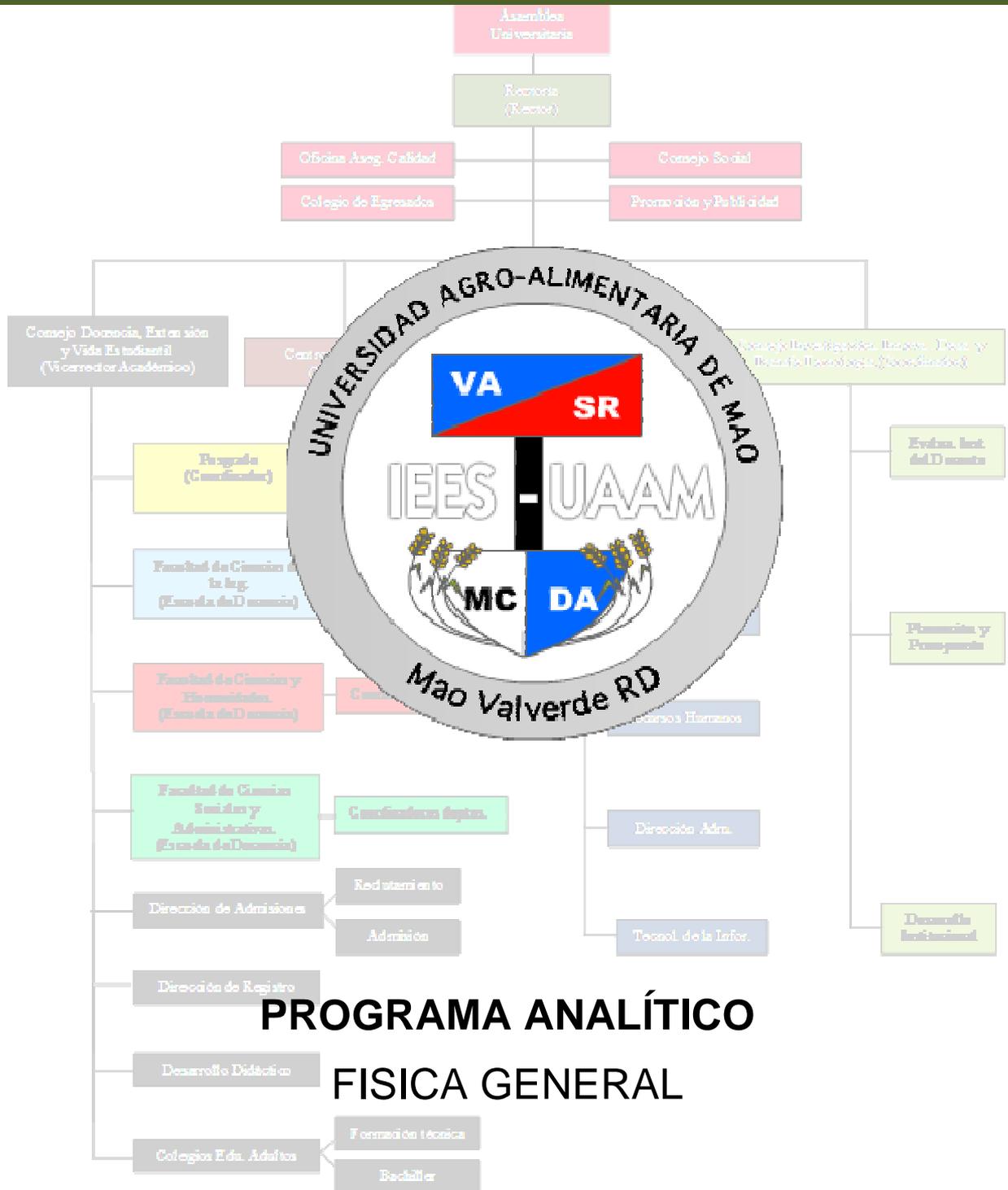


# UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO

## “IEES-UAAM”



Mao, Valverde  
República Dominicana



## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Física General
Clave de la asignatura:	FIS-101
Pre-requisito:	FIS-011
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	3 – 2 – 4

## II. PRESENTACIÓN:

En la asignatura Física General se incluye un conjunto de temas orientados a fortalecer la comprensión de conceptos fundamentales de la Física moderna, adquiridos en la educación media y a preparar la base para los estudios de temas más avanzados. Los primeros 3 temas: Física, manejo de números y mediciones están dedicados a fortalecer las herramientas básicas para el estudio de esta Ciencia. El segundo bloque está formado por 3 temas clásicos de la mecánica: Leyes de Newton, Trabajo y energía y Gravitación. El cuarto bloque por una introducción a los Fluidos, Acústica y a la Óptica. El 5to y último bloque está compuesto por un solo tema: Principios de Electricidad.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Desarrollar los conceptos fundamentales de física, esenciales para la comprensión de sus aplicaciones, resolver problemas y estimular el interés por la investigación.
- Establecer el origen de la física.
- Analizar las características de la 1ra, 2da y 3ra ley de Newton.



#### IV. GUIAS APRENDIZAJE:

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Introducción.** El alumno estudiará los orígenes de la física, las etapas del método científico, y las aplicaciones y aportaciones que ha desarrollado la física para la humanidad.

- Lección 1.1. Definición de la Física.
- Lección 1.2. La naturaleza de la Física.
- Lección 1.3. Modelos idealizados, teorías y leyes.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 1.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Unidades y Mediciones.** Al término de esta unidad, el alumno podrá realizar operaciones matemáticas con cifras muy grandes en números enteros y con cifras muy pequeñas con números en fracciones decimales, utilizando la potencia de 10, tomado en cuenta las cifras significativas.

- Lección 2.1. Sistemas de medidas y sus unidades.
- Lección 2.2. Conversión de unidades.
- Lección 2.3. Cifras significativas.
- Lección 2.4. Análisis dimensionar.
- Chat. -
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 2.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Cinemática en una dimensión.** Al concluir esta unidad, el alumno podrá medir y diferenciar las cantidades que se miden usualmente y manejar las unidades del sistema internacional, así como también dominara los conocimientos básicos del movimiento, la caída de los cuerpos y el movimiento relativo.

- Lección 3.1. Desplazamiento, tiempo y velocidad.
- Lección 3.2. Movimiento con aceleración constante.
- Lección 3.3. Cuerpo en caída libre.
- Lección 3.4. Velocidad relativa.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 3.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Leyes de Newton del movimiento.** El alumno analizará las características de la 1ra, 2da, 3ra ley de Newton y a demostrar que el impulso es igual al cambio de la cantidad de movimiento.

Lección 4.1. Fuerzas e interacciones.  
Lección 4.2. Primera ley de Newton.  
Lección 4.3. Segunda ley de Newton.  
Lección 4.4. Masa y peso.  
Lección 4.5. Tercera ley de Newton.  
Chat.-  
Tarea 1.- .  
Tarea 2.- .  
Foro.- .  
Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Trabajo y Energía.** Al concluir esta unidad, el alumno aprenderá a calcular la cantidad de trabajo realizado por un cuerpo y la relación que existe entre el trabajo y la energía. También aprenderá a calcular la energía potencial y energía cinética de un sistema, y la potencia con la que un cuerpo realiza un trabajo.

Lección 5.1. Trabajo hecho por una fuerza constante.  
Lección 5.2. Energía cinética.  
Lección 5.3. Principio trabajo y energía.  
Lección 5.4. Energía potencial gravitatoria.  
Lección 5.5. Potencia.  
Chat.-  
Tarea 1.- .  
Tarea 2.- .  
Foro.- .  
Prueba Guía # 5.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Fluidos.** El alumno analizará el principio de Arquímedes y de pascal, definirá la fuerza de empuje y a resolver problemas de la aplicación de estos conceptos.

Lección 6.1. Densidad.  
Lección 6.2. Presión en el fluido.  
Lección 6.3. Principio de pascal.  
Lección 6.4. Principio de Arquímedes.  
Lección 6.5. Flotación.  
Chat.-  
Tarea 1.- .  
Tarea 2.- .  
Foro.- .  
Prueba Guía # 6.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- Temperatura y Calor.** En esta unidad el alumno definirá los conceptos de temperatura, termómetro y escalas de temperatura, calor, calor específico y calor latente.

- Lección 7.1. Temperatura.
- Lección 7.2. Termómetro y escala de temperatura.
- Lección 7.3. Calor.
- Lección 7.4. Calor específico y calor latente.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 7.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VIII.- Ondas y Sonidos.** Al finalizar esta unidad, el alumno podrá explicar la naturaleza del sonido y su propagación en distintos medios, así como el comportamiento de gran cantidad de ondas.

- Lección 8.1. Ondas y tipos.
- Lección 8.2. Interferencia de ondas.
- Lección 8.3. Resonancia de ondas.
- Lección 8.4. Ondas sonoras.
- Lección 8.5. Características del sonido.
- Lección 8.6. Intensidad del sonido.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 8.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IX.- Óptica.** El alumno analizará la descripción e ilustración del efecto Doppler, citará las distintas teorías sobre la naturaleza la luz, explicar la reflexión y refracción de la luz, describir los diferentes lentes y los principales instrumentos ópticos y resolver problemas sobre aplicación de estos conceptos.

- Lección 9.1. Naturaleza de la luz.
- Lección 9.2. Reflexión y sus leyes.
- Lección 9.3. Refracción y sus leyes.
- Lección 9.4. Polarización de la luz.
- Lección 9.5. Lentes.
- Lección 9.6. Instrumentos ópticos.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 9.
- Prueba Final.