



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** FÍSICA II  
**Código:** CYT011  
**Paralelo:**  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** COELLO SALCEDO BORIS MAURICIO  
**Correo electrónico:** boriscoello@uazuay.edu.ec

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

#### Prerrequisitos:

Código: CYT010 Materia: FÍSICA I

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

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.

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.

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. Contenidos

<b>1</b>	<b>CINÉTICA DE PARTÍCULAS</b>
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	Escala 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)

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<p><b>. Analiza modelos matemáticos, físicos y estadísticos para la solución de problemas reales e hipotéticos en la ingeniería electrónica.</b></p> <p>-Realiza tareas que permiten reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.</p>	<p>-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos</p>
<p><b>. Contribuye al desarrollo del conocimiento científico en los ámbitos de la ingeniería y lo aplica mediante procedimientos y modelos matemáticos, estadísticos, físicos y químicos.</b></p> <p>-Desarrolla problemas sobre trabajo, potencia, Energía Hidrostática, hidrodinámica, Calor y temperatura y movimiento ondulatorio aplicando las ecuaciones y fórmulas correspondientes.</p>	<p>-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos</p>

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajos en clase y deberes del capítulo 1		APORTE	3	Semana: 4 (03/10/16 al 08/10/16)
Evaluación escrita	Prueba del capítulo I desde el punto 1.1 hasta el punto 1.7		APORTE	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio		APORTE	2	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos del capítulo II e inicios del capítulo III		APORTE	2	Semana: 9 (07/11/16 al 09/11/16)
Evaluación escrita	Prueba del capítulo II y hasta el punto 3.02 del capítulo III		APORTE	6	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio		APORTE	2	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos y deberes del capítulo 3 y 4		APORTE	1	Semana: 17-18 (18-01-2017 al 31-01-2017)
Evaluación escrita	Prueba de capítulo 3 (desde 3.03) y capítulo 4 (hasta 4.05)		APORTE	7	Semana: 19-20 (01-02-2017 al 11-02-2017)
Prácticas de laboratorio	Práctica de laboratorio		APORTE	2	Semana: 19 (16/01/17 al 21/01/17)
Evaluación escrita	Examen final		EXAMEN	20	Semana: 19 (16/01/17 al 21/01/17)
Evaluación escrita	Examen Supletorio		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (30/01/17 al 04/02/17)

## Metodología

## Criterios de Evaluación

## 5. 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

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
SERWAY, RAYMOND A; JEWETT, JOHN W, JR	Cengage Learning	FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA	2008	0-495-11243-7

#### Web

#### Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2019**

Estado: **Aprobado**