



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Física 2003**

**Programa de Estudios:**

**Laboratorio de Física Térmica**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Física 2003**

Unidad de aprendizaje **Laboratorio de Física Térmica** Clave **L00667**

Carga académica	0	5	5	5
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Período escolar en que se ubica **1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

Biología 2003	<input type="checkbox"/>	Biotecnología 2010	<input type="checkbox"/>
Matemáticas 2003	<input type="checkbox"/>		

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**

Biología 2003	<input type="text"/>
Biotecnología 2010	<input type="text"/>
Matemáticas 2003	<input type="text"/>



## II. Presentación

Continuando con la formación del estudiante de Física en el área experimental, en este Laboratorio el alumno tendrá la posibilidad de realizar experimentos en Física Térmica adquiriendo nuevos conocimientos en el diseño, construcción y realización de prácticas que contienen temas que involucran a conceptos de Calor, Ondas y Fluidos, todo esto con el propósito de fundamentar aún más las técnicas de medición y manejo de instrumentos de Laboratorio conociendo nuevos aparatos, lo que le permitirá graficar y analizar para poder interpretar los resultados obtenidos de sus experimentos.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: **Básico**

Área Curricular: **Física Experimental**

Carácter de la UA: **Obligatoria**

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

Formar especialistas con conocimientos de la Física teórica, experimental y computacional que les permitan participar en la generación, aplicación y difusión de los mismos, colaborando en la solución de problemas de índole social y natural que requieran del conocimiento científico.

### Objetivos del núcleo de formación:

El estudiante adquiera los conocimientos elementales de física, técnicas experimentales y computación que contribuirán a proporcionar las bases teóricas y prácticas para el análisis de los diversos fenómenos físicos, así como para divulgar sus resultados.

Permitirá al estudiante incrementar su razonamiento formal de las matemáticas ya que hará uso de la deducción y la inducción que son útiles en la formulación matemática de los resultados.



### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Fomentar la experiencia en el diseño y construcción de sistemas experimentales que permitan observar analizar fenómenos físicos de manera cualitativa y cuantitativa verificando las teorías que lo rigen.

### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Diseñar y armar dispositivos experimentales para obtener datos en Física Térmica que involucren fenómenos de transferencia de calor.

### **VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización**

#### **Unidad 1. Mecánica de Fluidos**

- 1.1 Fuerza sobre superficies
- 1.2 Empuje y flotabilidad
- 1.3 Velocidad de Flujo

#### **Unidad 2. Ondas**

**Objetivo:** Comprender la definición de frecuencia, longitud de onda y amplitud de ondas mecánicas.

- 2.1 Frecuencia
- 2.2 Longitud de onda
- 2.3 Amplitud de ondas mecánicas

#### **Unidad 3. Calor**

**Objetivo:** Comprender la diferencia entre calor y temperatura.

Comprender la relación entre capacidad calorífica, calor latente y calor específico

Comprender el funcionamiento de una máquina térmica.

### **VII. Sistema de Evaluación**

Elaboración de la práctica en el laboratorio	50%
Presentación del reporte técnico de la práctica	50%



No se recibirá el reporte si el alumno no asistió a la realización de la práctica correspondiente.

### **VIII. Acervo Bibliográfico**

Física 1 3ed. Raymond A. Serway/John W. Jewett Jr, International Thomson Editores S.A. de C.V. / 2004 / ISBN: 9706863397.

Física 5ed Volumen 1, Robert Resnick/David Halliday, Pearson Educacion de Mexico S.A. de C.V. / 2002 / ISBN: 9702402573.

Física Universitaria Vol. 1, Sears/Zemansky/Young/Freedman, Pearson Educacion de Mexico S.A. de C.V. / 1999 / ISBN: 9684442777.

Fisicoquímica 2ed., Castellan, Pearson Educacion de Mexico S.A. de C.V. / 2002 / ISBN: 9684443161.