

## PROGRAMA ANALÍTICO

### DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b>	<b>FÍSICA I</b>
<b>Código:</b>	FI1001
<b>Créditos:</b>	4
<b>Horas teóricas:</b>	64
<b>Horas prácticas:</b>	21
<b>Horas clase:</b>	85
<b>Semestre:</b>	Segundo
<b>Pre-requisitos:</b>	Matemáticas para Ingeniería I

### OBJETIVOS

Desarrollar competencias conceptuales y metodológicas hasta un nivel de aplicación de las leyes fundamentales de la física a casos, fenómenos y eventos de la naturaleza.

Formalizar los conocimientos sobre la descripción del movimiento de objetos Asignaturales. Los conceptos estudiados en este curso, forman la base teórica que debe poseer todo estudiante de una carrera de Ingeniería, para poder entender y describir prácticamente todos los fenómenos físicos involucrado en las distintas áreas de la Ingeniería.

### COMPETENCIAS GENÉRICAS

Desarrollar pensamiento crítico y razonamiento científico.

Alcanzar desarrollo personal.

Desarrollar espíritu emprendedor.

Desarrollar liderazgo.

Comprender y adaptarse a diferentes entornos culturales y sociales.

Adquirir experticia en el uso de tecnologías de información y comunicación.

Lograr una comunicación efectiva en los idiomas español e inglés.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Al concluir la Asignatura el estudiante será capaz de:

Describir y calcular la cinemática y la dinámica de una partícula puntual

Describir y calcular la cinemática y la dinámica de un conjunto de partículas puntuales

Describir la cinemática y dinámica de un sólido rígido en rotación alrededor de un eje fijo y en movimiento de rodaje

Describir el movimiento oscilatorio armónico simple

Aplicar la teoría de errores a medidas experimentales

### CONTENIDOS

Cinemática de una partícula

Dinámica de una partícula

Energía y trabajo

Sistemas a varias partículas

Rotación de un sólido rígido alrededor de un eje fijo

Movimiento de rodaje

Movimiento oscilatorio

## PROGRAMA ANALÍTICO

Movimiento no oscilatorio

### CRITERIOS DE VERIFICACIÓN

Según la metodología utilizada por el docente, se utilizan las siguientes herramientas de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa para verificar el nivel de desempeño alcanzado en las competencias propuestas por el docente.

TIPO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
ESCRITA	Pruebas de selección múltiple	
	Estudio de casos	
	Aprendizaje basado en problemas	
	Ensayos	
	Pruebas objetivas	
	Cuadros comparativos	
	Mapas conceptuales	
	Proyectos	
	Reportes o informes	
	Trabajo en equipo	
	Control de lecturas	
Portafolio		
ORAL	Debates	
	Exposiciones orales (grupales o individuales)	
	Simulación de juicios	
TIC'S	Simuladores	
	Software especializados	

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D., & Freedman, R. A. (2009) *Física universitaria vol. 1*. Decimosegunda edición. México: Pearson.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Serway, R., Jewett, J. (2008) *Física para ciencias e ingeniería vol 1*. Séptima Edición. México: Cengage.
- Hewitt, P. (2007) *Física conceptual*. Décima edición. México: Pearson.