

## GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Holografía y Procesado Óptico

Director:

BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO

AÑO DE LA MEMORIA: 2010

### PERSONAL INVESTIGADOR

1. ALVAREZ LOPEZ, MARIELA LAZARA
2. BELENDEZ VAZQUEZ, AUGUSTO
3. BELENDEZ VAZQUEZ, TARSICIO
4. CABALLERO CABALLERO, MARIA TERESA
5. FERNANDEZ VARO, ELENA
6. FRANCES MONLLOR, JORGE
7. FUENTES ROSILLO, ROSA MARIA
8. GALLEGO RICO, SERGI
9. GARCIA LLOPIS, CELIA
10. GIMENO NIEVES, ENCARNACION
11. GONZALEZ PEREZ, M. CONCEPCION
12. HERNANDEZ PRADOS, ANTONIO
13. MARINI ., STEPHAN
14. MARQUEZ RUIZ, ANDRES
15. MENDEZ ALCARAZ, DAVID ISRAEL
16. NEIPP LOPEZ, CRISTIAN
17. ORTUÑO SANCHEZ, MANUEL
18. PASCUAL VILLALOBOS, CAROLINA
19. PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA
20. PEREZ MOLINA, MANUEL

### 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. "Aplicación de materiales de registro en memorias holográficas por reflexión y en elementos ópticos holográficos y difractivos empleando arquitecturas híbridas óptico-digitales y técnicas avanzadas", fis2008-05856-c02-01 , 36 meses, 84.700,00 €, PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA.
2. "Arquitecturas híbridas óptico-digitales, técnicas avanzadas de caracterización y modelización teórica de elementos ópticos holográficos y difractivos", fis2008-05856-c02-02 , 36 meses, 157.740,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO.
3. "Arquitecturas híbridas óptico-digitales, técnicas avanzadas de caracterización y modelización teórica de elementos ópticos holográficos y difractivos", acomp/2010/056 , 12 meses, 11.000,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO.
4. "Desarrollo de un esquema en diferencias finitas para resolver la ecuación tridimensional de helmholtz en el dominio del tiempo", best/2010/008 , 3 meses, 4.600,00 €, PEREZ MOLINA, MANUEL.
5. "Elaboración de la guía de primer curso de las titulación de Grado en Óptica y Optometría", 1812 , 11 meses, 3.300,00 €, ANGULO JEREZ, ANTONIA.
6. "Estudio mejora de planif. de contenidos, materiales y metod.docentes según EEES para 1º de Ing. Quím", red 2226 , 9 meses, 4.200,00 €, GARCIA QUESADA, JUAN CARLOS.
7. "Fabricación de fotopolímeros aplicados a memorias holográficas por reflexión y desarrollo de materiales de registro híbridos para holografía dinámica", acomp/2010/071 , 12 meses, 13.999,97 €, PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA.
8. "Fabricación, optimización y modelación de fotopolímeros para el almacenamiento holográfico de información por reflexión.", gre09-10 , 24 meses, 3.500,00 €, FERNANDEZ VARO, MARIA HELENA.
9. "GITE Ciencias Aplicadas a la Visión", gite-09002-ua , 25 meses, 7.191,00 €, CAMPS SANCHIS, VICENTE JESUS.
10. "GITE-FIDEUA: Física en las Ingenierias de la Universidad de Alicante", gite-09014-ua , 12 meses, 2.968,00 €, MORENO MARIN, JUAN CARLOS.
11. "GITE-FOT: Física, Óptica y Telecomunicaciones", gite-09006-ua , 12 meses, 7.640,40 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO.
12. "Holografía y Procesado Óptico", vigrob-069 , 12 meses, 8.457,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO.
13. "Holografía y Procesado Óptico", ati09-02 , 24 meses, 9.900,00 €, BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO.
14. "Mitigación del riesgo sísmico mediante escenarios integrados de deformación, peligrosidad,... (MARSH)", cgl2007-62454-bte , 36 meses, 249.260,00 €, GARCIA, MARIANO.
15. "Modelización teórica de la interacción de la radiación electromagnética con medios periódicos", best/2010/037 , 3 meses, 4.600,00 €, FERNANDEZ VARO, MARIA HELENA.
16. "Nuevas Topologías compactas de filtros y multiplexores en guía de ondas para aplicaciones espaciales", tec2007-67630-c03-01 , 36 meses, 262.570,00 €, BORJA ESBERT, VICENTE ENRIQUE.
17. "Predicción del aislamiento acústico en la edificación", bia2007-68098-c02-01 , 36 meses, 73.447,00 €, RAMIS SORIANO, JAIME.
18. "PROMOTING THE EXPLOITATION OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE THROUGH ACADEMIA-INDUSTRY COOPERATION IN THE KNOWLEDGE-BASED BIO-ECONOMY IN EUROPE AND BEYOND.", knowledge2innovation , 39 meses, 84.209,00 €,
19. "Red de Coordinación de las Titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior para la implantación del segundo curso.", 2168 , 20 meses, 4.500,00 €, VILLACAMPA ESTEVE, YOLANDA.
20. "Red de investigación en docencia de PIT II: Curso de adaptación al Grado y uso de la Web 2.0", 2111 , 12 meses, 1.500,00 €, FRANCES MONLLOR, JORGE.
21. "Sismología-riesgo sísmico y procesado de la señal en fenómenos naturales", vigrob-116 , 12 meses, 2.568,00 €, ROSA HERRANZ, JULIO LUIS.
22. "Técnicas avanzadas de metrología óptica. Aplicación de moduladores de cristal líquido", fis2009-13955-c02-01 , 36 meses, 110.000,00 €, CAMPOS COLOMA, JUAN.

## Privados

1. "DESARROLLO DE UN SISTEMA DE LOCALIZACIÓN DE AERONAVES A PARTIR DEL RUIDO EMITIDO POR SU SISTEMA DE PROPULSIÓN", 24.000,00 €, JENARO VERA GUARINOS.
2. "PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACION (ICT) PARA EDIFICIO DE 3 VIVIENDAS Y 1 LOCAL EN C/ SAN ILDEFONSO, Nº 16 ESQ. PLAZA NUEVA EN ALICANTE", 710,00 €, CAROLINA PASCUAL VILLALOBOS.
3. "PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACION (ITC) PARA EDIFICIO DE 8 VIVIENDAS Y 1 LOCAL EN C/ ALCALÁ Nº 20-22 EN ALICANTE Y ACTA DE REPLANTEO DEL MISMO", 935,00 €, CAROLINA PASCUAL VILLALOBOS.

## PUBLICACIONES

### Capítulos en libros:

1. Álvarez, M. L. (coord.), et al "Diseño curricular de las asignaturas básicas del área de Física Aplicada en las titulaciones de la Escuela Politécnica Superior" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978-84-692-9579-3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 143-164, (2010)
2. Caballero Caballero, M<sup>a</sup>.T.; Angulo Jerez, A.; Bru Marínez,R.; Cuenca Navarro,N.; Gandía Tortosa,C.; González Pérez,C. Hernández Poveda,C.;Ivorra Pastor,I.;Pastor Beviá,I.;Pérez Rodríguez,J; Trottini,M "Trabajo interdisciplinar para la coordinación del primer curso de Grado en Óptica y Optometría" en "Nuevas Titulaciones y Cambio Universitario" , ISBN: 978-84-693-6845-9, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 1106-1118, (2010)
3. Caballero, M. T.; Angulo, A.; Bru, R.; Cuenca, N.; Gandía, C.; González, C.; Hernández, C.; Ivorra, I.; Pastor, I.; Pérez, J.; Trottini, M. "Elaboración de las guías docentes y coordinación del primer curso de Grado en Óptica y Optometría" en "La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente" , ISBN: 978-84-693-9262-1, ALICANTE, Universidad de Alicante, pp. 1612-1626, (2010)
4. Caballero, M<sup>a</sup> T.; Illueca, C.; de Fez, M<sup>a</sup> D.; Camps, V.; Mas, D.; Trottini, M.; García, A.; Morales, A.; Piñero, D.; Cabezos, I.; Bellot, J.; Miret, J. "Utilización de la videoconferencia en la docencia de postgrado" en "Nuevas Titulaciones y Cambio Universitario" , ISBN: 978-84-693-6845-9, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 2109-2119, (2010)
5. Camps, V.; Caballero, M. T.;Illueca, C.; De Fez, M. D.;Trottini, M.; Mas, D.; Piñero, D.; Cabezos, I.; García, Á.; Morales, A.;Bellot, J.; Miret, J. "REFLEXIONES SOBRE LAS HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN EDUCATIVA" en "Nuevas Titulaciones y Cambio Universitario" , ISBN: 978-84-693-6845-9, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 2045-2060, (2010)
6. Fuentes, R.; Fernández, E.; García, C.; Beléndez, A.; Pascual, I. "Study of influence of ACPA in holographic reflection gratings recorded in PVA/AA based photopolymer" en "Proc. of SPIE Vol. 7717 (Optical Modelling and Design)" , ISBN: 9780819481900, EEUU, SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 7717001-7717011, (2010)
7. Galiana J.; A. Albaladejo Blázquez, Bleda S., E. Gimeno Nieves, Gonzalez J.; Marini S., Ortiz F., Pascual Villalobos C. "Conexión entre los estudios universitarios de ingeniería y los conocimientos tecnológicos de los estudios preuniversitarios" en "La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente" , ISBN: 978-84-693-9262-1, ALICANTE, Universidad de Alicante, pp. 2660-2678, (2010)
8. García Llopis, C; Fernández Varo, E.; Fuentes Rosillo, R.; González Pérez, M. C.; Pascual Villalobos, I. "Aplicación de las nuevas tecnologías a la resolución de problemas de Instrumentos Ópticos" en "Nuevas Titulaciones y Cambio Universitario" , ISBN: 978-84-693-6845-9, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 2235-2247, (2010)
9. J.J. Galiana, M.L. Álvarez, J.M. López, C. Pascual, J. Ramis, J. Vera, A. Amilburu, J.M. Iñesta, A. Pertusa, F.A. Pujol, P. Suau, F. Vives "Plan de Estudios de la Titulación de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad en Sonido e Imagen, de la EPS." en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978-84-692-9579-3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 761-781, (2010)

10. L. Lobato; A. Márquez; A. Lizana; I. Moreno; C. Lemmi; J. Campos "Characterization of a parallel aligned liquid crystal on silicon and its application on a Shack–Hartmann sensor" en "Optics and Photonics for Information Processing IV ((Proceedings Volume 7797))" , ISBN: 9780819482938, USA, SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 77970Q–1–77970Q–11, (2010)
11. Mancheño, B.J.; Díaz, M.A.; Miralles, J.A.; Pons, J.A.; Fernández, J.I.; Untiedt, C.; Louis, E.; Chiappe, G.; Caturla, M.J.; Grané, N.; Pascual, I.; Mora, G. "Diseño y elaboración del Plan de Estudios de Grado en Física de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978–84–692–9579–3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 210–229, (2010)
12. Márquez, A.; Gallego, S.; Ortuño, M.; Fernández, E.; Álvarez, M.L.; Beléndez, A.; Pascual, I. "Generation of diffractive optical elements onto a photopolymer using a liquid crystal display" en "Proc. of SPIE Vol. 7717 (Optical Modelling and Design)" , ISBN: 9780819481900, EEUU, SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 7717001–7717012, (2010)
13. M.L. Alvarez et al. "PHYSIC SUBJECTS TO COMPLETE THE BASIC QUALIFICATIONS AND PROFESSIONAL ATTRIBUTIONS FOR THE NEW ENGINEERING AND ARCHITECTURE DEGREES INSIDE THE EUROPEAN HIGHER EDUCATION AREA" en "INTED2010 Proceedings CD" , ISBN: 978–84–613–5538–9 , Valencia, International Association of Technology, Education and Development (IATED), pp. 5682–5686, (2010)
14. Neipp, C.; Frances, J.; Pérez–Molina, M.; Bleda, S.; Beléndez, A. "Transference Matrix Method for non slanted holographic reflection gratings" en "Proc. of SPIE Vol. 7717 (Optical Modelling and Design)" , ISBN: 9780819481900, EEUU, SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 7717061–7717067, (2010)
15. Ortuño, M.; Fernández, E.; Fuentes, R.; Gallego, S.; Márquez, A. "Initiator system in holographic photopolymer materials" en "Proc. of SPIE Vol. 7717 (Optical Modelling and Design)" , ISBN: 9780819481900, EEUU, SPIE Press – The International Society for Optical Engineering, pp. 7722221–7722227, (2010)
16. Pascual Villalobos, C.; Albaladejo A.; Bleda S.; Galiana Merino J.; Gimeno E.; Marini, S; Bernal J.; "Comunidad interactiva y colaborativa de enseñanza+ aprendizaje en telecomunicaciones" en "La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente" , ISBN: 978–84–693–9262–1, ALICANTE, Universidad de Alicante, pp. 1907–1923, (2010)
17. Pérez Molina, M. et al "Planificación, organización y coordinación de las asignaturas de Física en los grados de Ingeniería y Arquitectura" en "La comunidad universitaria: tarea investigadora ante la práctica docente" , ISBN: 978–84–693–9262–1, ALICANTE, Universidad de Alicante, pp. 667–688, (2010)
18. Pérez Sánchez, V.R., Victoria Montero, A., Aldave Erro, A., González Sánchez, A., Pérez Carrió, A., Bernabeu Soria, B., Candela Gómez, C., Méndez Alcaraz, D.I., García González, E., Barba Casanovas, E "INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA DE LA NUEVA TITULACIÓN DE GRADO EN INGENIERÍA DE LA EDIFICACIÓN" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978–84–692–9579–3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 640–663, (2010)
19. Pérez–Molina, M.; Álvarez Lopez, M.L.; Fernández Varó, M. E. "Criterios de ponderación, bonificación y penalización en la calificación de prácticas de física: una evaluación orientada al desarrollo de competencias" en "Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior" , ISBN: 978–84–268–1523–1, Alcoy (Alicante), Editorial Marfil, pp. 673–684, (2010)
20. Ramis Soriano, J.; Bleda Pérez, S.; Calzado Estepa, E.; Del Rosario Gilabert, D.; Francés Monllor J.; Heredia Ávalos, S.; Palencia Abellán, M. J.; Torres Manresa, M. A.; Vragovic, I.; Yebra Calleja, M "Red de Docencia en Ingeniería Acústica" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978–84–692–9579–3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 1665–1680, (2010)
21. Tobarra, A; Gallego, S; Rosa, J; Torrejón, J. M. "MATERIALES CURRICULARES PARA LA ASIGNATURA –FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INFORMÁTICA–UTILIZADOS DURANTE EL CURSO 2007–2008" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978–84–692–9579–3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 471–493, (2010)

22. Viqueira, V.; Carbonell, R.; Miret, J. J.; Illueca, C., PAscual, I.; Alonso, F.; Alonso, C.; Ivorra, I.; Palmero, M.; González, M. C.; Doménech, B.; Sanféliz, M.; Mateo, J. F.; Mancheño, B. J. "Diseño y elaboración del Plan de Estudios de Grado en Óptica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados" , ISBN: 978-84-692-9579-3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 248-270, (2010)

Artículos en publicaciones periódicas:

23. Marini, S.; Coves, Á; Boria, V.E.; Gimeno, B. "Efficient Modal Analysis of Periodic Structures Loaded with Arbitrarily Shaped Waveguides" , *Ieee Transactions on Microwave Theory and Techniques* , vol. 58, pp. 529-536, (2010)
24. A. Lizana, A. Márquez, L. Lobato, Y. Rodange, I. Moreno, C. Lemmi, J. Campos "The minimum Euclidean distance principle applied to improve the modulation diffraction efficiency in digitally controlled spatial light modulators" , *Optics Express* , vol. 18, pp. 10581-10593, (2010)
25. Beléndez, A. "Creación del Instituto Universitario de Física Aplicada a las Ciencias y las Tecnologías (IUFACyT)" , *Politécnica* , pp. 36-36, (2010)
26. Beléndez, A.; Bernabeu, J. G.; Monllor, J.; Méndez, D. I.; Marini, S. "An accurate closed-form approximate solution for the quintic Duffing oscillator equation" , *Mathematical and Computer Modelling* , vol. 52, pp. 637-641, (2010)
27. Beléndez, A.; Fernández, E.; Francés, J.; Neipp, C. "Birefringence of cellotape: Jones representation and experimental analysis" , *European Journal of Physics* , vol. 31, pp. 551-561, (2010)
28. Beléndez, A.; Francés, J.; Ortuño, M.; Gallego, S.; Bernabeu, J. G. "Higher accurate approximate solutions for the simple pendulum in terms of elementary functions" , *European Journal of Physics* , vol. 31, pp. L65-L70, (2010)
29. Beléndez, A.; Gimeno, E.; Álvarez, M. L.; Yebra, M. S.; Méndez, D. I. "Analytical approximate solutions for conservative nonlinear oscillators by modified rational harmonic balance method" , *International Journal of Computer Mathematics* , vol. 87, pp. 1497-1511, (2010)
30. Fernández, E.; Márquez, A.; Fuentes, R.; García, C.; Gallego, S.; Pascual, I. "Almacenamiento holográfico de páginas de datos: Comparación de la modulación binaria en intensidad con la modulación híbrida ternaria" , *Óptica Pura y Aplicada* , vol. 43, pp. 37-41, (2010)
31. Fernández, E.; Márquez, A.; Gallego, S.; Fuentes, R.; García, C.; Pascual, I. "Hybrid Ternary Modulation Applied to Multiplexing Holograms in Photopolymers for Data Page Storage" , *Journal of Lightwave Technology* , vol. 28, pp. 776-783, (2010)
32. Fernández, E.; Ortuño, M.; Gallego, S.; Márquez, A.; García, C.; Fuentes, R.; Beléndez, A.; Pascual, I. "Optimization of a holographic memory setup using an LCD and a PVA-based photopolymer" , *Optik* , vol. 121, pp. 151-158, (2010)
33. Francés, J.; Neipp, C.; Pérez-Molina, M.; Beléndez, A. "Rigorous interference and diffraction analysis of diffractive optic elements using the Finite-Difference Time-Domain method" , *Computer Physics Communications* , vol. 181, pp. 1963-1973, (2010)
34. Fuentes, R.; Fernández, E.; García, C.; Beléndez, A.; Pascual, I. "Study of influence of ACPA in holographic reflection gratings recorded in PVA/AA based photopolymer" , *Proceedings of SPIE* , vol. 7717, pp. 77170Q1-77170Q11, (2010)
35. Gallego Rico, Sergi; Márquez Ruiz, Andrés; Ortuño Sánchez, Manuel Francisco; Marini, Stephan; Méndez Alcaraz, David Israel; Pascual Villalobos, Inmaculada "New photopolymers with high environmental compatibility: Biophotopol compared to PVA/AA materials at zero spatial frequency limit" , *Proceedings of SPIE* , vol. 7717, pp. 771716-1-771716-8, (2010)
36. Hueso, J.; Vicente, C.; Gimeno, B.; Boria, V. E.; Marini, S.; Taroncher, M.; "Multipactor Effect Analysis and Design Rules for Wedge-Shaped Hollow Waveguides" , *Ieee Transactions on Electron Devices* , vol. 57, pp. 3508-3517, (2010)
37. L. Lobato; A. Márquez; A. Lizana; I. Moreno; C. Lemmi; J. Campos "Characterization of a parallel aligned liquid crystal on silicon and its application on a Shack-Hartmann sensor" , *Proceedings of SPIE* , vol. 7797, pp. 77970Q-1-77970Q-11, (2010)

38. Marini, S; Coves, A., Boria, V.E., Gimeno, B. "Full-Wave Modal Analysis of Slow-Wave Periodic Structures Loaded with Elliptical Waveguides" , Ieee Transactions on Electron Devices , vol. 57, pp. 516–524, (2010)
39. Márquez, A.; Gallego, S.; Ortuño, M.; Fernández, E.; Álvarez, M. L.; Beléndez, A.; Pascual, I. "Generation of diffractive optical elements onto a photopolymer using a liquid crystal display" , Proceedings of SPIE , vol. 7717, pp. 7717–12–, (2010)
40. Neipp, C.; Francés, J.; Pérez–Molina, M.; Bleda, S.; Beléndez, A. "Transference Matrix Method for non slanted holographic reflection gratings" , Proceedings of SPIE , vol. 7717, pp. 7717061–7717067, (2010)
41. Neipp, C.; Moreno, J.C.; Rodes, J.J.; Francés, J.; Pérez–Molina, M.; Gallego, S.; Beléndez, A. "Relation Between Surface Curvature and Electrostatic Potential of a Long Charged Isolated Conductor" , Journal of Electromagnetic Waves and Applications , vol. 24, pp. 1647–1659, (2010)
42. Ortuño, M.; Fernández, E.; Fuentes, R.; Gallego, S.; Márquez, A. "Initiator system in holographic photopolymer materials" , Proceedings of SPIE , vol. 7722, pp. 7722221–7722227, (2010)
43. Pérez, M.; Francés, J.; Álvarez, M.; Neipp, C.; Carretero, L. "Interpolatory Fixed–Point Algorithm for an efficient computation of TE and TM modes in arbitrary 1D structures at oblique incidence" , Proceedings of SPIE , vol. 7717, pp. 7717041–77170411, (2010)
44. Pérez Polo, M.; Pérez–Molina, M.; Gil Chica, J. "Self–Oscillations and Chaotic Dynamic of a Nonlinear Controlled Nano–Oscillator" , Journal of Computational and Theoretical Nanoscience , vol. 7, pp. 2463–2477, (2010)
45. Piñero, DP; Alió JL; El Kady B; Pascual I "Corneal aberrometric and refractive performance of 2 intrastromal corneal ring segment models in early and moderate ectatic disease" , Journal of Cataract and Refractive Surgery , vol. 36, pp. 102–109, (2010)
46. T. Pinheiro–Ortega; J. Monge; S. Marini; J. Sanz; E. Sorolla; M. Mattes; C. Vicente; J. Gil; V.E. Boria; B. Gimeno "Microwave Corona Breakdown Prediction in Arbitrarily–Shaped Waveguide Based Filters" , IEEE Microwave and Wireless Components Letters , vol. 20, pp. 214–216, (2010)

## TESIS DOCTORALES DEFENDIDAS

1. GIMENO NIEVES, ENCARNACION, "ESTUDIO DE SISTEMAS OSCILANTES NO LINEALES MEDIANTE EL MÉTODO DE BALANCE ARMÓNICO RACIONAL", Director: BELENDEZ VAZQUEZ, AGUSTO Abril 2010.
2. PIÑERO LLORENS, DAVID PABLO, "CARACTERIZACIÓN Y MODELIZACIÓN DEL EFECTO DE LOS SEGMENTOS DE ANILLO INTRAESTROMALES IMPLANTADOS EN CÔRNEAS ECTÁSICAS", Director: PASCUAL VILLALOBOS, INMACULADA Julio 2010.

## COMUNICACIONES A CONGRESOS

### Nacionales

1. ÁLVAREZ, M.L.; PÉREZ–MOLINA, M.; GALIANA, J.J.; PASCUAL, C., FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, C.; HERNÁNDEZ, A.; BELÉNDEZ, A. "Formación y evaluación en competencias transversales en el Grado de Ingeniero en Sonido e Imagen de la Universidad de Alicante", CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS, Santander, Julio 2010.
2. BELÉNDEZ, ET AL. "Innovación Tecnológica Educativa en Física, Óptica y Telecomunicaciones", CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS, Santander, Julio 2010.
3. CABALLERO, M. T. "Trabajo interdisciplinar para la coordinación del primer curso de Grado en Óptica y Optometría", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.
4. CABALLERO, Mª T.; ILLUECA, C.; DE FEZ, M. D.; CAMPS, V.; MAS, D.; TROTTINI, M.; GARCÍA, A.; MORALES, A.; PIÑERO, D.; CABEZOS, I.; BELLOT, J.; MIRET, J. "Utilización de la videoconferencia en la docencia de postgrado", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.

5. CAMPS, V.; CABALLERO, M. T.; ILLUECA, C.; DE FEZ, M. T.; TROTTINI, M.; MAS, D.; PIÑERO, D.; CABEZOS, I.; GARCÍA, A.; MORALES, A.; BELLOT, J.; MIRET, J. "Reflexiones sobre las herramientas de innovación educativa", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.
6. FRANCÉS J.; ÁLVAREZ M. L.; VERA J.; BLEDA S.; NEIPP C.; BELÉNDEZ A. "Aplicación de herramientas Web colaborativas en la realización de Proyectos Fin de Carrera en Ingeniería", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.
7. GALLEGO, S.; RUIZ, N.; MÁRQUEZ, A.; ORTUÑO, M.; MARINI, S.; NEIPP, C.; PÉREZ-MOLINA, M.; FRANCÉS, J.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL, I. "Nuevas técnicas de caracterización para fotorolímetros holográficos", XI CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES, Zaragoza, Junio 2010.
8. GARCÍA, C.; FERNÁNDEZ, E.; FUENTES, R.; GONZÁLEZ, C.; PASCUAL, I. "Aplicación de las nuevas tecnologías a la resolución de problemas de instrumentos ópticos", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.
9. GRANÉ, N.; MARTÍN CARRATALÁ, M.L.; BONET, A.; CAÑAVÉRAS, J.C.; CABALLERO, M.T.; RAMOS, A.; RODRIGUEZ, M.; ESPINOSA, J.; FORNER, O.; JARQUE, P.; LILLO, S.; PUJALTE, E.; BERTO, A.; ANTÓN, F. "La coordinación entre la enseñanza secundaria y la universidad. Un aspecto clave en los títulos de grado de ciencias.", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Alicante, Julio 2010.
10. M. PÉREZ MOLINA, E. FERNÁNDEZ VARÓ, M.ÁLVAREZ LÓPEZ, J. VERA GUARINÓS, S. GALLEGO RICO, T. BELÉNDEZ VÁZQUEZ, R. DALE VALDIVIA, S. HEREDIA ÁVALOS, M. YEBRA CALLEJA Y OTROS. "Diseño curricular de las asignaturas de Física en los nuevos grados de Ingeniería y Arquitectura", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Alicante, Julio 2010.
11. MARINI, S.; GIMENO, E.; BORJA, V.; GIMENO B. "Análisis de estructuras periódicas EBG en guía de onda para aplicaciones en tecnología radar", SIMPOSIUM NACIONAL UNIÓN CIENTÍFICA INTERNACIONAL DE RADIO, Bilbao, Septiembre 2010.
12. NÁJERA, A.; VILLALBA, J. M.; ARRIBAS, E.; FRANCÉS, J.; BELÉNDEZ, A. "Evaluación del uso de dispositivos interactivos de respuesta (clickers) en Física Médica", CONGRESO UNIVERSITARIO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA EN LAS ENSEÑANZAS TÉCNICAS, Santander, Julio 2010.
13. ORTUÑO, M.; GALLEGO, S.; FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, C.; FUENTES, R.; PASCUAL, I. "Comparación entre fotorolímetros experimentales: pva/aa, biophotopol, pea", XI CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES, Zaragoza, Junio 2010.
14. ORTUÑO, M.; MÁRQUEZ, A.; GALLEGO, S.; FERNÁNDEZ, E.; ÁLVAREZ, M.L.; MÉNDEZ, D.; BELÉNDEZ, A. "Materiales tipo h-pdpc para aplicaciones dinámicas", XI CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES, Zaragoza, Junio 2010.
15. PÉREZ MOLINA, M.; ET AL. "Diseño curricular de las asignaturas de física en los nuevos grados de ingeniería y arquitectura", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA., Alicante, Junio 2010.
16. PÉREZ-MOLINA M.; FERNÁNDEZ, E.; FRANCÉS, J.; GALLEGO S.; ORTUÑO M. "Pseudometrización probabilística de los espacios de color para la cuantificación de la discriminación cromática", CONGRESO NACIONAL DEL COLOR, Alicante, Junio 2010.

#### Internacionales

1. ÁLVAREZ, M.; GALLEGO, S.; CAMPO, A.; BELÉNDEZ, A.; BELÉNDEZ, T.; BENAVIDEZ, P.; DALE, R.; HERNÁNDEZ, A.; MARCO, A.; MÁRQUEZ, A.; MORENO, J.C.; NEIPP, C.; ORTUÑO, M.; PÉREZ, M.; RODES, J.J.; ROSA, J.; VERA, J.; YEBRA, M.S.; MÉNDEZ, D. "Physic subjects to complete the basic qualifications and professional attributions for the new engineering and architecture degrees inside the European Higher Education Area", INTED 2010. INTERNATIONAL TECHNOLOGY, EDUCATION AND DEVELOPMENT CONFERENCE, Valencia, Marzo 2010.

2. ÁLVAREZ, M. L.; GALLEGO, S.; CAMPO BAGATÍN, A.; BELÉNDEZ, A.; BELÉNDEZ, T.; BENAVIDEZ, P.; DALE, R.; HERNÁNDEZ, A.; MARCO, A.; MÁRQUEZ, A.; MORENO, J. C.; NEIPP, C.; ORTUÑO, M.; PÉREZ MOLINA, M.; RODES, J. J.; ROSA HERRANZ, J.; VERA, J.; YEBRA, M. S. "Physics subjects to complete the basic qualifications and professional attributions for the new engineering and architecture degrees inside the european higher education area", INTED: INTERNATIONAL TECHNOLOGY, EDUCATION AND DEVELOPMENT CONFERENCE, Valencia, Marzo 2010.
3. CABALLERO, M<sup>a</sup> T.; BELLOT, J.; CABEZOS, I.; CAMPS, V.; DE FEZ, M<sup>a</sup> D.; ILLUECA, C.; MAS, D.; MIRET, J.; PIÑERO, D.; TROTTINI, M. "Videoconferencia: Nuestra experiencia y nuevos retos", VI CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA E INNOVACIÓN (CIDUI), Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya), Junio 2010.
4. CAMPS, V.; CABALLERO, M<sup>a</sup> T.; CABEZOS, I.; DE FEZ, M<sup>a</sup> D.; GARCÍA, A.; ILLUECA, C.; MAS, D.; MORALES, A.; PIÑERO, D.; TROTTINI, M. "Grupo de innovación tecnológico educativa en ciencias aplicadas de la visión ", VI CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA E INNOVACIÓN (CIDUI), Barcelona (Universitat Politècnica de Catalunya), Junio 2010.
5. FERNÁNDEZ, E.; MÁRQUEZ, A.; PÉREZ–MOLINA, M.; FUENTES, R.; GARCÍA, C.; FRANCÉS, J.; PASCUAL, I. "Design of twisted–nematic liquid crystal displays for holographic data storage", INTERNATIONAL WORKSHOP ON LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS, Elche, Septiembre 2010.
6. FERNÁNDEZ, E.; PÉREZ–MOLINA, M.; GARCÍA, C.; ÁLVAREZ, M.L.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL, I. "Criteria weighting, bonus and penalty in the qualification of the physics lab practices: an assessment oriented to the development of the competences", ICERI 2010 INTERNATIONAL CONFERENCE OF EDUCATION RESEARCH AND INNOVATION, Madrid, Noviembre 2010.
7. FRANCÉS J.; NEIPP C.; PÉREZ–MOLINA M.; BLEDA S.; BELÉNDEZ A. "Interference and diffraction analysis of holographic gratings using the Finite–Difference Time–Domain method", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING OPTIMIZATION, Lisboa, Septiembre 2010.
8. FUENTES, R.; FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, C.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL I. "Study of influence of ACPA in holographic reflection gratings recorded in PVA/AA based photopolymer", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruselas, Abril 2010.
9. FUENTES, R.; FERNÁNDEZ, E.; GARCÍA, C.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL I. "Study of influence of ACPA in holographic reflection gratings recorded in PVA/AA based photopolymer ", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruselas, Abril 2010.
10. GALIANA–MERINO, J.J.; ROSA–CINTAS, S.; NEIPP–LÓPEZ,C.; ROSA–HERRANZ, J. L.; MOLINA–PALACIOS, S. "Feasibility of Vs30 for the estimation of site effects in the Vega Baja Basin of the Segura River (Alicante, southeast Spain)", GENERAL ASSEMBLY OF THE EUROPEAN SEISMOLOGICAL COMMISSION, Montpellier, Septiembre 2010.
11. GARCÍA LLOPIS, C.; FERNÁNDEZ VARO, E.; FUENTES ROSILLO, R.; GONZÁLEZ PÉREZ, M<sup>a</sup> CONCEPCIÓN Y PASCUAL VILLALOBOS, I. " Utilización de programas de diseño de instrumentos ópticos en el aula. ", VI CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA UNIVERSITARIA E INNOVACIÓN (CIDUI), Barcelona, Junio 2010.
12. L. LOBATO, A. LIZANA, A. MÁRQUEZ, I. MORENO, C. IEMMI, J. CAMPOS. "Analysis of the performance of a parallel aligned LCoS display for diffractive optical elements as a function of the addressing electrical sequences", EOS TOPICAL MEETING ON DIFFRACTIVE OPTICS , Koli, Febrero 2010.
13. L. LOBATO; A. MÁRQUEZ; A. LIZANA; I. MORENO; C. IEMMI; J. CAMPOS. "Characterization of a parallel aligned liquid crystal on silicon and its application on a Shack–Hartmann sensor", SPIE–OPTICS AND PHOTONICS, San Diego, Agosto 2010.
14. M. L. ÁLVAREZ, S. GALLEGO RICO, A. CAMPO, A. BELÉNDEZ, T. BELENDEZ, P. G. BENAVIDEZ, R. DALE, A. HERNÁNDEZ, A. MARCO, A. MÁRQUEZ, J. C. MORENO, C. NEIPP, M. ORTUÑO, M. PÉREZ, J. J. RODES, J. ROSA, J. VERA, M. YEBRA, D. MÉNDEZ. "Physic subjects to complete the basic qualifications and professional attributions for the new engineering and architecture degrees inside the european higher education area", CONGRESO INTERNACIONAL DE DOCENCIA INTED 2010, Valencia, Marzo 2010.



15. MÁRQUEZ, A.; GALLEGO, S.; ORTUÑO, M.; FERNÁNDEZ, E.; ÁLVAREZ, M.L.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL, I. "Generation of diffractive optical elements onto a photopolymer using a liquid crystal display", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruxellas, Abril 2010.
16. MÁRQUEZ, A.; GALLEGO, S.; ORTUÑO, M.; FERNÁNDEZ, E.; ÁLVAREZ, M.L.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL, I. "Generation of diffractive optical elements onto a photopolymer using a liquid crystal display", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruselas, Abril 2010.
17. MÁRQUEZ, A.; MARTÍNEZ, F. J.; ORTUÑO, M.; GALLEGO, S.; ÁLVAREZ, M. L.; BELÉNDEZ, A. "Compensation of the capacitance effects produced by a HPDLC cell on a voltage amplifier", INTERNATIONAL WORKSHOP ON LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS, Elche, Septiembre 2010.
18. NEIPP C.; FRANCÉS J.; MOLINA S.; ROSA S.; GALIANA J. J.; ROSA J. "Analysis of Reinforced concrete structures by using the Capacity Spectrum Method", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING OPTIMIZATION, Lisboa, Septiembre 2010.
19. NEIPP, C.; FRANCÉS, J.; PÉREZ–MOLINA, M.; BLEDA, S.; BELÉNDEZ, A. "Transference Matrix Method for non slanted holographic reflection gratings", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruselas, Abril 2010.
20. ORTUÑO, M.; FERNÁNDEZ, E.; FUENTES, R.; GALLEGO, S.; MÁRQUEZ, A. "Initiator system in holographic photopolymer materials", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Brussels, Abril 2010.
21. ORTUÑO, M.; MÁRQUEZ, A.; GALLEGO, S.; FERNÁNDEZ, E.; BELÉNDEZ, A.; PASCUAL, I. "Photopolymer with nematic liquid crystals: preparation and electro–optical properties", INTERNATIONAL WORKSHOP ON LIQUID CRYSTALS FOR PHOTONICS, Elche, Septiembre 2010.
22. PEREZ MOLINA, M.; FRANCES MONLLOR, J.; ALVAREZ LOPEZ, M.L.; NEIPP LOPEZ, C.; CARRETERO LOPEZ, L. "Interpolatory Fixed–Point Algorithm for an efficient computation of TE and TM modes in arbitrary 1D structures at oblique incidence", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruxellas, Abril 2010.
23. SERGI GALLEGO; ABDREÉS MARQUEZ; MANUEL ORTUÑO; STEPHAN MARINI; DAVID MÉNDEZ; INMACULADA PASCUAL. "New photopolymers with high environmental compatibility: biophotopol compared to PVA/AA materials at zero spatial frequency limit ", SPIE PHOTONICS EUROPE 2010, Bruxellas, Abril 2010.
24. ZAPATA–RDRÍGUEZ, C. J.; PASTOR, D.; CABALLETO, M.T.; CAMPS, V.; MIRET, J. J. "The 3D Point Spread Function of Multilayered Superlenses", MEDITERRANEAN CONFERENCE ON NANOPHOTONICS, , Octubre 2010.