

TEMPERATURA: Fundamentos y Aplicaciones en Física

Ciencias Naturales | Física | para estudiantes de media (15-17 años) | 4 semanas

Descripción del Curso

Este curso ofrece una exploración integral del concepto de temperatura, su medición y su relevancia en los fenómenos físicos cotidianos y científicos. Dirigido a estudiantes de educación media, el curso pretende desarrollar una comprensión sólida sobre cómo la temperatura influye en los estados de la materia, la energía térmica y los procesos de cambio en la naturaleza.

Mediante un enfoque metodológico que combina teoría, experimentación y análisis crítico, los estudiantes participarán en actividades prácticas, discusiones y proyectos que fomentan el aprendizaje activo y colaborativo. Se enfatiza el desarrollo de habilidades científicas a través de la observación, la formulación de hipótesis y la interpretación de resultados.

Al finalizar el curso, los estudiantes serán capaces de definir y medir la temperatura utilizando escalas y termómetros, explicar la transferencia de calor y los cambios de estado de la materia, así como relacionar estos conceptos con situaciones reales y tecnológicas. Este conocimiento sentará bases sólidas para estudios posteriores en física y ciencias naturales.

Objetivos Generales

- Comprender y explicar el concepto de temperatura y su relación con la energía térmica.
- Identificar y utilizar correctamente las escalas termométricas más comunes (Celsius, Fahrenheit y Kelvin).
- Describir y analizar los mecanismos de transferencia de calor: conducción, convección y radiación.
- Reconocer y explicar los cambios de estado de la materia en función de la temperatura.
- Realizar experimentos que impliquen medición y control de temperatura, interpretando los resultados obtenidos.

Competencias

- Interpretar y utilizar las distintas escalas de temperatura para medir y comparar valores térmicos.
- Analizar los procesos de transferencia de calor y su impacto en los cambios de estado de la materia.
- Aplicar el método científico para realizar experimentos relacionados con la temperatura y registrar resultados con precisión.
- Explicar fenómenos físicos cotidianos vinculados a la temperatura y la energía térmica.
- Desarrollar habilidades para comunicar científicamente conceptos y resultados relacionados con la temperatura.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de física y química, especialmente sobre estados de la materia.
- Habilidades elementales para el manejo de instrumentos de medición y registro de datos.
- Materiales: termómetros (digitales o de mercurio), fuentes de calor seguras, materiales para experimentos simples (agua, hielo, recipientes).
- Acceso a recursos audiovisuales y software educativo para simulaciones térmicas (opcional).

Unidades del Curso

Unidad 1: Conceptos Fundamentales de Temperatura y Energía Térmica

Unidad 2: Medición de la Temperatura y Escalas Termométricas

Unidad 3: Transferencia de Calor y Cambios de Estado

Unidad 4: Aplicaciones y Experimentos con Temperatura