Oscilaciones y ondas

Autor
Alicia Guerrero de Mesa

Sinopsis

El punto de partida de la obra es el oscilador armónico, considerado como fundamento de todos los procesos ondulatorios. A partir de este elemento simple, se construyen redes de osciladores que, en el límite continuo, satisfacen ecuaciones de onda. El método: el avance constructivo de lo simple a lo complejo; del oscilador armónico a las ondas en medios materiales, guías o fibras ópticas; de la abstracción y generalidad de los modelos matemáticos a la interpretación física y la aplicación concreta. La motivación central: la universalidad de los procesos oscilatorios y ondulatorios. Esta universalidad radica en que sistemas físicos diferentes (mecánicos y electromagnéticos, microscópicos y cosmológicos, sólidos, líquidos, gases y aun el vacío) satisfacen ecuaciones de osciladores o de ondas de idéntica forma matemática. El propósito inmediato: sentar las bases matemáticas y físicas para estudios más específicos en mecánica cuántica, óptica, materia condensada y fluidos, sistemas no lineales, sistemas biológicos, teoría de circuitos, redes neuronales, etcétera. El método: el avance constructivo de lo simple a lo complejo; del oscilador armónico a las ondas en medios materiales, guías o fibras ópticas; de la abstracción y generalidad de los modelos matemáticos a la interpretación física y la aplicación concreta.



E-Book

Año de publicación: 2005

Presentación: PDF (Digital: descarga)

Tamaño: 7270220 Bytes

Número de páginas de la versión impresa: 308 Páginas

Número de páginas con contenido: 308 Páginas

ISBN13: 9789587750379

$13 BRL

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen

La motivación central: la universalidad de los procesos oscilatorios y ondulatorios. Esta universalidad radica en que sistemas físicos diferentes (mecánicos y electromagnéticos, microscópicos y cosmológicos, sólidos, líquidos, gases y aun el vacío) satisfacen ecuaciones de osciladores o de ondas de idéntica forma matemática. El propósito inmediato: sentar las bases matemáticas y físicas para estudios más específicos en mecánica cuántica, óptica, materia condensada y fluidos, sistemas no lineales, sistemas biológicos, teoría de circuitos, redes neuronales, etcétera. La motivación central: la universalidad de los procesos oscilatorios y ondulatorios.

AD

Sobre el autor

Alicia Guerrero de Mesa



Palabras clave

Oscilador; Armónico; Ondas; Vibraciones; Procesos ondulatorios

2026 © Sistema Integrado de Metadata Estandarizada desarrollado por Hipertexto - Netizen