



**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN**

**1. Datos generales**

**Materia:** FÍSICA II  
**Código:** CYT0011  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2021 a Febrero-2022  
**Profesor:** BAQUERO LARRIVA ORLANDO ANDRES  
**Correo electrónico:** obaquero@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	Escala de temperatura: relativas y absolutas
4.03	Dilatación: lineal, superficial, volumétrica
4.04	Dilatación anómala del agua
4.05	Cantidad de calor
4.06	Calorimetría: calor específico
4.07	Calorimetría: cambios de fase
4.08	Mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección, radiación
4.09	Resolución de problemas y evaluación

## 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	Prueba capítulo 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	2	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	3	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba capítulo 2 y 3 (hasta 3.02)	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	6	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 2 y 3	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Evaluación escrita	Prueba capítulo 3 y 4	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	7	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	2	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 3 y 4	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	1	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Evaluación escrita	Exámen final	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Exámen supletorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Resolución de ejercicios en clase y fuera del aula. Elaboración de informes de prácticas de laboratorio.	Autónomo
Exposición teórica del profesor sobre el tema. Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.	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, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta hallada. Otro factor a considerar para la calificación de los ejercicios (trabajo en clase, pruebas y exámenes) será la puntualidad en su entrega, así como su adecuada presentación.	Autónomo
En todos los ejercicios (trabajos en clase, pruebas y exámenes) se evaluará la ortografía y la redacción del contenido. En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante para aplicar los métodos estudiados para la formulación y la resolución de los problemas planteados, así como la interpretación de los resultados obtenidos	Total docencia

## 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, Jewet		Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics	2014	13: 978-1-133-95405-7
Beer - Johnston	McGraw-Hill	Mecánica Vectorial para Ingenieros: Dinámica	2010	

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **13/09/2021**

Estado: **Aprobado**