

Electromagnetismo y Física de la Materia

Áreas de conocimiento: Electromagnetismo (247), Física de la Materia Condensada (395) y Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica (065)

Director: Joaquín Marro Borau **Secretario:** Salvador González García

Página web: <http://ergodic.ugr.es/efm>

Profesorado: CU:, 5 PTU: 9 ,PTEU:, PDI Contratado y Otros: 11

Grupos de Investigación.

TIC190 ELECTRODINÁMICA DE FENÓMENOS TRANSITORIOS - Responsable: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

TIC131 ELECTROMAGNETISMO DE GRANADA (GEG) - Responsable: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

FQM165 FÍSICA ESTADÍSTICA Y SISTEMAS COMPLEJOS - Responsable: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

Dirección y participación en Proyectos I+D

2011 Título: ESTUDIO Y MODELIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE EXOCITOSIS INVOLUCRADOS EN LA TRANSMISIÓN SINÁPTICA Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS | Programa: OTROS PROGRAMAS, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA - TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER - ROL: Responsable

Tesis leídas

- Numerical simulation and experimental study of the natural electromagnetic waves in the ELF and VLF bands.

Doctorando: Sergio Toledo Redondo

Directores: Dr. Alfonso Salinas Extremera, Dr. Jesús Fornieles Callejón, Dr. Jorge Portí Durán.

Fecha de lectura: 30 de mayo de 2012

Publicaciones en revistas

2011 Título: CAN INTRINSIC NOISE INDUCE VARIOUS RESONANT PEAKS? | Revista: New journal of physics | v.13, n., pp.053014-1-053014- 8 - Autor: MARRO BORAU, JOAQUÍN

- Autor: MEJÍAS PALOMINO, JORGE FERNANDO

- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2011 Título: ENHANCING NEURAL-NETWORK PERFORMANCE VIA ASSORTATIVITY | Revista: Physical review. E, Statistical, nonlinear, and soft matter physics (Print) | v.83, n., pp.036114-036114 - Autor: DE FRANCISCIS , SEBASTIANO

- Autor: JOHNSON , SAMUEL

- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2011 Título: SYMMETRIES IN FLUCTUATIONS FAR FROM EQUILIBRIUM | Revista: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America | v.108, n., pp.7704-7709 - Autor: DEL POZO MELLADO, JESÚS JAVIER

- Autor: GARRIDO GALERA, PEDRO LUIS

- Autor: HURTADO FERNANDEZ, PABLO IGNACIO

- Autor: PÉREZ ESPIGARES, CARLOS

2011 Título: LARGE DEVIATIONS OF THE CURRENT IN A TWO-DIMENSIONAL DIFFUSIVE SYSTEM | Revista: AIP conference proceedings | v.1332, n., pp.204-213 - Autor: DEL POZO MELLADO, JESÚS JAVIER

- Autor: GARRIDO GALERA, PEDRO LUIS

- Autor: HURTADO FERNANDEZ, PABLO IGNACIO

- Autor: PÉREZ ESPIGARES, CARLOS

2011 Título: WHY ARE SO MANY NETWORKS DISASSORTATIVE? | Revista: AIP conference proceedings | v.1332, n., pp.250-250 - Autor: JOHNSON , SAMUEL

- Autor: MARRO BORAU, JOAQUÍN

- Autor: MARTÍN MARTÍNEZ, JOSÉ MANUEL

- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2011 Título: EMERGENCE OF RESONANCES IN NEURAL SYSTEMS: THE INTERPLAY BETWEEN ADAPTIVE THRESHOLD AND SHORT-TERM SYNAPTIC PLASTICITY | Revista: PloS one | v.6, n.3, pp.E17255-E17255 - Autor: MEJÍAS PALOMINO, JORGE FERNANDO

- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2011 Título: A computationally efficient method for simulating metal-nanowire dipole antennas at infrared and longer visible wavelengths | Revista: IEEE | v.99, n., pp.- - Autor: FERNANDEZ PANTOJA, MARIO ALBERTO

- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

2011 Título: Gradient-coil design: a multi-objective problem | Revista: IEEE | v.99, n., pp.- - Autor: COBOS SANCHEZ, CLEMENTE

- Autor: FERNANDEZ PANTOJA, MARIO ALBERTO
- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

2011 Título: UNDERSTANDING DIFFUSION AND DENSITY ANOMALY IN A COARSE-GRAINED MODEL FOR WATER CONFINED BETWEEN HYDROPHOBIC PLATES | Revista: The journal of Physical Chemistry B | v.115, n., pp.14311-14320 - Autor: SANTOS FERNÁNDEZ, FRANCISCO DE LOS

2011 Título: Dynamic model of flexible phytoplankton nutrient uptake | Revista: Proceedings of the National Academy of Sciences USA | v.108, n., pp.20633-20638 - Autor: BONACHELA FAJARDO, JUAN ANTONIO

2011 Título: Evolution of a modular software network | Revista: Proceedings of the National Academy of Sciences USA | v.108, n., pp.19985-19989 - Autor: BONACHELA FAJARDO, JUAN ANTONIO

2011 Título: Temporal Griffiths Phases | Revista: physical review letters | v. 106, n., pp.235702-1-235702-4 - Autor: BONACHELA FAJARDO, JUAN ANTONIO
- Autor: MUÑOZ MARTINEZ, MIGUEL ANGEL

2011 Título: Design of Gradient Coil for Magnetic Resonance Imaging Applying Particle-Swarm Optimization | Revista: IEEE Transactions on Magnetics | v.47, n.12, pp.4761-4768 - Autor: COBOS SANCHEZ, CLEMENTE

- Autor: FERNANDEZ PANTOJA, MARIO ALBERTO
- Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

2011 Título: A late-time analysis procedure for extracting weak resonances. Application to the Schumann resonances obtained with the TLM method | Revista: Progress in Electromagnetics Research (PIER) | v.117, n., pp.1-18 - Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO
- Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO
- Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

2011 Título: Reply to comment by R. Grad et al. on ¿An analysis of VLF electric field spectra measured in Titan's atmosphere by the Huygens probe¿ | Revista: Journal of Geophysical Research-Planets | v.116, n.E05006, pp.1-9 - Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

2011 Título: Spontaneous Symmetry Breaking at the Fluctuating Level | Revista: Physical Review Letters | v.107, n.18, pp.180601-1-180601-5 - Autor: GARRIDO GALERA, PEDRO LUIS
- Autor: HURTADO FERNANDEZ, PABLO IGNACIO

2011 Título: Large Fluctuations in Driven Dissipative Media | Revista: Physical Review Letters | v.107, n., pp.140601-1-140601-5 - Autor: HURTADO FERNANDEZ, PABLO IGNACIO

2011 Título: A LATE-TIME ANALYSIS PROCEDURE FOR EXTRACTING WEAK RESONANCES. APPLICATION TO THE SCHUMANN RESONANCES OBTAINED WITH THE TLM METHOD | Revista: Progress in electromagnetics research B. Pier B | v.117, n., pp.1-18 - Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO
- Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO
- Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO
- Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO

2011 Título: A Late-Time Analysis Procedure for Extracting Weak Resonances. Application to the Schumann Resonances Obtained with the Tlm Method | Revista: Progress in Electromagnetics Research (PIER) | v.117, n., pp.1-18 - Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO
- Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO
- Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

2011 Título: Discontinuous Galerkin time-domain method for GPR simulation | Revista: Near Surface Geophysics | v.9, n.3, pp.257-263 - Autor: ALVAREZ, JESUS
- Autor: DIAZ ANGULO, LUIS MANUEL
- Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO
- Autor: GONZALEZ GARCIA, SALVADOR
- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

2011 Título: AN INVERSION CHARGE ANALYTICAL MODEL FOR SQUARE GATE-ALL-AROUND MOSFETS | Revista: I.E.E.E. transactions on electron devices | v.58, n.9, pp.2854-2861 - Autor: MORENO PÉREZ, ENRIQUE

2011 Título: UNIVERSALITY IN BACTERIAL COLONIES | Revista: Journal of statistical physics | v.144, n.303, pp.303-315 - Autor: BONACHELA FAJARDO, JUAN ANTONIO

2012 Título: Short-term synaptic facilitation improves information retrieval in noisy neural networks | Revista: EPL (Europhysics Letters) | v.97, n., pp.48008-1-48008-6 - Autor: MEJÍAS PALOMINO, JORGE FERNANDO
- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2012 Título: RELATIONS BETWEEN THE DIFFUSION ANOMALY AND COOPERATIVE REARRANGING REGIONS IN A HYDROPHOBICALLY NANOCONFINED WATER MONOLAYER | Revista: PHYSICAL REVIEW E | v.85, n.1, pp.010602(R)-1-010602(R)-4 - Autor: SANTOS FERNÁNDEZ, FRANCISCO DE LOS

2012 Título: Transient Analysis of Thin-Wire Antennas over Debye Media | Revista: ACES | v.27, n.3, pp.238-247 - Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

2012 Título: Variation of the first cut-off frequency of the Earth-ionosphere waveguide observed by DEMETER | Revista: Journal of Geophysical Research | v.117, n.A04321, pp.1-11 - Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

- Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO

2012 Título: Non destructive evaluation of the perservation state of stone columns in the Hospital Real of Granada | Revista: Nondestructive Testing and Evaluation | v.00, n.00, pp.1-12 - Autor: COBOS SANCHEZ, CLEMENTE

- Autor: FERNANDEZ PANTOJA, MARIO ALBERTO

- Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

- Autor: GONZALEZ GARCIA, SALVADOR

- Autor: MORENO DE JONG VAN COEVORDEN, CARLOS

- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

Capítulos de libros (con ISBN)

2011 Título: NONEQUILIBRIUM BEHAVIOR IN NEURAL NETWORKS: CRITICALITY AND OPTIMAL PERFORMANCE | En: ADVANCES IN COGNITIVE NEURODYNAMICS (II) | Editorial: SPRINGER-VERLAG | 978-90-481-9694-4 - Autor: DE FRANCISCIS, SEBASTIANO

- Autor: JOHNSON, SAMUEL

- Autor: MARRO BORAU, JOAQUÍN

- Autor: MEJÍAS PALOMINO, JORGE FERNANDO

- Autor: TORRES AGUDO, JOAQUIN JAVIER

2011 Título: RESCALED RANGE ANALYSIS OF ELF NATURAL ELECTROMAGNETIC NOISE FROM ANTARCTICA | En: PROGRESS IN ELECTROMAGNETICS RESEARCH SYMPOSIUM | Editorial: THE ELECTROMAGNETICS ACADEMY | 978-1-934142-16-5 - Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO

- Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO

- Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

- Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO

Contribuciones en congresos

2011 Título: A STUDY OF THE VLF ELECTRIC FIELD SPECTRA IN TITAN'S ATMOSPHERE USING TLM METHOD | Congreso: PIERS2011 MARRAKESH () (.2011.MARRAKESH) | Lugar Congreso: MARRAKESH | Tipo Participación: Poster en Congreso - Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO

- Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO

- Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO

- Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO

2011 Título: A VIRTUAL LABORATORY FOR TECHNICAL TEACHING APPLIED TO ELECTROMAGNETISM | Congreso: I SEMINARIO IBÉRICO DE PSICO-GERONTOLOGÍA (1) (1.2011.BEJA (PORTUGAL)) | Lugar Congreso: BEJA (PORTUGAL) | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: SÁNCHEZ GARCÍA, IGNACIO

2011 Título: AN ANALYTICAL ELECTRIC POTENTIAL MODEL FOR SQUARE GATE-ALL-AROUND MOSFETS | Congreso: VII WORKSHOP OF THE THEMATIC NETWORK ON SILICON ON INSULATOR TECHNOLOGY, DEVICES AND CIRCUITS CONFERENCE (7) (7.2011.GRANADA) | Lugar Congreso: GRANADA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: MORENO PÉREZ, ENRIQUE

2011 Título: Application of Neuronal Network And Principal Component Analysis to GPR data | Congreso: Advanced Ground Penetrating Radar (IWAGPR) | Lugar Congreso: TOKIO | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

2011 Título: Electromagnetic Modelling Of Nanowires And Carbon-Nanotubes Through Integral Equations | Congreso: VIII EIEC Encontro Iberico de Electromagnetismo Computacional | Lugar Congreso: BARCARENA-LISBOA; PORTUGAL | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

2011 Título: GPR SURVEY AT THE ARCHAEOLOGICAL ROMAN SITE OF CIAVIEJA, EL EJIDO (SPAIN). | Congreso: INTERNATIONAL WORKSHOP OF ADVANCED GROUND PENETRATING RADAR (6) (6.2011.AQUISGRÁN, ALEMANIA) | Lugar Congreso: AQUISGRÁN, ALEMANIA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: COBOS SANCHEZ, CLEMENTE

- Autor: FERNANDEZ PANTOJA, MARIO ALBERTO

- Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

- Autor: GONZALEZ GARCIA, SALVADOR

- Autor: MORENO DE JONG VAN COEVORDEN, CARLOS

- Autor: RUBIO BRETONES, AMELIA CONSUELO

2011 Título: GPR Survey at the Archeological Roman site of Ciavieja | Congreso: IWAGPR2011 6th International Workshop | Lugar Congreso: ALMERÍA, EL EJIDO, ADRA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO

- Autor: MORENO DE JONG VAN COEVORDEN, CARLOS

2011 Título: MATERIA DE ELECTROMAGNETISMO EN INGENIERÍA DE TECNOLOGÍAS DE

TELECOMUNICACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA | Congreso: FOMENTO E INNOVACIÓN CON NUEVAS TECNOLOGÍAS SEN LA DOCENCIA DE LA INGENIERÍA (2) (2.2011.TEUREL, ESPAÑA) | Lugar Congreso: TEUREL, ESPAÑA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO**

- **Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO**

- **Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO**

- **Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO**

2011 Título: Novel Time Domain FE/FD Solvers for EMC Assessment | Congreso: VIII EIEC Encontro Iberico de Electromagnetismo computacional | Lugar Congreso: SESIMBRA - PORTUGAL | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: GOMEZ MARTIN, RAFAEL ANTONIO**

2011 Título: Paralelización del TLM en entornos de memoria compartida para geometrías 3D arbitrarias | Congreso: XXVI Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio (URSI) | Lugar Congreso: LEGANES, ESPAÑA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO**

- **Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO**

- **Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO**

- **Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO**

2011 Título: RESCALED RANGE ANALYSIS OF ELF NATURAL ELECTROMAGNETIC NOISE FROM ANTARCTICA | Congreso: PIERS2011 MARRAKESH () (.2011.MARRAKESH) | Lugar Congreso: MARRAKESH | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO**

- **Autor: MÉNDEZ MONTORO DE DAMAS, ANTONIO**

- **Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO**

- **Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO**

2011 Título: Una simulación numérica de los modos electromagnéticos VLF en la atmósfera de Titán con el método TLM | Congreso: XXVI Simposium Nacional de la Unión Científica Internacional de Radio (URSI) | Lugar Congreso: LEGANÉS, MADRID | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: FORNIELES CALLEJÓN, JESÚS FRANCISCO**

- **Autor: SALINAS EXTREMERA, ALFONSO**

- **Autor: TOLEDO REDONDO, SERGIO**

2011 Título: WAVE PACKET REVIVALS IN A CIRCULAR QUANTUM DOT IN A MAGNETIC FIELD | Congreso: 38TH CONFERENCE ON THE PHYSICS AND CHEMISTRY OF SURFACES AND INTERFACES () (.2011.SAN DIEGO, USA) | Lugar Congreso: SAN DIEGO, USA | Tipo Participación: Comunicación en congreso - **Autor: TORRES AGUDO, JOAQUÍN JAVIER**

Estancias de investigación

2011 Institución: PMMH-ESPCI - **Investigador: PÉREZ ESPIGARES, CARLOS**

2011 Institución: Universidade Federal de Minas Gerais - **Investigador: MORENO DE JONG VAN COEVORDEN, CARLOS**