



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos

**Materia:** FÍSICA II  
**Código:** CYT0011  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** SORIA ÁLVAREZ ANDREA CECILIA  
**Correo electrónico:** asoria@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CYT0010 Materia: FÍSICA I

**Nivel:** 3

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32	0	64	160

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Analiza y aplica las relaciones existentes entre las diferentes leyes como se puede observar dentro de la Energía, Mecánica de Fluidos, y Calor. Permite utilizar los conceptos teóricos mediante demostraciones prácticas, comprobando con los resultados obtenidos la veracidad de sus principios.

Física II es una cátedra que favorece el razonamiento y las secuencias lógicas que permitan al estudiante enfrentar los siguientes niveles de Estática, Dinámica, Mecánica de Fluidos, Resistencia de Materiales, además esta asignatura es de gran importancia porque ayudará al estudiante a comprender las bases sobre la cual está cimentada la ciencia y tecnología actual en el mundo.

Esta asignatura relaciona la Física I, vista en el primer nivel, con otras de niveles superiores como: Estática, Dinámica, Resistencia de Materiales, Mecánica de Fluidos que constituyen las bases para asignaturas relacionadas directamente con la carrera.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS
1.01	Energía cinética (2 horas)
1.02	Energía potencial Gravitacional (1 horas)
1.03	Energía potencial Elástica (1 horas)
1.04	Conservación de la Energía (4 horas)
1.05	Momento lineal e impulso (4 horas)
1.06	Conservación del momento lineal (4 horas)
1.07	Conservación del momento lineal y choques (2 horas)
1.08	Resolución de problemas y evaluación (4 horas)

1.09	Práctica 1: (2 horas)
1.10	Práctica 2: (2 horas)
<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO ONDULATORIO</b>
2.1	Práctica 8 (2 horas)
2.02	El péndulo simple (2 horas)
2.04	Ondas periódicas: descripción matemática de una onda (2 horas)
2.06	Interferencia de ondas (1 horas)
2.08	Resolución de problemas y evaluación (4 horas)
2.09	Práctica 7 (2 horas)
2.10	Tipos de ondas mecánicas (1 horas)
2.11	Rapidez de una onda transversal (2 horas)
2.12	Ondas estacionarias - modos normales de una cuerda (2 horas)
2.13	Movimiento armónico simple: Fuerza recuperadora, ecuaciones de m.a.s., frecuencia, periodo, frecuencia angular, amplitud (3 horas)
<b>3</b>	<b>MECÁNICA DE FLUIDOS</b>
3.01	Hidrostática: densidad, peso específico (1 horas)
3.02	Presión: principio de Pascal (2 horas)
3.03	Presión manométrica y presión absoluta (1 horas)
3.04	Principio de Arquímedes: Flotación (4 horas)
3.05	Hidrodinámica: flujo laminar, turbulento, gasto. Definiciones (1 horas)
3.06	Ecuación de Continuidad (1 horas)
3.07	Ecuación de Bernoulli (4 horas)
3.08	Teorema de Torricelli, medidor de venturi (2 horas)
3.09	Resolución de problemas y evaluación (4 horas)
3.10	Práctica 3 (2 horas)
3.11	Práctica 4 (2 horas)
<b>4</b>	<b>TEMPERATURA Y CALOR</b>
4.01	Temperatura y energía térmica (1 horas)
4.02	Escalas de temperatura: relativas y absolutas (2 horas)
4.03	Dilatación: lineal, superficial, volumétrica (2 horas)
4.04	Dilatación anómala del agua (1 horas)
4.05	Cantidad de calor (2 horas)
4.06	Calorimetría: calor específico (2 horas)
4.07	Calorimetría: cambios de fase (4 horas)
4.08	Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección, radiación (3 horas)
4.09	Resolución de problemas y evaluación (4 horas)
4.10	Práctica 5 (2 horas)
4.11	Práctica 6 (2 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Prácticas laboratorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, talleres, lecciones	MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	1	Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	5	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Prácticas de laboratorio	prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, talleres	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	6	Semana: 10 (11/11/19 al 13/11/19)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	2	Semana: 13 (02/12/19 al 07/12/19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas, lecciones, talleres	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	3	Semana: 13 (02/12/19 al 07/12/19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	7	Semana: 14 (09/12/19 al 14/12/19)
Evaluación escrita	Examen escrito	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN	20	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Evaluación escrita	Examen escrito	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
SEARS, ZEMANSKY, YOUNG, FREEDMAN	Pearson Education	FÍSICA UNIVERSITARIA, VOLUMEN 1	2009	978-6-07-442304-4
PAÚL E. TIPPENS	McGraw-Hill	FÍSICA, CONCEPTOS Y APLICACIONES	2007	970-10-6260-4

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación:

Estado: **Completar**