



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** FÍSICA II  
**Código:** CYT0011  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** MALDONADO MATUTE JUAN MANUEL  
**Correo electrónico:** jmaldonado@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: CYT0010 Materia: FÍSICA I

#### 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

1.01	Energía cinética
1.02	Energía potencial Gravitacional
1.03	Energía potencial Elástica
1.04	Conservación de la Energía
1.05	Momento lineal e impulso
1.06	Conservación del momento lineal
1.07	Conservación del momento lineal y choques
1.08	Resolución de problemas y evaluación
1.09	Práctica 1:
1.10	Práctica 2:
2.1	Práctica 8

2.02	El péndulo simple
2.04	Ondas periódicas: descripción matemática de una onda
2.06	Interferencia de ondas
2.08	Resolución de problemas y evaluación
2.09	Práctica 7
2.10	Tipos de ondas mecánicas
2.11	Rapidez de una onda transversal
2.12	Ondas estacionarias - modos normales de una cuerda
2.13	Movimiento armónico simple: Fuerza recuperadora, ecuaciones de m.a.s., frecuencia, periodo, frecuencia angular, amplitud
3.01	Hidrostática: densidad, peso específico
3.02	Presión: principio de Pascal
3.03	Presión manométrica y presión absoluta
3.04	Principio de Arquímedes: Flotación
3.05	Hidrodinámica: flujo laminar, turbulento, gasto. Definiciones
3.06	Ecuación de Continuidad
3.07	Ecuación de Bernoulli
3.08	Teorema de Torricelli, medidor de venturi
3.09	Resolución de problemas y evaluación
3.10	Práctica 3
3.11	Práctica 4
4.01	Temperatura y energía térmica
4.02	Escalas de temperatura: relativas y absolutas
4.03	Dilatación: lineal, superficial, volumétrica
4.04	Dilatación anómala del agua
4.05	Cantidad de calor

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

**Resultado de aprendizaje de la materia**

. Emplea recursos científicos y prácticos para solucionar problemas empresariales operativos y administrativos.

**Evidencias**

-Conoce los principios de hidrostática, hidrodinámica, calor y temperatura, movimiento armónico simple, movimiento armónico y sonido e identifica sus relaciones con el campo profesional.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación capítulo 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	2	Semana: 6 (14-OCT-19 al 19-OCT-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	1	Semana: 6 (14-OCT-19 al 19-OCT-19)
Evaluación escrita	Evaluación capítulos 2 y 3 (hasta 3.02)	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	6	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 11 (18-NOV-19 al 23-NOV-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulos 2 y 3	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 11 (18-NOV-19 al 23-NOV-19)
Evaluación escrita	Evaluación capítulos 3 y 4 (desde 3.03)	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	7	Semana: 14 (09-DIC-19 al 14-DIC-19)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	2	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulos 3 y 4	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	3	Semana: 15 (16-DIC-19 al 21-DIC-19)
Evaluación escrita	Todos los contenidos	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN	20	Semana: 20 ( al )
Evaluación escrita	Todos los contenidos	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

## Metodología

### Descripción

### Tipo horas

Principalmente la materia será impartida mediante clase magistral dando énfasis al aprendizaje basado en problemas donde el estudiante podrá entender de mejor manera la aplicación de los conceptos impartidos en la clase, así también podrá despejar las dudas surgidas en el proceso para luego proceder a desarrollar talleres donde los alumnos de forma individual o grupal realizarán una serie de problemas que les permitan afianzar los conocimientos impartidos. Además el estudiante reforzará los conocimientos adquiridos mediante prácticas de laboratorio.

Total docencia

## Criterios de evaluación

### Descripción

### Tipo horas

En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta.

Total docencia

En los trabajos se evaluará la abstracción de conocimientos mediante las evaluaciones, además la estructuración, en cumplimiento con el rigor académico, y de ser el caso incluyendo la correcta citación de fuentes bibliográficas. Otro factor a considerar para la calificación de los trabajos será la puntualidad en su entrega.

En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante de aplicar los métodos estudiados para la resolución, demostración e interpretación de problemas planteados. El plagio y la copia son considerados como actos de deshonestidad académica y serán tomados en cuenta tanto en la ejecución de deberes y trabajos como en pruebas escritas y exámenes, en caso de que el estudiante incurra en un acto de deshonestidad académica se procederá según lo estipulado en el reglamento de la Universidad.

La asistencia no se considerará como un aporte y además no se contempla exoneración del examen final bajo ninguna circunstancia.

## 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

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
SERWAY, RAYMOND A; JEWETT, JOHN W, JR	Cengage Learning	FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA	2018	978-6-07-519198-0

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **08/09/2019**

Estado: **Aprobado**