



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN	CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	1 / 2
NOMBRE DEL PLAN LIC. EN INGENIERIA AMBIENTAL				
CLAVE	111178	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	CRED. 4 TIPO OBL.
H.TEOR.	0.0	SERIACIÓN		TRIM.
H.PRAC.	4.0			

OBJETIVO (S):

Al final del curso el alumno será capaz de conocer y comprender los fenómenos físicos y las leyes que los rigen.

CONTENIDO SINTÉTICO:

1. Unidades físicas
 - Patrones y Sistema Internacional.
 - Conversión de unidades.
 - Cifras significativas.
 - Unidades básicas y Unidades derivadas.
 - Análisis dimensional.
 - Notación científica y de ingeniería.
2. Movimiento
 - Gráficas distancia-tiempo.
 - Velocidad. Gráfica velocidad-tiempo.
 - Aceleración.
 - Movimiento rectilíneo uniforme. Ecuación de la recta.
 - Alcance de móviles. Sistemas de ecuaciones.
 - Movimiento uniformemente acelerado.
 - Caída libre.
 - Masa y Fuerza.
3. Vectores
 - Coordenadas. Coseno, seno y tangente.
 - Representación gráfica de vectores.
 - Suma y resta de vectores. Multiplicación por un escalar.
 - Método gráfico (regla y transportador) y analítico.
4. Temperatura
 - Equilibrio térmico.
 - Termómetros y escalas de temperaturas.
 - Expansión térmica.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACIÓN
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. _____

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

Presión y densidad.

Ley de los gases ideales y la temperatura absoluta.

Distinción entre calor y temperatura.

5. Ejemplos de aplicaciones de la física en la ingeniería

Lectura y discusión de diversas aplicaciones de la física (Algunos ejemplos: Equilibrio y estructuras, motores, automóviles, computadoras, sensores, nanoingeniería, motores, efecto invernadero, electroquímica, meteorología).

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Todos los temas del curso serán abordados en forma de taller con exposición del profesor y discusión colectiva Se plantearán y resolverán problemas en el aula, realizándose actividades de verificación de los resultados.

El profesor promoverá la participación activa de todo el grupo.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluaciones periódicas consistentes en resolución de problemas en clase, presentación de aplicaciones y ensayos escritos, con participación activa del alumno. Evaluación Terminal para recuperar las evaluaciones periódicas con calificaciones no aprobatorias.

Admite evaluación de recuperación.

No requiere inscripción previa.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

- * Paul H. Hewitt, "Física conceptual". Ed. Pearson, ed.10a; 2007.
- * A. Miller, "Física para poetas". Ed. Siglo XXI, 1998.
- * Guillen Michael, "Cinco ecuaciones que cambiaron al mundo" Ed. Debolsillo, 2007.
- * Braun Eliezer, "El movimiento en Zig Zag", Ed. La Ciencia desde México, 1996.
- * Y. Perelman, "Física recreativa". Ed. Prentice Hall, 1996.
- * Córdoba José Luis, "Química en la cocina", Ed. La Ciencia desde México, 2000.
- * Walker E. "La feria ambulante de la física", Ed. Limusa, 1989.
- * Eliezer Braun. "La ciencia desde México".
- * Julio Verne, "De la tierra a la luna".



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACIÓN
PRESENTADA AL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESIÓN NUM. _____

EL SECRETARIO DEL COLEGIO