UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

1. Datos

Materia: FÍSICA II
Código: CYT0011
Paralelo: C
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: DUQUE MOGROVEJO GALO ANDRÉS
Correo electrónico: gaduque@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

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.	
-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 -Foros, debates, chats y otros -Informes -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	APORTE DESEMPEÑO 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (26/10/20 al 31/10/20)
Evaluación escrita	APORTE DESEMPEÑO 2	MECÁNICA DE FLUIDOS, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 12 (07/12/20 al 12/12/20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	APORTE ASINCRÓNICO	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	APORTE SINCRÓNICO	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Resolución de ejercicios, casos y otros	APORTE ASINCRÓNICO	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	APORTE SINCRÓNICO	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

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
W THOMAS GRIFFITH	MCGRAW-HILL	FÍSICA CONCEPTUAL	2008	13: 978-0-07-282862-7

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 22/12/2020

Estado: Aprobado