 Interferencia de ondas

6.7 Pulsos

6.8 El efecto Doppler.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS

VIII. METODOLOGÍA DE TRABAJO Y/O ACTIVIDADES PARA EL ALUMNO

Se desarrollarán ejercicios y resolución de problemas, donde los estudiantes (auxiliándose de la estrategia para la solución de problemas proporcionada), participara en equipo de problemas proporcionada), participara en equipos para efectuar un planteamiento y resolución. Se dejaran tareas constantes en: a) solución de problemas, b) trabajos de investigación bibliográfica y trabajos de investigación experimental.

IX. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA:

Sears & Zemansky (2013). Física Universitaria Vol. 1. 12va. Ed. Pearson. México

COMPLEMENTARIA:

Giancoli, D.C (2009). Física para universitarios. Prentice Hall. México.

X. CALIFICACIÓN, ACREDITACIÓN Y EVALUACIÓN

La evaluación del curso se realiza con fundamento en el reglamento general de evaluación y promoción de alumnos de la Universidad de Guadalajara y conforme al artículo 12, los medios de evaluación y puntajes son los siguientes:

- 1) TAREAS: 20%
- 2) EXÁMENES(3 parciales):50%
- 3) PARTICIPACIÓN: 20%
- 4) TRABAJO (Investigación) 10%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

FISICA

XI. PERFIL DEL DOCENTE

Un profesional dedicado al aprendizaje y a la enseñanza, con una sólida formación en el área físico - matemáticas (ingeniero, físico, oceanólogo, etc.)

XII. MAESTROS QUE IMPARTEN LA MATERIA:

Cornejo López, Víctor Manuel

XIII. FECHA Y PROFESORES PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DEL CURSOS

Elaboración: Febrero 2007. Rendón Contreras Héctor Javier, Juan Manuel Briseño Gálvez

1ra. Revisión: Agosto 2011 Juan Manuel Briseño Gálvez

Septiembre 2013, Juan Manuel Briseño Gálvez, Elizabeth Trejo Gómez

Junio 2015, Juan Manuel Briseño Gálvez, Elizabeth Trejo Gómez.

Julio 2016. Héctor Javier Rendón Contreras, Salvador Gudiño Meza, Alejandro Meneses Ruíz, Juan Manuel Briseño Gálvez.

Revisado:

Dr. Salvador Gudiño Meza

PRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE FICISA

Aprobado:

Mtro. Héctor Javier Rendón Contreras

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS

Vo. Bo.

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama

DIRECTOR DE LA DIVISIÓN DE INGENIERÍAS