

FÍSICA GENERAL II

PBCFS33

Segundo semestre 2025

Fecha de inicio 1 de septiembre 2025

Fecha de término 24 de diciembre 2025

Información



Docente

Joselen Peña

joselen.pena@uantof.cl

Horarios

- Martes 15:00 h – 17:15 h. Sala L-8
- Jueves 15:00 h – 17:15 h . Sala L-8
- Horas de consulta: Lunes 15:00h-16:30h /
Miércoles 15:00h-16:30h
- Exigencia de asistencia a clases 75%

Evaluaciones

RA1

40% RA1

Prueba escrita 1 (**9-oct**) (75%), Trabajo en grupo 1 (**2-octubre**) (25%)

40% RA1

Prueba escrita 2 (**20-nov**) (75%), Trabajo en grupo 2 (**13-nov**) (25%)

20% RA1

Disertación 1 (**18-nov**)

RA2

70% RA2

Prueba 3 (**18-dic**) (75%), Trabajo en grupo 3 (**11-dic**) (25%)

30% RA2

Disertación 2 (**23-dic**)

El contenido a evaluar será informado con una semana de antelación.

Unidades de Aprendizaje

RA1 >> Utiliza diversas leyes de la física para explicar y predecir el comportamiento de fluidos y su interacción con cuerpos sólidos.

1.- Mecánica de fluidos I (Estática)

Nociones básicas de: Fluido, presión, volumen, densidad y peso específico.

Variación de la presión con la profundidad.

Ley de Pascal.

Equilibrio en fluido

Principio de Arquímedes

2.- Mecánica de fluidos II (Dinámica).

Característica de Fluido ideal

Tipos de Flujo

Líneas de corriente

Ecuación de Continuidad

Principio de Bernoulli: sustentación y arrastre

*Aplicaciones de la estática y dinámica de fluidos en la vida diaria y en las ciencias aplicadas y el desarrollo tecnológico. Experimentación.

RA2 >> Explica diversos fenómenos a partir de conceptos asociados a modelos y principios termodinámicos.

3.- Calorimetría

Nociones básicas de: temperatura y calor
Conceptos de: temperatura y energía cinética, energía interna, energía térmica y transmisión de energía térmica (calor)

Equilibrio térmico, midiendo la temperatura
Cantidad de calor y capacidad calorífica
Cómo el calor cambia a los objetos: expansión/dilatación térmica.
Experimentación.

4.- Transmisión del calor

Conducción

Convección

Radiación

Absorción y emisión de energía radiante.

5.- Introducción a la termodinámica

El cero absoluto y la escala Kelvin de temperatura.

La primera ley de la termodinámica y sus consecuencias

La segunda ley de la termodinámica y sus consecuencias

Máquinas térmicas y la segunda ley
Modelos de máquinas térmicas sus eficiencias

Tercera ley de la termodinámica y la entropía de un sistema térmico

Análisis cualitativo y síntesis.

Bibliografía

1. **Hewit, Paul. FÍSICA CONCEPTUAL, Addison Wesley**
2. Cromer, Alan. FÍSICA PARA LAS CIENCIAS DE LA VIDA. Reverte S.A.
3. **Serway, Raymond. FÍSICA (VOLUMEN 1), McGraw-Hill**
4. Einstein-Infeld. LA EVOLUCIÓN DE LA FÍSICA, Biblioteca científica Salvat
5. Claro, Francisco. A LA SOMBRA DEL ASOMBRO, Andrés Bello.
6. F.Bueche/ E. Hetch .Física General Schaum. 10 edición. Mc Graw Hill

Recomendaciones

- ✓ **Desconectarse** durante el bloque de clase 
- ✓ Recordar que se tiene 4 horas de trabajo autónomo aparte de las horas de clase.



- ✓ Hacer un repaso de lo estudiado en clase y los ejercicios propuestos. Prepararse para el día siguiente

