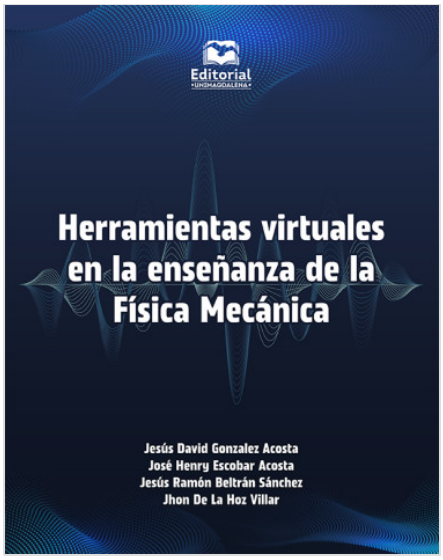
Herramientas virtuales en la enseñanza de la Física Mecánica

Autores

Jesús David González Acosta, José Henry Escobar Acosta, Jesús Ramón Beltrán Sánchez, Jhon Jairo De La Hoz Villar

Sinopsis

Este libro recoge la experiencia obtenida en cuatro proyectos de investigación, desarrollados por la línea de simulación de sistemas físicos del grupo de investigación en física Teoría de la Materia Condensada con la colaboración del Grupo de Informática Educativa (Ginfed) de la Universidad del Magdalena, en instituciones de educación media del departamento del Magdalena, del distrito de Santa Marta y en la universidad, en los programas de la Facultad de Ingeniería, Ciencias de la Salud, Educación y Ciencias Básicas. Su propósito es brindar al educando que incursiona en el estudio de la física una herramienta de trabajo virtual, en donde se implementa una metodología con la que los estudiantes pueden construir su conocimiento a partir de aprender-haciendo con diferentes simuladores virtuales, teniendo como estrategia metodológica doce lecciones, organiza das en guías que contienen varias fases: motivación, pregunta problematizadora, situación problema, fundamentación teórica, observación del fenómeno físico, desarrollo de la simulación, recolección de datos, análisis estadístico, resultados y conclusiones. La herramienta que contiene el libro permite simular fenómenos físicos en un ambiente web, lo que permite que los docentes lo puedan usar como apoyo para desarrollar la temática de la clase teórica o como una guía para desarrollar el laboratorio.



Impreso

Año de publicación: 2023

Presentación: A4 (Tapa blanda o Bolsillo)

Tamaño: 28 x 21.5 x 0.8 cm

Número de páginas del contenido principal: 155 Páginas

ISBN13: 9789587466805

$75.000 COP

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

Con esta obra se busca contribuir al mejoramiento de la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en instituciones de educación media en donde el laboratorio real no existe.

JG

Sobre el autor

Jesús David González Acosta

Físicomatemático de la Universidad de Magdalena, cuyo trabajo de grado tuvo como título «Laboratorios simples: hacia la conceptualización de la física».

E-Book

Año de publicación: 2023

Presentación: PDF (Digital (suministrado electrónicamente))

Tamaño: 6 Megabytes (MB)

Número absoluto de páginas: 155 Páginas

ISBN13: 9789587466812

$54.900 COP

IBD

Año de publicación: 2024

Presentación: A4 (Libro)

Tamaño: 28 x 21.5 x 0.8 cm

Número de páginas del contenido principal: 158 Páginas

ISBN13: 9789587466805

$90.015 ARS

Palabras clave

Guía pedagógica; Conceptualización de contenidos; Comprobación experimental; Simulaciones; Fenómenos físicos; Experimentos

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

Luego, realizó estudios de maestría en física en la Universidad Industrial de Santander (2004), en donde sus trabajos en sistemas de baja dimensionalidad le permitieron la publicación de varios artículos en revistas de alto impacto. Posteriormente, egresó como doctor en Ciencias-Física de la Universidad Nacional de Bogotá, en asocio con la Universidad de Amberes (Bélgica). Actualmente, orienta clases en los niveles de pregrado y posgrado de la Universidad del Magdalena.



José Henry Escobar Acosta

Licenciado en matemáti - cas y física de la Universidad del Magdalena, magister en Física de la Universidad Industrial de Santander e integrante del grupo de física Teoría de la Materia Condensada (categoría A en Colciencias), de la Univer - sidad del Magdalena. En esta última se desempeña como docente de tiempo completo en la Facultad de Ciencias Básicas. En la parte administrativa, ha desem - peñado los cargos de decano en las facultades de Ciencias Básicas y Estudios Generales; así mismo, fue vicerrector de Investigación durante ocho años. Dentro de su producción académica se destaca la creación softwares de laboratorios virtuales, artículos cientícos y los libros Matrimonios de la física y Fundamentos de electrostática y magnetostática para ingenieros.



Jesús Ramón Beltrán Sánchez

Licenciado en matemáticas y física de la Universidad del Magdalena y magister en Física de la Universidad Industrial de Santander. Es integrante del grupo de física Teoría de la Materia Condensada de la Universidad del Magdalena, institución en la que se desempeña como docente de tiempo completo en la Facultad de Ingeniería. Entre sus productos académicos podemos destacar varios artículos científicos y el libro Matrimonios de la física. Actualmente, toda su producción científica está enfocada en la implementación de los laboratorios virtuales de física desarrollados en el Grupo de Investigación por la línea simulación de sistemas Físicos.

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



Jhon Jairo De La Hoz Villar

Licenciado en ciencias físico-matemáticas de la Universidad del Magdalena, en la cual obtuvo el título mediante el estudio e implementación del desarrollo del aprendizaje autónomo como herramienta para el estudio de la física en colegios de secundaria de la ciudad de Santa Marta. Posteriormente, realizó estudios de maestría en física teórica en el área de la materia condensada en la Universidad Nacional de Colombia. Docente e investigador, entre su producción se encuentran artículos científicos y libros. Sus trabajos más recientes se enfocan en el uso de herramientas virtuales hacia el desarrollo de las competencias en estudiantes de ingeniería de la Universidad del Magdalena.

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