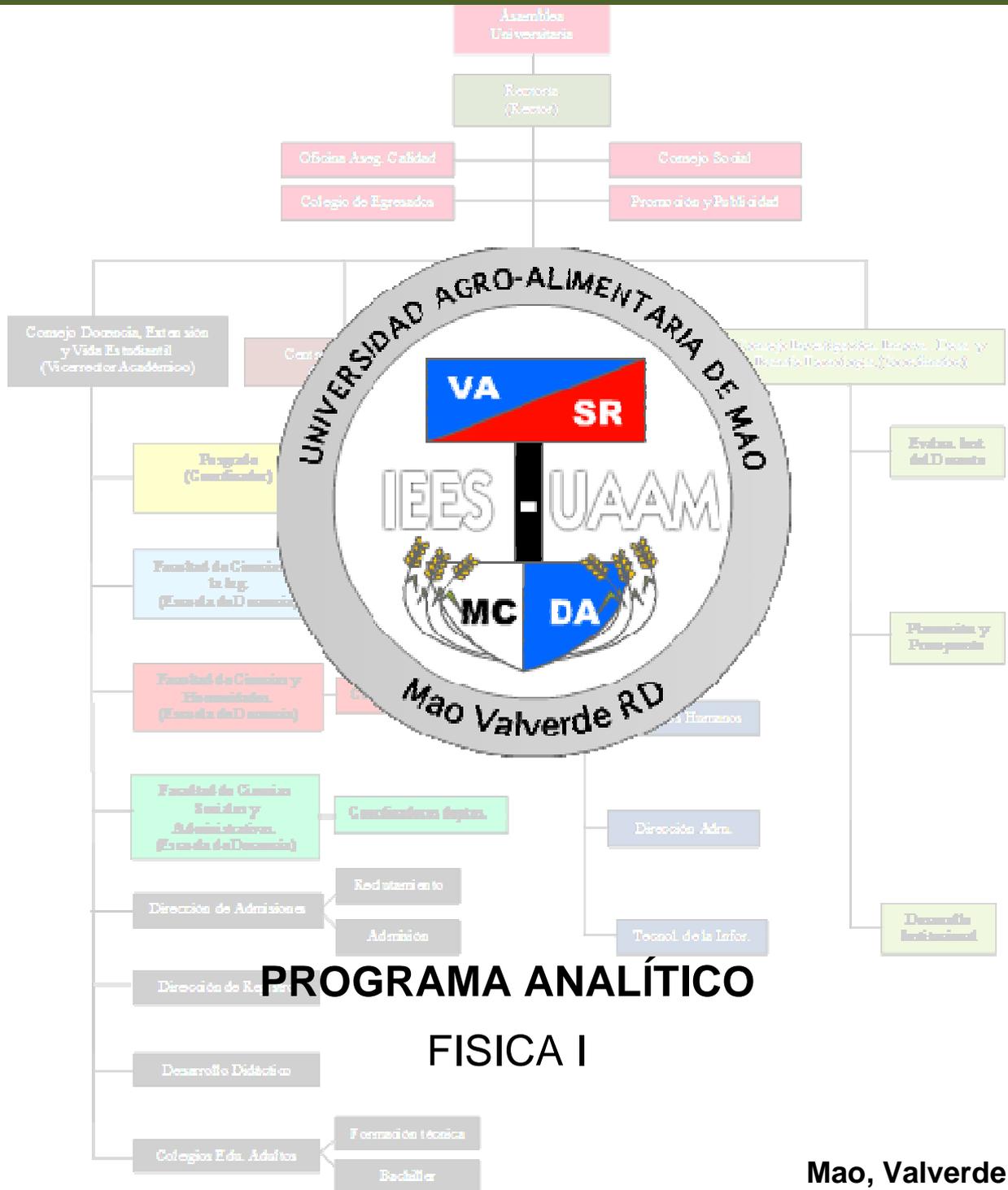


# UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO

## “IEES-UAAM”



Mao, Valverde  
República Dominicana



## I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Física I
Clave de la asignatura:	FIS-110
Pre-requisito:	FIS-101
Co-requisito:	
Horas teóricas – Horas práctica – Créditos	3 – 2 – 4

## II. PRESENTACIÓN:

Mediante el programa de Física I el alumno conocerá herramientas teóricas y prácticas que permitan un acercamiento al mundo físico y a su entorno en la perspectiva de interpretarlo, conocerlo y transformarlo; de la misma manera pretende contribuir a su formación en lo referente al manejo e interpretación de instrumental para una eficiente cuantificación e interpretación de magnitudes físicas relacionadas con su disciplina. Una cultura básica de experimentación, de sus análisis, en la perspectiva de la transformación, es uno de los propósitos en esta asignatura.

## III. PROPÓSITOS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Contribuir a la formación científico-tecnológica de los estudiantes que permita abordar con propiedad las otras áreas del conocimiento y enfrentar los retos en su desempeño.
- Desarrollar tópicos fundamentales y aplicar correctamente las Leyes de Newton a la solución de problemas concretos y prácticos.
- Comprender, interpretar y aplicar correctamente las Leyes de Newton a la solución de problemas concretos y prácticos.
- Adoptar la teoría y métodos vectoriales como herramientas indispensables para describir situaciones y resolver problemas de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollar habilidades para diseñar y desarrollar procesos experimentales y métodos de análisis de datos que permitan obtener, procesar, interpretar y aplicar informaciones útiles provenientes de la naturaleza y el entorno.
- Manejar instrumentos básicos de medición, haciendo buen uso de los mismos, en la perspectiva de una formación integral.
- Caracterizar, interpretar y aplicar correctamente los conceptos de Trabajo y Energía así como sus clases, principios y transformaciones.
- Interpretar y hacer uso correcto de los principios fundamentales presentes en la Estática y Dinámica de Fluidos que permitan abordar los estudios posteriores en esta línea.
- Adquirir conceptos elementales de la termodinámica que contribuyan a caracterizarla problemática ambiental.



#### IV. GUIAS APRENDIZAJE:

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Magnitudes vectoriales y escalares.** En esta unidad, el alumno analizará la diferencia entre las magnitudes vectoriales y escalares, como utilizar cada una de ellas en las circunstancias requeridas.

Lección 1.1.	Magnitudes fundamentales y derivadas.
Lección 1.2.	Magnitudes escalares.
Lección 1.3.	Magnitudes vectoriales.
Lección 1.4.	Medidas, Sistema de unidades MKS, CGS e inglés.
Lección 1.5.	Factores de conversión y conversiones.
Lección 1.6.	Vectores libres y referenciados en R1, R2, R3 y sus operaciones.
Lección 1.7.	Descomposición vectorial.
Lección 1.8.	Producto punto.
Lección 1.9.	Producto cruz.
Lección 1.10.	Suma de vectores.
Lección 1.11.	Producto entre un escalar y un vector.
Chat.-	.
Tarea 1.-	.
Tarea 2.-	.
Foro.-	.
Prueba Guía # 1.	.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Análisis de datos.** En esta unidad, el alumno estudiará la teoría de errores, como realizar promedios de datos y regresiones.

Lección 2.1.	Magnitudes variables y constantes en la realidad.
Lección 2.2.	Promedio de magnitudes.
Lección 2.3.	Desviación típica de magnitudes.
Lección 2.4.	Teoría de errores.
Lección 2.5.	Errores absolutos y relativos.
Lección 2.6.	Correlación lineal.
Lección 2.7.	Ecuación de la recta.
Lección 2.8.	Linealización curvas por medio de variables.
Lección 2.9.	Teoría del mínimo cuadrado.
Lección 2.10.	Manejo de calculadora.
Chat. -	.
Tarea 1.-	.
Tarea 2.-	.
Foro.-	.
Prueba Guía # 2.	.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Cinemáticas.** En esta unidad, el alumno estudiará la cinemática, que es la parte de la física que estudia el movimiento sin tomar en cuenta las causas que lo producen.

- Lección 3.1. Velocidad media e instantánea.
- Lección 3.2. Principio clásico de relatividad.
- Lección 3.3. Aceleración media e instantánea.
- Lección 3.4. Cinemática Movimiento uniformemente rectilíneo.
- Lección 3.5. Cinemática del movimiento uniformemente acelerado.
- Lección 3.6. Caída libre.
- Lección 3.7. Movimiento en el plano.
- Lección 3.8. Lanzamiento parabólico.
- Lección 3.9. Movimiento circular.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 3.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Dinámica.** En esta unidad, el alumno estudiará los movimientos en los cuales intervienen fuerzas, es decir, son producidos por causas de fuerzas.

- Lección 4.1. Leyes de Newton.
- Lección 4.2. Concepto de fuerza.
- Lección 4.3. Composición y descomposición de fuerzas.
- Lección 4.4. Impulso.
- Lección 4.5. Cantidad de movimiento.
- Lección 4.6. Trabajo y Energía.
- Lección 4.7. Teorema del trabajo y la energía.
- Lección 4.8. Potencia.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Estática.** En esta unidad, el alumno estudiará la Estática, que es la parte de la física que estudia los cuerpos en equilibrio.

- Lección 5.1. Condiciones de equilibrio.
- Lección 5.2. Equilibrio transnacional.
- Lección 5.3. Equilibrio rotacional.
- Chat.-
- Tarea 1.- .
- Tarea 2.- .
- Foro.- .
- Prueba Guía # 5.



**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Fluidos.** En esta unidad, el alumno analizará cómo se comportan los fluidos, el principio de Pascal, el principio de Arquímedes, las ecuaciones de Bernoulli y de la continuidad y las aplicaciones de estos conocimientos a la vida diaria.

Lección 6.1.	Presión.
Lección 6.2.	Presión atmosférica.
Lección 6.3.	Principio de Pascal.
Lección 6.4.	Principio de Arquímedes.
Lección 6.5.	Aplicaciones.
Lección 6.6.	Gasto o caudal.
Lección 6.7.	Ecuación de Bernoulli.
Lección 6.8.	Ecuación de Continuidad.
Lección 6.9.	Principio de Torricelli.
Chat.-	
Tarea 1.-	.
Tarea 2.-	.
Foro.-	.
Prueba Guía # 6.	

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- Calorimetría.** En esta unidad, el alumno analizará la capacidad calorífica, calor específico, temperatura y escalas termométricas.

Lección 7.1.	Calor y temperatura.
Lección 7.2.	Capacidad calorífica.
Lección 7.3.	Calor específico.
Lección 7.4.	Escalas termométricas.
Lección 7.5.	Curvas de calefacción.
Chat.-	
Tarea 1.-	.
Tarea 2.-	.
Foro.-	.
Prueba Guía # 7.	
Prueba Final.	