
LATIN AMERICAN JOURNAL OF PHYSICS EDUCATION

Electronic version of this journal can be downloaded free of charge from the web-resource:

<http://www.journal.lapen.org.mx>

Production and technical support

Daniel Sánchez Guzmán

dsanchez@ipn.mx

Latin American Journal of Physics Education is indexed in:

DOAJ

Dialnet

latindex

EDITORIAL POLICY

Latin American Journal of Physics Education (LAJPE) is a peer-reviewed, electronic international journal for the publication of papers of instructional and cultural aspects of physics. Articles are chosen to support those involved with physics courses from introductory up to postgraduate levels.

Papers may be comprehensive reviews or reports of original investigations that make a definitive contribution to existing knowledge. The content must not have been published or accepted for publication elsewhere, and papers must not be under consideration by another journal.

This journal is published three times yearly (January, May and September), one volume per year by Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional and The Latin American Physics Education Network (LAPEN). Manuscripts should be submitted to cmoral@ipn.mx or lajpe@lapen.org.mx. Further information is provided in the "Instructions to Authors" on www.journal.lapen.org.mx

Direct inquiries on editorial policy and the review process to: Cesar Mora, Editor in Chief, CICATA-IPN Av. Legaria 694, Col Irrigación, Del. Miguel Hidalgo, CP 11500 México D. F.

Copyright © 2010 César Eduardo Mora Ley, *Latin American Physics Education Network*. (www.lapen.org.mx)

ISSN 1870-9095

EDITOR-IN-CHIEF

Cesar Mora, Instituto Politécnico Nacional (México)

INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE

Ann-Marie Pendrill, Göteborgs University (Sweden)

Carl Wenning, Illinois State University (USA)

Diane Grayson, Andromeda Science Education (South Africa)

David Sokoloff, University of Oregon (USA)

Dean Zollman, Kansas State University (USA)

Edward Redish, University of Maryland (USA)

Elena Sassi, University of Naples (Italy)

Freidrich Herrmann, University of Karlsruhe (Germany)

Gordon Aubrecht II, Ohio State University (USA)

Hiroshi Kawakatsu, Kagawa University (Japan)

Jorge Barojas Weber, Universidad Nacional Autónoma de México (México)

José Zamarro, University of Murcia (Spain)

Laurence Viennot, Université Paris 7 (France)

Lillian C. McDermott, University of Washington (USA)

Marisa Michelini, University of Udine (Italy)

Marco Antonio Moreira, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brazil)

Minella Alarcón, UNESCO (France)

Pratibha Jolly, University of Delhi (India)

Priscilla Laws, Dickinson College (USA)

Ton Ellermeijer, AMSTEL Institute University of Amsterdam (Netherlands)

Verónica Tricio, University of Burgos (Spain)

Vivien Talisayon, University of the Philippines (Philippines)

Zdenek Kluiber, Technical University (Czech Republic)

EDITORIAL BOARD

Amadeo Sosa, Ministerio de Educación y Cultura Montevideo (Uruguay)

Zulma Gangoso, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)

Deise Miranda, Universidade Federal do Rio de Janeiro (Brasil)

Eduardo Moltó, Instituto Superior Pedagógico José Varona (Cuba)

Eduardo Montero, Escuela Superior Politécnica del Litoral (Ecuador)

Josefina Barrera, Universidade do Estado do Amazonas (Brasil)

Josip Slisko, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México)

Julio Benegas, Universidad Nacional de San Luis (Argentina)

Leda Roldán, Universidad de Costa Rica (Costa Rica)

Celso Ladera, Universidad Simón Bolívar (Venezuela)

Manuel Reyes, Universidad Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela)

Mauricio Pietrocola Universidad de Sao Paulo (Brasil)

Nelson Arias Ávila, Universidad Distrital, Bogotá (Colombia)

Octavio Calzadilla, Universidad de la Habana (Cuba)

Ricardo Buzzo Garrao, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

It is a pleasure introduce a new LAJPE issue plenty of interesting papers covering several topics of Physics Education, cultural aspects of Physics, fostering of science and book reviews. Theoretical Physics, Classical Mechanics, Physics Labs methods, Thermodynamics and fluids, Optics, Mathematical methods, Modern Physics subjects like the Virial Theorem, studies on quantum Mechanics students learning, path integral and wave packet evolution of damped oscillator, High Energy Physics, Quantum computers and General Relativity and Gravitation topics, also educational research on Classical Mechanics, Thermodynamics and fluids are shown.

I want thank to authors and editorial team that made possible the May issue, thus the trust in LAJPE is growing. Also we are grateful with EBSCO Publishing because they have offered of include LAJPE in their data basis. One of our main goals is to make available the knowledge on Physics Education and related topics for the entire world, in this way we are going to apply to more free scientific data basis. In this point, more citations of LAJPE will be required.

LAJPE is fully committed to constantly innovate the teaching of Physics and little by little

has a leadership position in Latin America. We are grateful for the presence of our journal in the scholar community because is growing with quality. Currently we had received collaborations from fourteen countries: Algeria, Argentina, Brazil, China, Colombia, Cuba, Jordan, India, Mexico, Nigeria, Spain, Turkey, USA and Venezuela. As such, the journal has obviously done many things right, but we can do it better, all suggestions are well received. The journal has a fairly rapid turnaround time, and the reviews are typically of high quality.

On the other hand, for the next September we are going to have a new website www.lajpe.org. Among the improvements, LAJPE will have an on-line journal subscription, links to paper abstracts and supplementary materials, also website statistics access.

It is an honor to be the editor of this prestigious journal, thanks for your support. I hope to be able to continue the journal way of publishing influential papers in Physics Education, while opening the door a bit wider to newer perspectives.

César Mora
Editor in Chief

Es un placer presentar un nuevo número de LAJPE con una buena cantidad de artículos interesantes que cubren varios temas de Enseñanza de la Física, aspectos culturales de la Física, divulgación de la ciencia y reseñas de libros. Se incluyen temas variados de Física Teórica, Mecánica Clásica, métodos de laboratorio de Física, Termodinámica y fluidos, Óptica, Métodos Matemáticos, temas de Física Moderna tales como el teorema del virial, estudios sobre el aprendizaje de los alumnos sobre Mecánica Cuántica y la integral de camino de la evolución del paquete de ondas del oscilador amortiguado, Física de Altas Energías, computadoras cuánticas, Relatividad General y Gravitación, también investigación educativa en Mecánica Clásica, Termodinámica y fluidos.

Quiero agradecer a los autores y al equipo editorial, que hizo posible la edición de mayo, con lo que la confianza en LAJPE está creciendo. También estamos agradecidos con EBSCO Publishing porque han ofrecido incluir a LAJPE en sus bases de datos. Uno de nuestros principales objetivos es poner los conocimientos sobre Enseñanza de la Física y temas relacionados a disposición del mundo entero, de forma tal que vamos a aplicar a más bases científicas de datos gratuitas. En este punto, se requerirán más citas de LAJPE.

LAJPE está plenamente comprometida a innovar constantemente la enseñanza de la Física y poco a poco está consiguiendo una posición de liderazgo en América Latina.

Estamos muy agradecidos por la presencia de nuestra revista en la comunidad escolar, porque está creciendo con calidad. En la actualidad hemos recibido la colaboración de catorce países: Argelia, Argentina, Brasil, China, Colombia, Cuba, Jordania, India, México, Nigeria, España, Turquía, EE.UU. y Venezuela. Como tal, la revista, evidentemente, ha hecho bien muchas cosas, pero podemos hacerlas mejor, así que todas las sugerencias son bien recibidas. La revista tiene un tiempo de respuesta más o menos reducido, y los comentarios suelen ser de alta calidad.

Por otra parte, para el próximo mes de septiembre vamos a tener una nueva página web en www.lajpe.org. Entre las mejoras que habrá, LAJPE tendrá una suscripción en línea a la revista, enlaces a los resúmenes de los artículos y materiales complementarios, también se podrá acceder a las estadísticas del sitio web.

Es un honor ser el editor de esta prestigiosa revista, muchas gracias por su apoyo. Espero ser capaz de continuar la tarea de divulgación de trabajos influyentes en Enseñanza de la Física, abriendo la puerta un poco más a nuevas perspectivas.

César Mora
Editor en jefe