

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	9
2112013	FISICA		TIPO	OBL.
H.TEOR. 3.0	SERIACION		TRIM. II-VI	
H.PRAC. 3.0	2130045			

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:

Describir fenómenos naturales aplicando las leyes de la física clásica.

Objetivos Parciales:

Que al final de la UEA el alumnado sea capaz de:

- Desarrollar los elementos básicos de la mecánica de partículas.
- Desarrollar la habilidad de plantear y resolver problemas sencillos de la mecánica de partículas usando los conceptos adquiridos.
- Desarrollar la habilidad de manipulación matemática y de análisis gráfico.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Cinemática.
 - 1.1 Cinemática de la partícula.
 - 1.2 Descripción del movimiento.
 - 1.3 Velocidad promedio.
 - 1.4 Velocidad instantánea.
 - 1.5 Movimiento acelerado.
 - 1.6 Movimiento con aceleración constante.
 - 1.7 Cuerpos en caída libre.
2. Vectores.
 - 2.1 Vectores y escalares.
 - 2.2 Suma de vectores: método gráfico.
 - 2.3 Componentes de vectores.
 - 2.4 Suma de vectores: método de las componentes.
 - 2.5 Multiplicación de vectores.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2112013 FISICA

3. Leyes de Newton y conservación del ímpetu.
 - 3.1 Masa e inercia. Marco de referencia inercial : 1a. Ley de Newton
 - 3.2 Leyes de Newton: 2a. y 3a.
 - 3.3 Impetu y su conservación.
4. Aplicación de las leyes de Newton.
 - 4.1 Fricción: fluido-sólido; fluido-fluido; sólido-sólido.
 - 4.2 Descripción de la ley de viscosidad de Newton.
 - 4.3 Movimiento circular y fuerza centrípeta.
5. Teorema de trabajo y energía.
 - 5.1 Trabajo.
 - 5.2 Energía cinética.
 - 5.3 Teorema de trabajo-energía.
 - 5.4 Potencia.
6. Conservación de la energía.
 - 6.1 Fuerzas conservativas.
 - 6.2 Energía potencial.
 - 6.3 Energía mecánica.
 - 6.4 Generalidad del principio de la conservación de la energía.
 - 6.5 Aplicación del teorema de trabajo-energía.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje el profesorado presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesorado expondrá y discutirá los temas con el alumnado y se apoyará con pizarrón y medios audiovisuales.

En las sesiones prácticas se resolverán problemas que refuercen los conocimientos adquiridos y se recomienda el planteamiento de casos de estudio que se resuelvan con ayuda de programas computacionales especializados.

Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas y, a juicio del

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Tondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2112013 FISICA

profesorado, una evaluación terminal. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas, la elaboración de ejercicios y la entrega de tareas o problemas resueltos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesorado, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**Bibliografía Necesaria:**

1. Braun, E. (2007) Física 1. Mecánica, 3a. Ed., México: Trillas.
2. Giancoli, D. (2006) Física: principios con aplicaciones, Vol.1. 6a. Ed., México: Pearson Educación.

Bibliografía Recomendable:

1. Del Río, F. (1990) El arte de investigar, México: UAM.
2. Hewitt, P. G. (2004) Física conceptual, 9a. Ed., México: Pearson Educación.
3. Manzur, A. (1992) Experimentos de demostración para Física I y II, México: UAM.
4. Ohanian, H. C. y Markert, J. T. (2009) Física para ingeniería y ciencia, Vol. 1. 3a. Ed., México: Mc Graw-Hill.
5. Robinson, P. y Hewitt, P. G. (1998) Física conceptual, Manual de laboratorio, México: Pearson Educación (Addison-Wesley-Longman de México).



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547*Norma Pondero Lopez*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO