UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos

Materia: FÍSICA II
Código: CYT0011
Paralelo: D
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: COELLO SALCEDO BORIS MAURICIO
Correo electrónico: boriscoello@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32	0	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, ademas 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)
2	MOVIMIENTO ONDULATORIO
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)
3	MECÁNICA DE FLUIDOS
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 Arquímides: 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)
4	TEMPERATURA Y CALOR
4.01	Temperatura y energía témica (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
Trabajos prácticos - productos	Trabajos en clase y deberes del capítulo 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	3	Semana: 4 (30/09/19 al 05/10/19)
Evaluación escrita	Prueba del capítulo I desde el punto 1.1 hasta el punto 1.7	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	5	Semana: 5 (07/10/19 al 10/10/19)
Prácticas de laboratorio	Practicas de laboratorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	2	Semana: 6 (14/10/19 al 19/10/19)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y trabajos del capítulo II e inicios del capítulo III	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 9 (05/11/19 al 09/11/19)
Evaluación escrita	Prueba del capítulo II y hasta el punto 3.02 del capítulo III	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, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 11 (18/11/19 al 23/11/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos y deberes del capítulo 3 y 4	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	1	Semana: 17-18 (29-12-2019 al 11-01-2020)
Evaluación escrita	Prueba de capítulo 3 (desde 3.03) y capitulo 4 (hasta 4.05)	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	7	Semana: 19-20 (12-01-2020 al 18-01-2020)
Prácticas de laboratorio	Práctica de laboratorio	TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	2	Semana: 19 (13/01/20 al 18/01/20)
Evaluación escrita	Examen final	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 Supletorio	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

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

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 09/09/2019

Estado: Aprobado