



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: MECÁNICA DE FLUIDOS
Código: INI0502
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: FEIJOO GUEVARA BERNARDO ANDRES
Correo electrónico: bernardofejoo@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Código: INI0401 Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO IV

2. Descripción y objetivos de la materia

El tratamiento de esta materia inicia en los primeros capítulos con el estudio de las propiedades de los fluidos, las ecuaciones fundamentales del reposo y las leyes de movimiento y transporte de los mismos, dando prioridad a conceptos relacionados con cálculos de velocidades, fuerzas, caudales, conocimientos que sirven de base para el dimensionamiento de sistemas de conducción. En la segunda parte se estudia los elementos constitutivos de los sistemas de transporte y drenaje del agua por presión o gravedad estudiando el dimensionamiento de diámetros de tuberías, cálculo de pérdidas de energía y dimensiones de canales.

La mecánica de fluidos para Ingeniería de Minas constituye la base para los estudios hidrológicos e hidrogeológicos necesarios durante la implementación de un proyecto minero, mediante la aplicación de las ecuaciones de movimiento y transporte de fluidos. Así para el Ingeniero(a) en Minas su estudio se fundamenta en la necesidad de conocer dichos principios con el fin de que pueda aplicarlos en la práctica para evaluar, calcular y diseñar sistemas de abastecimiento o drenaje en su campo de acción.

Esta asignatura constituye la base para el estudio de hidrogeología e hidrología enfocada a Ingeniería en Minas, ya que proporciona los conocimientos fundamentales sobre el movimiento y transporte de los caudales a ser valoradas por dichas asignaturas como componente fundamental en la valoración de las zonas de estudio para la implementación de un proyecto.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.1.	Sistema de unidades
1.2.	Definición de fluidos
1.3.	Propiedades de los fluidos
2.1.	Presión hidrostática y fuerza
2.2.	Fuerza en un plano
2.3.	Ecuación hidrostática

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación	CONCEPTOS BÁSICOS, HIDROSTÁTICA, MEDICIÓN DE LA PRESIÓN	APORTE	7	Semana: 5 (16-OCT-23 al 21-OCT-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	CONCEPTOS BÁSICOS, HIDROSTÁTICA, MEDICIÓN DE LA PRESIÓN	APORTE	3	Semana: 5 (16-OCT-23 al 21-OCT-23)
Evaluación escrita	Evaluación	ESTABILIDAD DE UN CUERPO FLOTANTE, FLUIDOS EN MOVIMIENTO, MEDICIÓN DE FLUJOS	APORTE	7	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	ESTABILIDAD DE UN CUERPO FLOTANTE, FLUIDOS EN MOVIMIENTO, MEDICIÓN DE FLUJOS	APORTE	3	Semana: 10 (20-NOV-23 al 25-NOV-23)
Evaluación escrita	Evaluación	FLUJO EN CANALES ABIERTOS, FLUJO EN TUBERÍAS	APORTE	7	Semana: 14 (18-DIC-23 al 23-DIC-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajo	FLUJO EN CANALES ABIERTOS, FLUJO EN TUBERÍAS	APORTE	3	Semana: 14 (18-DIC-23 al 23-DIC-23)
Evaluación escrita	Examen	CONCEPTOS BÁSICOS, ESTABILIDAD DE UN CUERPO FLOTANTE, FLUIDOS EN MOVIMIENTO, FLUJO EN CANALES ABIERTOS, FLUJO EN TUBERÍAS, HIDROSTÁTICA, MEDICIÓN DE FLUJOS, MEDICIÓN DE LA PRESIÓN	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	Supletorio	CONCEPTOS BÁSICOS, ESTABILIDAD DE UN CUERPO FLOTANTE, FLUIDOS EN MOVIMIENTO, FLUJO EN CANALES ABIERTOS, FLUJO EN TUBERÍAS, HIDROSTÁTICA, MEDICIÓN DE FLUJOS, MEDICIÓN DE LA PRESIÓN	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Las clases serán expositivas y con preguntas permanentes de los estudiantes. Se desarrollarán trabajos grupales e individuales y de manera personalizada se trabajará con los estudiantes con problemas en el proceso enseñanza-aprendizaje. En las pruebas escritas se considerará el razonamiento escrito para la realización de los planteamientos, la resolución mecánica (operaciones), la congruencia de la respuesta numérica y racional, y la interpretación del resultado.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Para la calificación de las pruebas se considerará el planteamiento (40%), resolución (40%) e interpretación del resultado (20%). El estudiante demostrará saber los conceptos, aplicaciones y sus interpretaciones. En los trabajos grupales se tendrá en cuenta la redacción y ortografía (expresión escrita) y su socialización (expresión oral).	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
GILES SCHAUM		Mecánica de Fluidos e Hidráulica		

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo
Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2023**

Estado: **Aprobado**