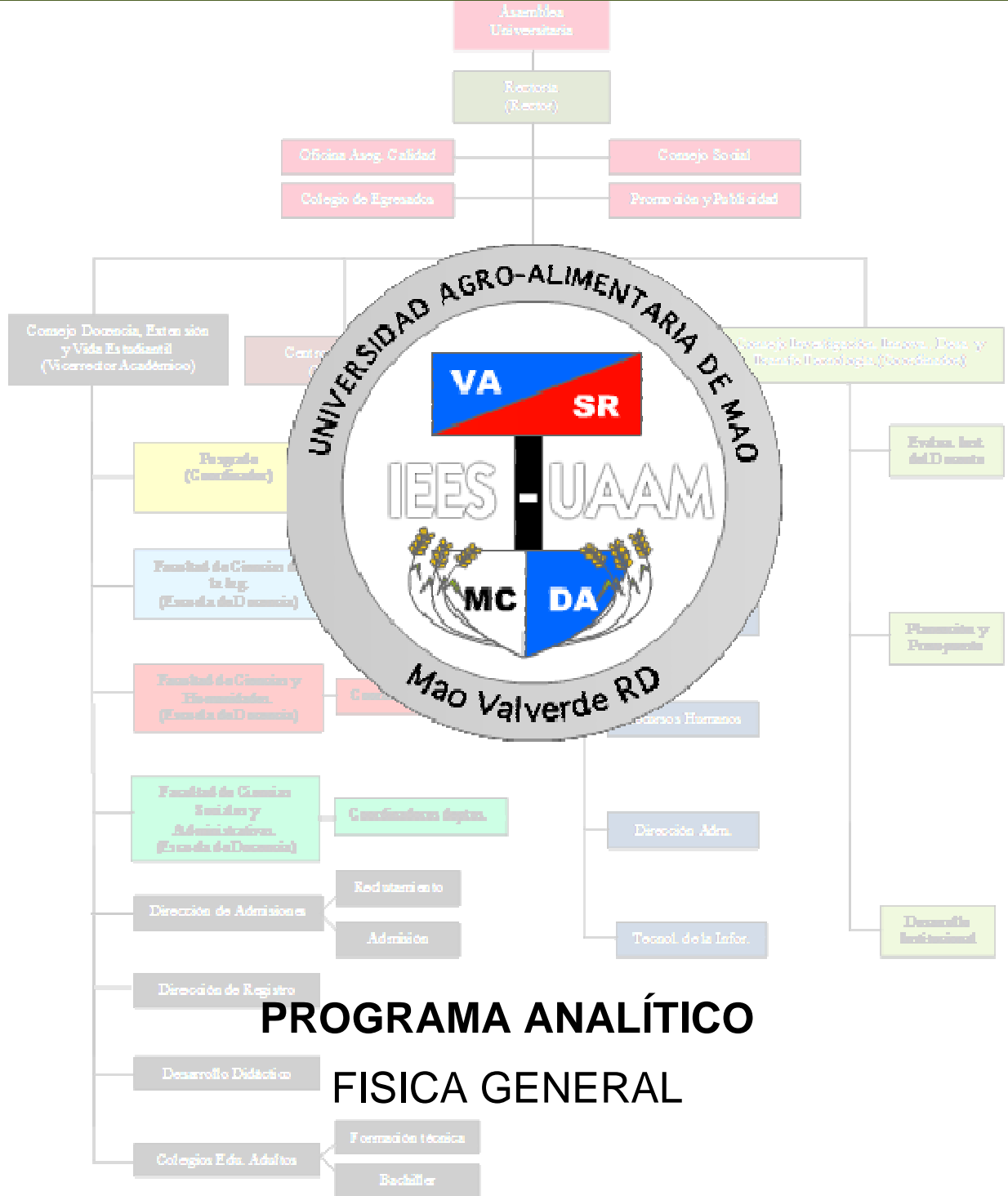


UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO

“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.