

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Holografía y Procesado Óptico

Director:

BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO

AÑO DE LA MEMORIA: 2002

PERSONAL INVESTIGADOR

1. ALVAREZ LOPEZ, MARIELA LAZARA
2. BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO
3. FUENTES ROSILLO, ROSA MARIA
4. GARCIA LLOPIS, CELIA
5. MARQUEZ RUIZ, ANDRES
6. NEIPP LOPEZ, CRISTIAN
7. PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

1. Almacenamiento y procesado óptico de la información
2. Diseño, fabricación y evaluación de elementos ópticos holográficos.
3. Enseñanza de la Física en titulaciones técnicas
4. Estudio y optimización de materiales de registro holográfico.
5. Obtención de soluciones analíticas aproximadas de osciladores no lineales.
6. Propagación de la radiación electromagnética en medios periódicos.

PROYECTOS

Públicos

1. "Elaboración de materiales de apoyo a la enseñanza de la Física en formato página Web para titulaciones técnicas.", , 12 meses, 1.202,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO.
2. "Estudio y optimización de materiales de registro holográfico para almacenamiento óptico de información y para la fabricación de elementos ópticos holográficos.", gv01-130 , 24 meses, 15.566,06 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO.
3. "Estudio y optimización de nuevos materiales fotosensibles para el almacenamiento óptico de información por técnicas holográficas", uagc-2001-11 , 12 meses, 17.793,90 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO.
4. "Investigación docente sobre la enseñanza de las materias de Física en las titulaciones técnicas.", , 8 meses, 1.053,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO.
5. "Investigación docente sobre la enseñanza de las materias de Física en Titulaciones de Ingeniería.", , 12 meses, 3.300,00 €, MARQUEZ RUIZ, ANDRES.
6. "Materiales Holográficos", , 12 meses, 5.188,10 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO.
7. "Polímeros fluorescentes para aplicaciones en técnicas laser dirigidas al desarrollo de un dispositivo para almacenamiento holográfico de información.", mat2000-1361-c04-04 , 40 meses, 107.028,24 €, PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA.

8. "Red temática de fabricación y aplicaciones de materiales ópticos.", opvi-2002-52 , 12 meses, 9.000,00 €, MORENO SORIANO, IGNACIO.
9. "Técnicas avanzadas para la aplicación de los moduladores espaciales de luz de cristal líquido nemático a la formación y procesado de imágenes.", bfm2000-0036-c02-01 , 48 meses, 63.000,00 €, YZUEL GIMÉNEZ, MARÍA J..

Privados

1. "OBTENCIÓN DE REDES DE DIFRACCIÓN HOLOGRÁFICAS PARA PRÁCTICAS DE LABORATORIO", 693,75 €, AUGUSTO BELENDEZ VAZQUEZ.
2. "OBTENCIÓN DE REDES DE DIFRACCIÓN HOLOGRÁFICAS POR TRANSMISIÓN", 539,11 €, AUGUSTO BELENDEZ VAZQUEZ.
3. "REGISTRO DE REDES DE DIFRACCIÓN HOLOGRÁFICAS PARA EXPERIMENTOS DE LABORATORIO", 1.572,00 €, AUGUSTO BELENDEZ VAZQUEZ.
4. "REGISTRO DE REDES DE DIFRACCIÓN HOLOGRÁFICAS POR TRANSMISIÓN", 540,00 €, AUGUSTO BELENDEZ VAZQUEZ.

PUBLICACIONES

Capítulos en libros:

1. Bleda-Pérez, Sergio; Neipp, Cristian; Márquez, Andrés; Torrejón, José Miguel; Beléndez, Augusto; "A Java based Optics virtual Laboratory as a support to the teaching of Optics in Technical Degrees" en "Educational Tecnology. International Conference on ICT¿s in Education." , ISBN: 84-95251-76-0, Badajoz, Junta de Extremadura, pp. 32-36, (2002)
2. Márquez-Ruiz, A.; Beléndez, A.; Campos, J.; Pascual, I.; Yzuel, M.J.; Fimia, A.; Neipp, C. "Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation." en "Optics for Quality of Life (ICO XIX). Proceedings of the Society Photo-Optical Instrumentation Engineers, Vol. 4829" , ISBN: 0-8194-4569-7, Florencia (Italia), SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 769-770, (2002)
3. Neipp-López, C.; Márquez, A.; Pascual, I.; Beléndez, A. "Thick phase holographic gratings recorded on Agfa 8E75 HD, BB-640 and PFG-01 red sensitive silver halide materials." en "Optics for Quality of Life (ICO XIX). Proceedings of the Society Photo-Optical Instrumentation Engineers, Vol. 4829" , ISBN: 0-8194-4569-7, Florencia (Italia), SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 571-572, (2002)
4. Neipp-López, Cristian; Rodes, José Joaquín; Hernández, Antonio; Bleda, Sergio; Beléndez, Augusto; Beléndez, Tarsicio; "A Java based Statics virtual Laboratory as a support to the teaching of Mechanics in Technical Degrees" en "Educational Tecnology. International Conference on ICT¿s in Education." , ISBN: 84-95251-76-0, Badajoz, Junta de Extremadura, pp. 37-42, (2002)
5. Ortuño-Sánchez, M.; Gallego, S.; García, C.; Beléndez, A.; Pascual, I. "A study of the holographic behaviour of thick dry layers of an acrylamide based photopolymer." en "Optics for Quality of Life (ICO XIX). Proceedings of the Society Photo-Optical Instrumentation Engineers, Vol. 4829" , ISBN: 0-8194-4569-7, Florencia (Italia), SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 573-574, (2002)
6. Rodes-Roca, J. J.; Neipp, C.; Beléndez, A.; Torrejón, J. M.; Rosa, J.; Durá, A.; Hernández, A.; Vera, J.; "Virtual Campus versus real Campus: A reflection on the process of teaching and learning" en "Educational Tecnology. International Conference on ICT¿s in Education." , ISBN: 84-95251-76-0, Badajoz, Junta de Extremadura, pp. 820-824, (2002)

Artículos en publicaciones periódicas:

7. Beléndez, A.; Beléndez, T.; Neipp, C.; Pascual, I. "Determination of the refractive index and thickness of holographic silver halide materials by use of polarized reflectances" , Applied Optics , vol. 41, pp. 6802-6808, (2002)
8. Beléndez, T.; Neipp, C.; Beléndez, A. "Large and small deflections of a cantilever beam" , European Journal of Physics , vol. 23, pp. 371-379, (2002)

9. Beléndez, T.; Neipp, C.; Beléndez, A. "Estudio de la flexión de una viga de material elástico no lineal" , Revista Brasileira de Ensino da Física , vol. 24, pp. 383–389, (2002)
10. Beléndez, T.; Neipp, C.; Beléndez, A. "Flexión de una barra delgada empotrada en un extremo: Aproximación para pequeñas pendientes" , Revista Brasileira de Ensino da Física , vol. 24, pp. 399–407, (2002)
11. Campos–Coloma, Juan; Márquez, Andrés; Nicolás, Josep; Moreno, Ignacio; Lemmi, Claudio; Davis, Jeffrey A.; Yzuel, María Josefa; "Characterization of the liquid crystal display modulation. Optimization for some applications." , Acta Physica Polonica A , vol. 101, pp. 189–200, (2002)
12. Davis, Jeffrey A.; Nicolás, Josep; Márquez, Andrés "Phasor analysis of eigenvectors generated in liquid crystal displays" , Applied Optics , vol. 41, pp. 4579–4584, (2002)
13. García, C.; Fimia, A.; Pascual, I. "Comparison of diffuse–object holograms and holographic gratings stored on acrylamide photopolymers." , Optik , vol. 113, pp. 111–116, (2002)
14. García, C.; Ortuño, M.; Gallego, S.; Beléndez, A.; Pascual, I. "A study of the holographic behaviour of thick dry layers of an acrylamide based photopolymer" , Proceedings of SPIE , vol. 4829, pp. 573–574, (2002)
15. García, C.; Pascual, I.; Costela, A.; García–Moreno, I.; Gómez, C.; Fimia, A.; Sastre, R. "Hologram recording in polyvinyl alcohol/acrylamide photopolymers by means of pulsed laser exposure" , Applied Optics , vol. 41, pp. 2613–2620, (2002)
16. Gras, L.; Álvarez, M.L.; Canals, A. "Evaluation of new models for drop size distribution prediction of aerosols in atomic spectrometry: pneumatic nebulizers" , Journal of Analytical Atomic Spectrometry , vol. 17, pp. 524–529, (2002)
17. Madrigo, R.F.; Carretero, L.; Blaya, S.; Ulibarrena, M.; Beléndez, A.; Fimia, A. "Diffraction efficiency of unbleached phase and amplitude holograms as a function of volume fraction of metallic silver" , Optics Communications , vol. 201, pp. 279–282, (2002)
18. Márquez, A.; Beléndez, A.; Campos, J.; Pascual, I.; Yzuel, M. J.; Fimia, A.; Neipp, C. "Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation" , Proceedings of SPIE , vol. 4829, pp. 769–770, (2002)
19. Neipp, C.; Márquez, A.; Pascual, I.; Beléndez, A. "Thick phase holographic gratings recorded on Agfa 8E75HD, BB–640 and PFG–01 red silver sensitive silver halide materials" , Proceedings of SPIE , vol. 4829, pp. 571–572, (2002)
20. Neipp, C.; Pascual, I.; Beléndez, A. "Mixed phase–amplitude holographic gratings recorded in bleached silver halide materials" , Journal of Physics D–Applied Physics , vol. 35, pp. 957–967, (2002)
21. Neipp, C.; Pascual, I.; Beléndez, A. "Mechanism of hologram formation in fixation–free rehalogenating bleaching processes" , Applied Optics , vol. 41, pp. 4092–4103, (2002)
22. Neipp, C.; Pascual, I.; Beléndez, A. "Experimental evidence of mixed gratings with a phase difference between the phase and amplitude grating in volume holograms" , Optics Express , vol. 10, pp. 1374–1383, (2002)

TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS

1. MADRIGAL MADRIGAL, ROQUE FERNANDO, "ESTUDIO Y CARACTERIZACIÓN DE REDES DE DIFRACCIÓN HOLOGRÁFICAS HÍBRIDAS DE AMPLITUD–FASE REGISTRADAS EN EMULSIONES DE HALURO DE PLATA.", Director: BELLENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO Mayo 2002.

COMUNICACIONES A CONGRESOS

Nacionales

1. BELÉNDEZ, A.; ORTUÑO, M.; GALLEGO, S.; BELÉNDEZ, T.; NEIPP, C.; PASCUAL, I. "Determinación de las constantes ópticas y el espesor de materiales de registro holográfico", REUNIÓN NACIONAL DE MATERIALES, Madrid, Octubre 2002.

2. BELÉNDEZ, A.; PÉREZ-POLO, M; BELÉNDEZ, T. "No linealidad geométrica en la flexión de una barra empotrada en un extremo sometida a distintos tipos de carga", NOLINEAL, Cuenca, Junio 2002.
3. BELÉNDEZ, T.; PÉREZ-POLO, M.; BELÉNDEZ, A. "Flexión de una viga delgada en voladizo bajo la hipótesis de no linealidad geométrica ", CONGRESO NACIONAL DE PROPIEDADES MECÁNICAS DE SÓLIDOS, Gandía, Junio 2002.
4. BELÉNDEZ-VÁZQUEZ, TARSICIO; NEIPP, CRISTIAN; BELÉNDEZ, AUGUSTO;. "Realización de trabajos prácticos en Mecánica de Materiales: Aplicación al estudio del pandeo de una barra delgada", CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA, Cádiz, Diciembre 2002.
5. GARCÍA-LLOPIS, C.; ORTUÑO, M.; PASCUAL, I.; FIMIA, A.;. "Análisis de las características holográficas de un fotopolímero: Comparación de distintas composiciones", REUNIÓN NACIONAL DE MATERIALES, Madrid, Octubre 2002.
6. NEIPP, C.; BELÉNDEZ, T.; MÁRQUEZ, A.; TORREJÓN, J. M.; BELÉNDEZ, A. "Investigación en el área de Física Aplicada y su relación con la docencia de las materias de Fundamentos Físicos de las titulaciones técnicas", CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS, Valencia, Julio 2002.
7. NEIPP, C.; MÁRQUEZ, A.; TORREJÓN, J. M.; RODES, J. J.; BELÉNDEZ, A. " Creación de applets educativos para la docencia de la física en titulaciones técnicas. ", CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS, Valencia, Julio 2002.

Internacionales

1. BELÉNDEZ, A.; LAUDARI, A.R.; NEIPP, C.; PASCUAL, I. "Medida del índice de refracción y el espesor de emulsiones holográficas mediante el estudio de la reflectividad", REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA, Sevilla, Septiembre 2002.
2. BELÉNDEZ, A.; NEIPP, C.; PASCUAL, I.; GARCÍA, C. "Cálculo del desfase de una lámina retardadora: representación de Jones y estudio experimental", REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA, Sevilla, Septiembre 2002.
3. BELÉNDEZ, T.; NEIPP, C.; BELÉNDEZ, A. "Elasticidad por flexión: Una experiencia de laboratorio adaptable a los distintos niveles educativos", TALLER IBEROAMERICANO SOBRE EDUCACIÓN EN CIENCIA DE MATERIALES (TIECIM), Madrid, Julio 2002.
4. BELÉNDEZ, T.; NEIPP, C.; BELÉNDEZ, A. "No linealidad debida al comportamiento del material en Mecánica de Sólidos: Estudio de una viga flexionada", TALLER IBEROAMERICANO SOBRE EDUCACIÓN EN CIENCIA DE MATERIALES (TIECIM), Madrid, Julio 2002.
5. BLEDA, S.; NEIPP, C.; MÁRQUEZ, A.; TORREJÓN, J. M. "A Java based Optics virtual Laboratory as a support to the teaching of Optics in Technical Degrees", INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION (ICTE), Badajoz, Noviembre 2002.
6. MÁRQUEZ-RUIZ, ANDRÉS; BELÉNDEZ, AUGUSTO; CAMPOS, JUAN; PASCUAL, INMACULADA; YZUEL, M^a JOSEFA; FIMIA, ANTONIO; NEIPP, CRISTIAN;. " Low spatial frequency characterization of holographic recording materials applied to correlation. ", CONGRESS OF THE INTERNATIONAL COMMISSION FOR OPTICS, Florencia, Agosto 2002.
7. NEIPP, C.; MÁRQUEZ, A.; PASCUAL, I.; BELÉNDEZ, A. " Thick phase holographic gratings recorded on agfa 8e75 hd, bb-640 and pfg-01 red sensitive silver halide materials. ", CONGRESS OF THE INTERNATIONAL COMMISSION FOR OPTICS, Florencia, Agosto 2002.
8. NEIPP, C.; PASCUAL, I.; BELÉNDEZ, A. "Efectos de sobremodulación en hologramas en emulsiones de haluro de plata blanqueadas", REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA, Sevilla, Septiembre 2002.
9. NEIPP, C.; PASCUAL, I.; BELÉNDEZ, A. "Estudio y caracterización de redes holográficas mixtas fase-amplitud registradas en emulsiones fotográficas blanqueadas", REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA, Sevilla, Septiembre 2002.

10. NEIPP, C.; PASCUAL, I.; BELÉNDEZ, A. "Mecanismo de formación de hologramas en emulsiones fotográficas blanqueadas", REUNIÓN BIENAL DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FÍSICA, Sevilla, Septiembre 2002.
11. NEIPP, C.; RODES, J. J.; HERNÁNDEZ, A.; BLEDA, S.; BELÉNDEZ, A.; BELÉNDEZ, T.; "A java based statics virtual laboratory as a support to the teaching of mechanics in technical degrees. ", INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION (ICTE), Badajoz, Noviembre 2002.
12. ORTUÑO, M.; GALLEGO, S.; GARCÍA C.; PASCUAL, I. " Photopolymeric materials type polyvinylalcohol/acrylamide for holographic memories: influence binder molecular weight. ", CONGRESO INTERNACIONAL DEL MEDITERRÁNEO DE INGENIERÍA QUÍMICA, Barcelona, Noviembre 2002.
13. ORTUÑO, MANUEL; GALLEGO, SERGI; GARCÍA, CELIA; BELÉNDEZ, AUGUSTO; PASCUAL, INMACULADA;. " A study of the holographic behaviour of thick dry layers of an acrylamide based photopolymer. ", CONGRESS OF THE INTERNATIONAL COMMISSION FOR OPTICS, Florencia, Agosto 2002.
14. PASCUAL, I.; GARCÍA, C.; ORTUÑO, M.; GALLEGO, S.; BELÉNDEZ, A.; "Hologram recording in photopolymers by means of continuous laser exposure", INTERNATIONAL CONFERENCE OF OPTOELECTRONICS, OPTICAL SENSORS AND MEASURING TECHNIQUES, Erfurt, Mayo 2002.
15. RODES, J. J.; NEIPP, C.; BELÉNDEZ, A.; TORREJÓN, J. M.; ROSA, J.; DURÁ, A.; HERNÁNDEZ, A.; VERA, J.; MÁRQUEZ, A. "Virtual Campus versus real Campus: A reflection on the process of teaching and learning", INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION (ICTE), Badajoz, Noviembre 2002.