



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:

Mecánica



I. Datos de identificación

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica	<input type="text" value="5"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="7"/>	<input type="text" value="12"/>
	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 checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input 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 checked="" type="checkbox"/>		

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje

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



II. Presentación

En este curso se le dará al alumno los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para que adquiera la capacidad de comprender y aplicar las Leyes de Newton al análisis y solución de problemas de la mecánica clásica, sobre fenómenos relativos al movimiento en una ó dos dimensiones de sólidos rígidos.

El alumno adquirirá la habilidad de realizar labores de investigación documental y análisis de los modelos matemáticos que permiten comprender, diseñar y construir máquinas simples, utilizando las leyes de Newton.

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

Núcleo de formación:	Básico
Área Curricular:	Física Básica
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:

Proporcionar los elementos teóricos y experimentales básicos de la Física Clásica.



V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Al completar esta unidad de aprendizaje, los alumnos tendrán los conocimientos y la habilidad necesarios para analizar y resolver problemas relativos al movimiento rectilíneo o de rotación de sólidos rígidos, trabajo mecánico, energía cinética y energía potencial, aplicando las Leyes de Newton.

VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

Unidad 1.

Objetivo: Reseñar el desarrollo histórico de las ideas sobre el movimiento de objetos y las causas que lo originan.

1.1 Evolución histórica de las concepciones del movimiento y sus causas.

Unidad 2.

Objetivo: Se describirá el movimiento de un sólido rígido sin atender las causas que lo originan.

2.1 Movimiento rectilíneo y circular uniforme.

Unidad 3.

Objetivo: Se describirá el movimiento de un sólido rígido atendiendo las causas que lo originan.

3.1 Equilibrio de Fuerzas concurrentes.

3.2 Equilibrio de Fuerza paralelas.

3.3 Fuerzas no conservativas.

3.4 Momentos.

3.5 Cantidad de Movimiento.

3.6 Trabajo y energía.

3.7 Rotación de sólidos rígidos.

VII. Sistema de Evaluación

Investigación bibliográfica	10%	Presentación de exámenes : 30%
Elaboración de las prácticas	20%	



Presentación de Informes técnicos	20%
Presentación del portafolio	20%

VIII. Acervo Bibliográfico

Paul G. Hewit, “Física Conceptual”, Addison-Weley, 1999.

Resnick, Halliday, “Física”, CECOSA, 2004.

John P. McKelvey, “Física para ciencias e ingeniería”, Vol. 1, HARLA, 2004.