UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

1. Datos generales

Materia: FÍSICA II
Código: CYT0011
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: CAZAR ALMACHE FABIÁN EDUARDO
Correo electrónico: fcazar@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

1.01	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 Arquímides: 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 témica
4.02	Escalas de temperatura: relativas y absolutas

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

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba 1	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	5	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	2	Semana: 6 (24-OCT-22 al 29-OCT-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios	CINÉTICA DE PARTÍCULAS	APORTE	1	Semana: 6 (24-OCT-22 al 29-OCT-22)
Evaluación escrita	Prueba 2	MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	6	Semana: 7 (31-OCT-22 al 05-NOV-22)
Prácticas de laboratorio	Práctica de laboratorio 2	MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 7 (31-OCT-22 al 05-NOV-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios 2	MOVIMIENTO ONDULATORIO	APORTE	2	Semana: 8 (07-NOV-22 al 12-NOV-22)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio 3	MECÁNICA DE FLUIDOS	APORTE	2	Semana: 20 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolicón de ejercicios 3	MECÁNICA DE FLUIDOS	APORTE	3	Semana: 20 (al)
Evaluación escrita	Prueba 3	MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	APORTE	7	Semana: 22 (al)
Evaluación escrita	Examen Final	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	Examen supletorio	CINÉTICA DE PARTÍCULAS, MECÁNICA DE FLUIDOS, MOVIMIENTO ONDULATORIO, TEMPERATURA Y CALOR	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes deberán completar las actividades asignadas en el aula y plataforma virtual para poder cumplir con las actividades que se realizarán en las sesiones en el aula.	Autónomo
Principalmente la materia será impartida mediante clases magistrales 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 autonoma, pero en grupos realizarán una serie de problemas que les permitan afianzar los conocimientos impartidos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes deberán cumplir con las actividades enviadas, en tiempo y forma. No existe entrega extemporánea de actividades y la única justificación será por motivos de fuerza mayor, por cuanto las actividades estan planificadas y los entregables se cargarán en la plataforma virtual.	Autónomo
En todos los trabajos y ejercicios resueltos se evaluará la ortografía, la redacción del contenido y la presentación. 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. 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 de investigación como en pruebas escritas y exámenes, en caso de que el estudiante incurra en un acto de deshonestidad académica se aplicará una sanción según lo estipulado en el reglamento de la Universidad. No se contempla exoneración del examen final bajo ninguna circunstancia.	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

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 08/09/2022

Estado: Aprobado