



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

División de Ingeniería

**INGENIERÍA TOPOGRAFÍCA**

## 1. INFORMACIÓN DEL CURSO:

Nombre: INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA		Número de créditos: 11	CLAVE: FS101
Departamento: FÍSICA	Horas teoría: 80	Horas práctica: 0	Total de horas por cada semestre: 80
Tipo: Curso	Prerrequisitos: Ninguno		Nivel: Básica Común Obligatoria Se recomienda en el 1º semestre.

## 2. DESCRIPCIÓN

Objetivo General:

### OBJETIVO GENERAL:

- Que el alumno desarrolle las habilidades cognoscitivas básicas generales que le permitan interaccionar con su realidad
- Que el estudiante ubique el conocimiento científico dentro del desarrollo de la historia del hombre.
- Que el alumno perciba el desarrollo tecnológico actual como una secuencia de la interpretación de la realidad que ha construido la física.
- 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.
- 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.

### Contenido temático sintético (que se abordará en el desarrollo del programa y su estructura conceptual)

#### CAPITULO I-. MOVIMIENTO

- 1.1 Movimiento, sistemas de referencia, posición, rapidez, desplazamiento, lapso, instante.
- 1.2 1<sup>a</sup> ley de Newton; fuerza, inercia
- 1.3 Masa y momento
- 1.4 2<sup>a</sup> ley de Newton; movimiento acelerado y movimiento periódico
- 1.5 3<sup>a</sup> ley de Newton; fuerzas como interacciones
- 1.6 Conservación del momento
- 1.7 Energía mecánica y de trabajo; conservación de la energía mecánica
- 1.8 Ley de gravitación
- 1.9 Fenómenos celestes: sistema planetario

#### CAPITULO II-. RELATIVIDAD

- 2.1 Propiedades del espacio
- 2.2 Eventos simultáneos

#### APLICACIÓN DEL PRIMER EXAMEN DEPARTAMENTAL

#### CAPITULO III-. INTERACCIONES ELECTROMAGNÉTICAS

- 3.1 Carga eléctrica
- 3.2 Ley de coulomb
- 3.3 Fenómenos eléctricos; corriente; energía eléctrica; cargas aceleradas.
- 3.4 Magnetismo

**CAPITULO IV-. NOCIONES DE TERMODINÁMICA**

- 4.1 Temperatura y calor; conservación de la energía Temperatura y calor; conservación de la energía
- 4.2 Enfriamiento y calentamiento; calor específico; cobertores, etc.
- 4.3 Primera ley; trabajo; volumen.

**APLICACIÓN DEL SEGUNDO EXAMEN DEPARTAMENTAL****CAPITULO V-. INTERACCIONES MICROSCÓPICAS**

- 5.1 Estructura de la materia; modelo cinético, cambio de fase
- 5.2 Modelos atómicos; dualidad
- 5.3 Fenómenos cuánticos; efecto fotoeléctrico
- 5.4 El cuanto

**CAPITULO VI-. FENÓMENOS ÓPTICOS**

- 6.1 Luz; dualidad
- 6.2 Reflexión y refracción
- 6.3 Difracción e interferencia

**APLICACIÓN DEL TERCER EXAMEN DEPARTAMENTAL****Modalidades de enseñanza aprendizaje**

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Trabajos dentro y fuera del aula
- Lecturas Obligatorias
- Trabajos de Investigación

**Modalidad de evaluación**

- Exámenes Parciales
- Exámenes Finales
- Trabajos Y Tareas fuera de Aula
- Participación en Clase
- Otras

**Competencia a desarrollar**

El estudiante tendrá el dominio conceptual integro de los diferentes tópicos comprendidos en el estudio de la física.

**Campo de aplicación profesional**

Que el alumno se capaz de identificar claramente los procesos físicos involucrados en los problemas que se presentan durante el ejercicio de su profesión en el laboratorio o en la industria.

**3. BIBLIOGRAFÍA.**

Enlistar la bibliografía básica, complementaria, y demás materiales de apoyo académico aconsejable; (material audiovisual, sitios de internet, etc.)

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Conceptos de Física	Hewitt	Limusa, Grupa Noriega Editores 1992	1992

Formato basado en el Artículo 21 del Reglamento General de planes de estudios de la U.de G.