

FÍSICA GENERAL

PBCFS33

Primer semestre 2024
Modalidad Presencial

Fecha de inicio 18 de marzo de 2024
Fecha de término 12 de julio 2024

Información



Docente

Joselen Peña

joselen.pena@uantof.cl

Horarios

- Miércoles 10:30 h – 12:00 h
- Jueves 10:30 h -12:45 h
- Sala Lab 5
- Exigencia de asistencia a clases 75%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- ❖ RA1 – (2.2.1.9) Aplica conceptos, principios y leyes asociadas a fenómenos relacionados con el movimiento y la acción de fuerzas.
- ❖ RA2 (2.2.1.10) Describe los aspectos principales asociados a la formación y evolución del universo, así como la estructura y dinámica de la tierra.

Horas de dedicación:

Actividad presencial 5h P

Trabajo autónomo 5h C

Evaluaciones

Evaluación 1 (30%), 25 abril

Prueba escrita 75%, Trabajo en grupo Ejercicios

Evaluación 2 (35%), 23 mayo

Prueba escrita 75%, Trabajo en grupo Ejercicios

Evaluación 3, (30%)

Prueba escrita 50%, Trabajo en grupo Disertación Final 50%

El contenido a evaluar será informado con antelación.

Unidades de Aprendizaje

Unidad 1.- La Física y sus magnitudes

Magnitudes básicas asociadas a las dimensiones físicas de Longitud, Masa y Tiempo .

- Análisis dimensional.
- Sistemas de unidades.
- Conversión de unidades

Unidad 2.- Cinemática

- Conceptos básicos de Trayectoria, Posición, Velocidad, Aceleración, Distancia recorrida
- Clasificación de movimientos: MRU, MRUA, MP.
- Aplicaciones de la cinemática
- Experimentación

Unidad 3. Dinámica

- El movimiento antes de Newton.
- Tipos de interacciones (fuerzas).
- Vectores en el plano.
- Leyes del movimiento (leyes de Newton).
- Aplicaciones de las leyes del movimiento.
- Experimentación.

Unidad 4. Trabajo y Energía

- Trabajo mecánico.
- Potencia mecánica.
- Energía cinética y el Teorema del trabajo mecánico y la energía.
- Energías potenciales y fuerzas conservativas.
- La energía del movimiento: energía mecánica
- Transformación de la energía (síntesis).
- Experimentación.

Unidad 5: Astronomía

- Origen y evolución del sistema solar
- Escalas y distancias en el universo.
- Planetas.
- Satélites.
- Cometas.
- Meteoros y meteoritos.
- Estrellas.
- Galaxias.
- Nebulosas.

Unidad 6: Estructura y Dinámica de la Tierra

- Interior de la Tierra
- Modelo dinámico y estático.
- Teoría tectónica de placas.
- Movimiento de continentes.
- Teoría de la deriva continental.
- Ciclo de Wilson.
- Sismos y su propagación.
- Sismógrafo y Escalas de magnitud e Intensidad.
- Volcanismo

Bibliografía

Bibliografía Básica

- “Texto del estudiante y del profesor para enseñanza media, F. Moncada, L. Sanhueza, P. Valdés. Ediciones SM Chile. 2015
- “Física General Schaum”, F. Bueche/ E. Hetch. 10 edición. 2007

Bibliografía Complementaria

- Raymond A. Serway Chris Vuille, Fundamentos de física (10a. ed.). Vol 1 Vol 2
- Hewit, Paul. FÍSICA CONCEPTUAL, Addison Wesley
- Crome, Alan. FÍSICA PARA LAS CIENCIAS DE LA VIDA. Reverte S.A.
- Serway, Raymond. FÍSICA (VOLUMEN 1), McGraw-Hill

