

D29 Departamento de Ciencias de la Tierra y Física de la Materia Condensada

Facultad de Ciencias

Avda. de los Castros 48 • 39005 Santander

Teléfono: 942-201513 • Fax: 942-201402

Director: D. Juan Remondo Tejerina

Subdirector: D. Luis Fernández Barquín

Administradora: D^a Alejandra Cano Caraballo

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Área de conocimiento: Física de la Materia Condensada.

Catedrático de Universidad

D. Fernando Rodríguez González

D. José Antonio Aramburu-Zabala Higuera

D. Jesús M. Rodríguez Fernández

D. Luis Fernández Barquín

Profesor Titular de Universidad

D. Ignacio Hernández Campo.

D. Javier Junquera Quintana

D. José Ignacio Espeso Martínez

D. Pablo García Fernández

Profesor Titular de Escuela Universitaria

D. José Javier Sardonis Ruiz

Profesor Contratado Doctor

D. Fernando Aguado Menéndez

D. Manuel de Pedro del Valle

Profesor Ayudante Doctor

D. Javier Ruiz Fuertes

D. Javier Alonso Masa

D^a. Marta Norah Sanz Ortiz

MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2020 / 2021

DEPARTAMENTO
CIENCIAS DE LA TIERRA
Y FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA

Profesor Emérito

D. José Carlos Gómez Sal
D. Miguel Moreno Mas

Profesor de Sustitución

D. Virginia Monteseuro Padron

Personal de Programas de Formación

D. Enrique Jara Martínez
D^a Camino Martín Sánchez
D. Fernando Gómez Ortiz.
D^a. Elizabeth Martín Jefremovas

Proyectos de Investigación

D. Jesús Antonio González Gómez
D. David González Alonso

Area de conocimiento: Geodinámica Externa

Profesores Titulares de Universidad

D. Alberto González Díez
D. Juan Remondo Tejerina
D. Jaime Bonachea Pico

Profesor Ayudante Doctor

D^a Laura Rodríguez Rodríguez

Area de conocimiento: Prospección e Investigación Minera

Profesor Contratado Doctor

D^a Gema Fernández Maroto

Profesor Asociado

D. Patricio Fernández Cedrun

Area de conocimiento: Didácticas de las Ciencias Experimentales

Profesor Asociado

D. Jose Maria Fernández López
D. Jose María Rabadán Vergara



PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

D^a. Alejandra Cano Caraballo
D. Luis Echeandía Soler
D. Jose Antonio Barreda Argüeso

CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA

E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones
E. U. de Ingeniería Técnica Minera
Facultad de Educación
Facultad de Ciencias

PROGRAMAS SENIOR

Impartición de la asignatura “El Planeta Tierra: Cómo Funciona”, por la profesora Laura Rodríguez Rodríguez, con treinta y tres alumnos.

Impartición de la asignatura “Geología y Sociedad”, por el profesor Jaime Bonachea Pico, con diez alumnos.

Impartición de la asignatura “Geología de Campo”, por el profesor Patricio Martínez Cedrun y Juan Remondo Tejerina, con diez alumnos.

Impartición de la asignatura “La Física en nuestro Entorno”, por el profesor Jesús María Rodríguez Fernández y Fernando Rodríguez González, con doce alumnos.

PROGRAMAS DE POSTGRADO

CIENCIAS

Máster Universitario en Nuevos Materiales
Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Computacional

INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Máster Universitario en Ingeniería de Minas



PROGRAMAS DE DOCTORADO

Ciencia y Tecnología. Coordinador: Juan Remondo Tejerina.

Química Teórica y Modelización Computacional / Theoretical Chemistry and Computational Modelling. Coordinador: Pablo García Fernández.

GRUPOS DE I+D+i

ALTAS PRESIONES Y ESPECTROSCOPIA

Responsable: Fernando Rodríguez González

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Diseño, desarrollo y construcción de instrumentación y celdas de presión.
- Materia en condiciones extremas: propiedades mecánicas, electrónicas y estructurales (transiciones de fase, materiales ultraduros...) - Responsable: Fernando Rodríguez González.
- Materiales avanzados en optoelectrónica y luminiscencia.
- Materiales para la energía: fotovoltaica, almacenamiento de gases, fósforos eficientes y recubrimientos activos. - Responsable: Fernando Rodríguez González
- Óxidos funcionales de interés geológico y en la industria. - Responsable: Fernando Aguado Menendez
- Síntesis y funcionalización de Nanomateriales para aplicaciones biomédicas e industriales. – Responsable: Rafael Valiente Barroso

GEODINÁMICA EXTERNA

Responsable: Juan Remondo Tejerina

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Análisis de inestabilidad de laderas y deslizamientos del terreno - Responsable: Alberto González Díez
- Análisis y evaluación de riesgos naturales
- Cambio global, actividades humanas y procesos geomorfológicos
- Desarrollo de modelos en entornos SIG para análisis de procesos superficiales - Responsable: Juan Remondo Tejerina
- Evaluación/ planificación para desarrollo sostenible del medio y los recursos naturales

FISICA TEÓRICA DE LA MATERIA CONDENSADA

Responsable: Francisco Javier Junquera Quintana

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Desarrollo de algoritmos de simulación atómica desde primeros y segundos principios – responsable: Francisco Javier Junquera Quintana
- Elaboración de modelos simplificados a mayores escalas espacio-temporales - responsable: Francisco Javier Junquera Quintana
- Simulación de materia a escala atómica - responsable: Francisco Javier Junquera Quintana

MAGNETISMO DE LA MATERIA

Responsable: Luis Fernández Barquín

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Aplicación de las técnicas de dispersión de neutrones y de radiación sincrotrón al estudio de los materiales - Responsable: Jose Ignacio Espeso Martínez
- Efecto magnetocalórico y propiedades termoeléctricas de materiales - Responsable: Jesús María Rodríguez Fernández
- Efectos de la presión en las propiedades magnéticas y eléctricas de materiales - Responsable: Jesús María Rodríguez Fernández
- Estudio de ciclos de histéresis y permeabilidad magnética en aleaciones industriales Responsable: Jose Ignacio Espeso Martínez.
- Producción y caracterización de aleaciones nanométricas magnéticas - Responsable: Luis Fernández Barquín
- Propiedades magnéticas de nuevos líquidos iónicos magnéticos - Responsable: Jesús María Rodríguez Fernández
- Propiedades magnéticas, eléctricas y termodinámicas de nuevos materiales intermetálicos de tierras raras y metales de transición - Responsable: Jesús María Rodríguez Fernández

TESIS DIRIGIDAS

Título: Desarrollo de Nanopartículas para el Tratamiento y Diagnóstico de Precisión de Cáncer de Cabeza y Cuello

Autor: Elena María Navarro Palomares

Directores: Rafael Valiente Barroso y Juan Carlos Villegas Sordo

Fecha de defensa: 27/01/2020

Título: Estudio de óxidos ferrícos complejos por simulaciones de primer principio a gran escala

Autor: Mauro Antonio Pereira Gonçalves

Directores: Jorge Iñiguez Gonzales y Francisco Javier Junquera Quintana

Fecha de defensa: 20/07/2020

Título: Estudio experimental sobre el comportamiento del estado fundamental en el sistema RENi5 (RE=Ce, Yb, Gd)

Autor: Andrea Dzubinska

Director: Jesús M^a Rodríguez Fernández

Fecha de defensa: 25/08/2020

Título: Movimientos en masa en las sierras de Bravard y Curamalal, Sierras Australes de la Provincia de Buenos Aires

Autor: Juan Manuel Susena

Directores: Roberto Osvaldo Gentile y Juan Remondo Tejerina

Fecha de defensa: 23/12/2020

Título: Supramolecular Metal-Organic Frameworks: Joining Porosity and Magnetic Properties into Functional Materials

Autor: Rubén Pérez Aguirre

Director: Manuel de Pedro del Valle

Fecha de defensa: 15/04/2021

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

PROYECTOS COMPETITIVOS NACIONALES PÚBLICOS

Título: “Modificación mediante alta presión de las propiedades plasmónicas y luminiscentes de nanopartículas de metales y óxidos desnudas y recubiertas”

Entidad financiadora: MCI/AEI/FEDER, UE

Investigador Principal: Fernando Rodríguez González

Otros investigadores: Rafael Valiente Barroso, Fernando Aguado Menendez, Jose Luis Arce Diego y Felix Fanjul Velez

Título: “Siesta y su interoperabilidad para los nuevos retos en simulaciones atomísticas”

Entidad financiadora: MCI/AEI/FEDER, UE

Investigador Principal: Francisco Javier Junquera Quintana.

Otros investigadores: Pablo García Fernández y Jose A. Aramburu-Zabala Higuera

Título: “Bacterias magnetotácticas como generadoras de nanopartículas magnéticas modelo y bio-robots para terapias específicas”

Entidad financiadora: AEI/FEDER, UE

Investigador Principal: Luis Fernández Barquín.

Otros investigadores: Jose Ignacio Espeso Martínez, Jesús María Rodríguez Fernández y Daniel Ojas Pupo

Título: “Oleds de infrarrojo cercano basados en tierras raras con alta eficiencia”

Entidad financiadora: AEI/FEDER, UE

Investigador Principal: Ignacio Hernández Campo

Título: “Impulsores climáticos y humanos en la evolución geoambiental de la región cantábrica durante el antropoceno: integrando registros costeros, lacustres y geomorfológicos”

Entidad financiadora: AEI/FEDER, UE

Investigador Principal: Juan Remondo Tejerina / Mario Morellón Marteles

Otros investigadores: Maria Victoria Rivas Mantecón, Jaime Bonachea Pico, Viola María Bruschi, Jose Ezequiel Gómez Arozamena y Carlos Sierra Fernández.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS E INFRAESTRUCTURAS

Título: Sistema de medida de ciclos de histéresis.

Grupo: Magnetismo de la Materia

Responsable: Luis Fernandez Barquin

Título: Sistema autónomo de automatización general del espectrómetro Raman T64000

Grupo: Altas Presiones y Espectroscopia

Responsable: Fernando Rodríguez González

Título: Sistema de alto vacío con bomba turbomolecular.

Grupo: Magnetismo de la Materia

Responsable: Luis Fernandez Barquin

Título: Vant (dron) para el estudio de procesos geológicos terrestres superficiales

Grupo: Geodinámica Externa

Responsable: Juan Remondo Tejerina

PROYECTOS ASOCIADOS A RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

Título: Evaluación y estandarización de propiedades magnéticas en nanopartículas magnéticas

Grupo: Magnetismo de la Materia

Responsable: Luis Fernandez Barquin

Título: Caracterización óptima de materiales

Grupo: Altas Presiones y Espectroscopia

Responsable: Fernando Rodríguez González

Título: Antropoceno: recursos, riesgos y geodiversidad

Grupo: Geodinámica Externa

Responsable: Juan Remondo Tejerina

Título: Actividad reciente de los procesos y riesgos geomorfológicos y sus causas

Grupo: Geodinámica Externa

Responsable: Juan Remondo Tejerina

MEMORIA UNIVERSIDAD CANTABRIA

CURSO 2020 / 2021

DEPARTAMENTO
CIENCIAS DE LA TIERRA
Y FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA

Título: Estudio de los procesos de ladera activos en Cantabria y su evolución temporal
Grupo: Geodinámica Externa
Responsable: Alberto González Díez



CONVENIOS CON EMPRESAS

Título: “Microespectroscopía Raman Confocal como herramienta de diagnóstico para el SARS-COV-2 y otros coronavirus”

Entidad financiadora: Fundación Instituto de Investigación Marqués de Valdecilla

Investigador Principal: Rafael Valiente Barroso

Otros investigadores: Jesús Agüero Balbin, Mónica López Fanarraga e Íñigo Casafont Parra

Título: “Servicio de apoyo técnico-científico en el marco del proyecto europeo Atlantic Geoparks (EAPA_250/2016)

Entidad financiadora: Mancomunidad de Municipios Sostenible

Investigador Principal: Jaime Bonachea Pico

Otros investigadores: Patricio Martínez Cedrun, Juan Remondo Tejerina, Gema Fernández Maroto, Laura Rodríguez, Alberto González Díez, Maria Victoria Rivas Mantecón.

CAPÍTULOS EN LIBROS

Título: Active Landscapes of Iberia

Título del libro: The Geology of Iberia: A Geodynamic Approach. Volume 5: Active Processes: Seismicity, Active Faulting and Relief

Autor/es: Jorge Pedro Galve, José Vicente Pérez-Peña, José Miguel Azañón, Diamantino M. Insua Pereira, Pedro P. Cunha, Paulo Pereira, María Ortuño, Marc Viaplana-Muzas, Francisco Javier Gracia Prieto, Juan Remondo Tejerina, Antonio Jabaloy, Teresa Bardají, Pablo G. Silva, Javier Lario, Caridad Zazo, José Luis Goy, Cristino J. Dabrio, Ana Cabero

Editorial: Springer

Título: Hollow Magnetic Nanoparticles

Título del libro: New Trends in Nanoparticle Magnetism

Autor/es: Hafsa Khurshid, Zohreh Nemati, Óscar Iglesias, Javier Alonso Masa, Manh-Huong Phan y Harihara Srikanth

Editorial: Springer, Cham

Título: Nature Driven Magnetic Nanoarchitectures

Título del libro: New Trends in Nanoparticle Magnetism

Autor/es: Lourdes Marcano, Alicia Muela, Ana García-Prieto, Javier Alonso-Masa e Iñaki Orue

Editorial: Springer, Cham

ARTÍCULOS EN REVISTAS

Título: Still no archaeological evidence that Neanderthals created Iberian cave art

Autores: Randall White, Gerhard Bosinski, Raphaele Bourrillon, Jean Clottes, Margaret w. Conkey, Soledad Corchón Rodríguez, Miguel Cortés-Sánchez, Marco de la Rasilla Vives, Brigitte Delluc, Gilles Delluc, Valérie Feruglio, Harald Floss, Pascal Foucher, Carole Fritz, Óscar Fuentes, Diego Garate Maidagan, Jesús Antonio González Gómez, Manuel Ramon González Morales, María González-Pumariega Solis, Marc Groenen, Jacques Jaubert, María Aránzazu Martínez-Aguirre, María-Ángeles Medina Alcaide, Óscar Moro Abadia, Roberto Ontañón Peredo, Elena Paillet-man-Estier, Patrick Paillet, Stéphane Petrognani, Romain Pigeaud, Geneviève Pinçon, Frédéric Plassard, Sergio Ripoll López, Olivia Rivero Vilá, Eric Robert, Aitor Ruiz-Redondo, Juan F. Ruiz López, Cristina San Juan-Foucher, José Luis Sanchidrián Torti, Georges Sauvet, María Dolores Simón-Vallejo, Gilles Tosello, Pilar Utrilla, Denis Vialou, Mark D. Willis

Revista: Journal of Human Evolution Volume 144, July 2020, 102640

Fecha: 2020

Título: First-principles study of two-dimensional electron and hole gases at the head-to-head and tail-to-tail 180° domain walls in PbTiO₃ ferroelectric thin films

Autores: Pablo García Fernández y Francisco Javier Junquera Quintana

Revista: PHYSICAL REVIEW B 101, 174114 (2020)

Fecha: 2020

Título: Polymorphic gallium for active resonance tuning in photonic nanostructures: from bulk gallium to two-dimensional (2D) gallene

Autores: Yael Gutiérrez Vela, Pablo García Fernández, Francisco Javier Junquera Quintana y Fernando Moreno Gracia

Revista: Nanophotonics 2020; 9(14): 4233-4252

Fecha: 2020

Título: Multicriteria analysis for the determination of the exploitability index of industrial aggregate outcrops

Autores: Gema Fernández Maroto, Julio Manuel de Luis Ruiz, Raúl Pereda García, Beatriz Malagón Picón y Rubén Pérez Álvarez

Revista: Arch. Min. Sci. 65 (2020), 1, 103-115

Fecha: 2020

Título: Valleys of Cantabria aspiring Geopark (Spain): a future for the territory

Autores: Jaime Bonachea Pico, Javier Hernández y Almudena Leal

Revista: ProGEO News n.3(2020)

Fecha: 2020

Título: Un "pasapalabra" para el aprendizaje de conceptos geológicos

Autores: Javier Fernández-Lozano, Jaime Bonachea Pico, Mario Morellón y Juan Remondo Tejerina

Revista: Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 2020 (28.1)

Fecha: 2020

Título: Anthropocene Geomorphic Change. Climate or Human Activities?

Autores: Antonio Cendrero Uceda, Luis M. Forte, Juan Remondo Tejerina y Juan Antonio Cuesta Albertos

Revista: Earth's Future, 8, e2019EF001305.

Fecha: 2020

Título: Dates and rates of endo-exorheic drainage development: Insights from fluvial terraces (Duero River, Iberian Peninsula)

Autores: Laura Rodríguez, Loreto Angón, Ángel Rodés, Raimon Pallàs, Daniel García-Castellanos, Ivone Jiménez-Munt, Lucía Struth, Laëtitia Leanni

Revista: Global and Planetary Change 193 (2020), 1032712

Fecha: 2020

Título: Paleoenvironmental evolution of Picos de Europa (Spain) during marine isotopic stages 5c to 3 combining glacial reconstruction, cave sedimentology and paleontological findings

Autores: Daniel Ballesteros, Adrián Álvarez-Vena, Mael Monod-del Dago, Laura Rodríguez, Jorge Sanjurjo-Sánchez, Diego Álvarez-Lao, Carlos Pérez-Mejías, Pablo Valenzuela, Irene Defelipe, César Laplana, Hai Cheng, Montserrat Jiménez-Sánchez

Revista: Quaternary Science Reviews 248 (2020) 106581

Fecha: 2020

Título: Unusual magnetic behaviour of binary YbNi₃alloy

Autores: D.P. Rojas, José Ignacio Espeso Martínez, Jesús María Rodríguez Fernández y Elizabeth Martín Jefremovas

Revista: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 494 (2020) 1658152

Fecha: 2020

Título: Crystal structure, magneto-structural correlation, thermal and electrical studies of an imidazolium halometallate molten salt: (trimim) [FeCl₄]

Autores: Palmerina González Izquierdo, Óscar Fabelo, Garikoitz Beobide, Israel Cano, Idoia Ruiz de Larramendi, Oriol Vallcorba, Jesús María Rodríguez Fernández, María Teresa Fernández-Díaz y Manuel de Pedro del Valle

Revista: RSC Adv., 2020, 10, 11200



Fecha: 2020

Título: Pressure dependence of the Griffiths-like phase in 5:4 intermetallics

Autores: N. Marcano, P.A. Algarabel, Jesús María Rodríguez Fernández, J.P.Araujo, A.M. Pereira, J.H. Belo, C. Magén, L. Morellón, M.R.Ibarra

Revista: Phys. Rev. B 102, 174416

Fecha: 2020

Título: Temperature evolution of (quinuclidinium)[FeCl₄]: a plastic/polar magnetic hybrid compound with a giant dielectric constant

Autores: Palmerina González Izquierdo, Óscar Fabelo, Laura Canadillas-Delgado, Garikoitz Beobide, Oriol Vallcorba

Revista: J. Mater. Chem. C, 2020, 8, 11389--11398

Fecha: 2020

Título: Comment on "Copper-Substituted Lead Perovskite Materials Constructed with Different Halides for Working (CH₃NH₃)₂CuX₄-Based Perovskite Solar Cells from Experimental and Theoretical View"

Autores: Rafael Valiente Barroso y Fernando Rodríguez González

Revista: ACS Appl. Mater. Interfaces 2020, 12, 34, 37807-37810

Fecha: 2020

Título: Comparison of band-fitting and Wannier-based model construction for WSe₂

Autores: Pablo García Fernández y Francisco Javier Junquera Quintana

Revista: MRS Advances volume 5, pages 2281-2290 (2020)

Fecha: 2020

Título: Pressure-and temperature induced phase transitions, piezochromism, NLC behaviour and pressure controlled Jahn-Teller switching in a Cu-based framework

Autores: Charles J. Mcmonagle, Priyanka Comar, Gary S. Nichol, David R. Allan, Jesús Antonio González Gómez, José Antonio Barreda Argüeso, Fernando Rodríguez González, Rafael Valiente Barroso, Gemma F. Turner, Euan K. Brechin, Stephen A. Moggach

Revista: Chem. Sci., 2020,11, 8793-8799

Fecha: 2020

Título: Pressure and Temperature Effects on Low-Density Mg₃Ca(CO₃)₄ Huntite Carbonate

Autores: D Santamaria-Perez, A. Otero-De-La-Roza, Javier Ruiz Fuertes, R Chulia-Jordan, T. Marqueño, S. Macleod, C. Popescu

Revista: J. Phys. Chem. C 2020, 124, 1, 1077-1087

Fecha: 2020



Título: Elucidating the role of shape anisotropy in faceted magnetic nanoparticles using biogenic magnetosomes as a model

Autores: David Gandía, Lucía Gandarias, Lourdes Marcano, Iñaki Orue, David Gil-Cartón, Javier Alonso Masa, Alfredo García Arribas, Alicia Muela, María Luisa Fernández-Gubieda Ruiz

Revista: Nanoscale, 2020,12, 16081-16090

Fecha: 2020

Título: Paramagnetic ionic liquid-coated SiO₂@Fe₃O₄ nanoparticles. The next generation of magnetically recoverable nanocatalysts applied in the glycolysis of PET

Autores: Israel Cano Rico, María del Carmen Martín Gandul, Jesum Alves Fernandes, Rhys W. Lodge, Jairton Dupont, Francisco A. Casado-Carmona, Rafael Lucena, Soledad Cárdenas, Víctor Sans y Manuel de Pedro del Valle

Revista: Applied Catalysis B: Environmental Volume 260, January 2020, 118110

Fecha: 01/01/2020

Título: Siesta: Recent developments and applications

Autores: Pablo García Fernández, Yann Guy Marc Pouillon y Francisco Javier Junquera Quintana

Revista: J. Chem. Phys. 152, 204108 (2020) - American Institute of Physics

Fecha: 01/04/2020

Título: Magnetic structure factor of correlated moments in small-angle neutron scattering

Autores: D. Honecker, Luis Fernández Barquín y P. Bender

Revista: Phys. Rev. B 101, 134401 (2020)

Fecha: 01/04/2020

Título: Combined effect of magnetic field and hydrostatic pressure on the phase transitions exhibited by Ni-Mn-In metamagnetic shape memory alloy

Autores: P. Lázpita, V.A.L'Vov, Jesús María Rodríguez Fernández, J.M.Barandiarán, V.A. Chernenko

Revista: Acta Materialia Volume 193, July 2020, Pages 1-9

Fecha: 01/06/2020

Título: Pressure-induced amorphization of the Y₃Ga₅O₁₂ garnet studied to 1 Mbar

Autores: Virginia Monteseguro, Javier Ruiz Fuertes, Marek Berkowski, Gastón L. Garbarino

Revista: Journal of Alloys and Compounds 830 (2020) 15467

Fecha: 01/07/2020

Título: Isolation of Cancer-Derived Exosomes Using a Variety of Magnetic Nanostructures: From Fe₃O₄ Nanoparticles to Ni Nanowires

Autores: Zohreh Nemat, Mohammad Reza Zamani Kouhpanji, Fang Zhou, Raja Das, Kelly Makielski, Joseph Um, Manh-Huong Phan, Alicia Muela, Maria Luisa Fernández-Gubieda Ruiz, Rhonda R. Franklin, Bethanie J. H. Stadler, Jaime F. Modiano, Javier Alonso Masa

Revista: Nanomaterials 2020, 10(9), 1662

Fecha: 01/08/2020

Título: 3D Documentation with TLS of Caliphal Gate (Ceuta, Spain)

Autores: Rubén Pérez Álvarez, Julio Manuel de Luis Ruiz, Raúl Pereda García, Gema Fernández Maroto y Beatriz Malagón Picón

Revista: Appl. Sci. 2020, 10(15), 5377

Fecha: 01/08/2020

Título: Magnetotactic bacteria for cancer therapy

Autores: Maria Luisa Fernández-Gubieda Ruiz, Javier Alonso Masa, Ana García Prieto, Alfredo García Arribas, Luis Fernández Barquín y Alicia Muela

Revista: J. Appl. Phys. 128, 070902 (2020)

Fecha: 01/08/2020

Título: A comparative study on luminescence properties of Y₂O₃: Pr³⁺ nanocrystals prepared by different synthesis methods

Autores: Andrea Diego Rucabado, Marina Teresa Candela De Aroca, Fernando Aguado Menéndez, Jesus Antonio González Gómez, Fernando Rodriguez Gonzalez, Rafael Valiente Barroso, Rosa Martin Rodriguez, Israel Cano Rico

Revista: Nanomaterials, 2020, 10(8), 1574

Fecha: 11/08/2020

Título: Phase Stability of Natural Ni_{0.75}Mg_{0.22}Ca_{0.03}CO₃ Gaspeite Mineral at High Pressure and Temperature

Autores: R. Chuliá-Jordán, D Santamaria-Perez, A. Otero-De-La-Roza, Javier Ruiz Fuertes, T. Marqueño, O. Gomis, S. Macleod, C. Popescu

Revista: J. Phys. Chem. C 2020, 124, 36, 19781-19792

Fecha: 18/08/2020

Título: Controlled Magnetic Anisotropy in Single Domain Mn-doped Biosynthesized Nanoparticles

Autores: Lourdes Marcano, Iñaki Orue, Ana García-Prieto, Radu Abrudan, Javier Alonso Masa, Luis Fernández Barquín, Sergio Valencia, Alicia Muela y María Luisa Fernández-Gubieda

Revista: J. Phys. Chem. C 2020, 124, 22827-22838
Fecha: 15/09/2020

Título: Nanomechanics of graphene oxide-bacteriophage based self-assembled porous composites

Autores: Yiwei Sun, Paolo Passaretti, Ignacio Hernández Campo, Jesús Antonio González Gómez, Wei Liu, Fernando Rodríguez González, David J. Dunstan, Pola Goldberg Oppenheimer, Colin J. Humphreys

Revista: Scientific Reports (2020) 10:15618
Fecha: 24/09/2020

Título: Comparative study of the high-pressure behavior of ZnV₂O₆, Zn₂V₂O₇, and Zn₃V₂O₈

Autores: D. Díaz-Anichtchenko, D. Santamaria-Perez, T. Marqueño, J. Pellicer-Porres, Javier Ruiz Fuertes, R. Ribes, J. Ibañez, S.N. Achary, C. Popescue, D. Errandonea

Revista: Journal of Alloys and Compounds 837 (2020) 1555052
Fecha: 05/10/2020

Título: Pressure-Induced Polymerization of Polycyclic Arene-Perfluoroarene Cocrystals: Single Crystal X-ray Diffraction Studies, Reaction Kinetics, and Design of Columnar Hydrofluorocarbons

Autores: Alexandra Friedrich, Ines E. Collings, Kamil F. Dziubek, Samuele Fanetti, Krzysztof Radacki, Javier Ruiz Fuertes, Julio Pellicer-Porres, Michael Hanfland, Daniel Sieh, Roberto Bini, Stewart J. Clark, Todd B. Marder

Revista: J. Am. Chem. Soc. 2020, 142, 44, 18907-18923
Fecha: 23/10/2020

Título: Exploring the Different Degrees of Magnetic Disorder in TbxR_{1-x}Cu₂ Nanoparticle Alloys

Autores: Elizabeth Martín Jefremovas, Maria de la Fuente Rodríguez, Javier Alonso Masa, Jesús María Rodríguez Fernández, José Ignacio Espeso Martínez, Inés Puente-Orench, Daniel P. Rojas, Ana García-Prieto, María Luisa Fernández-Gubieda, Lidia Rodríguez Fernández y Luis Fernández Barquín

Revista: Nanomaterials 2020, 10, 2148
Fecha: 28/10/2020

Título: Structural and electronic properties of monodomain ultrathin PbTiO₃/SrTiO₃/PbTiO₃/SrRuO₃ heterostructures: A firstprinciples approach

Autor: Francisco Javier Junquera Quintana

Revista: J. Appl. Phys. 128, 244102 (2020) - American Institute of Physics
Fecha: 22/12/2020

Título: Revealing a masked Verwey transition in nanoparticles of coexisting Fe-oxide phases

Autores: David González Alonso, Jesús Antonio González Gómez, Helena Gavilán, Jeppe Fock, Lunje Zeng, Kerstin Witte, Philipp Bender, Luis Fernández Barquín y Christer Johansson

Revista: RSC Adv., 2021, 11, 390
Fecha: 2021

Título: Hybrid magnetic nanoparticles as efficient nanoheaters in biomedical applications

Autores: Gabriel C. Lavorato, Raja Das, Javier Alonso Masa, Manh-Huong Phan y Hariharan Srikanth

Revista: Nanoscale Adv., 2021, 3, 867
Fecha: 2021

Título: Crystal and magnetic structure of the (trimim)[FeBr₄] molten salt: A temperature dependence study

Autores: Palmerina González Izquierdo, Óscar Fabelo, Laura Cañadillas-Delgado, Garikoitz Beobide, Israel Cano Rico, Oriol Vallcorba, Jesús María Rodríguez Fernández, María Teresa Fernández-Díaz y Manuel de Pedro del Valle

Revista: Journal of Molecular Liquids Volume 331, 1 June 2021, 115716
Fecha: 2021

Título: Modification of the spectroscopic properties of Tb₂O₃ phosphor under the high-pressure phase transitions sequence

Autores: Marina Teresa Candela de Aroca, Fernando Aguado Menéndez, Jesús Antonio González Gómez y Rafael Valiente Barroso

Revista: Journal of Alloys and Compounds 859 (2021) 1578992
Fecha: 2021

Título: Pressure-Driven Metallization in Hafnium Diselenide

Autores: Adrian Andrada-Chacón, Ángel Morales-García, Miguel A. Salvadó, Pilar Perterra, Ruth Franco, Gastón Garbarino, Mercedes Taravillo, Jose Antonio Barreda Argüeso, Jesús Antonio González Gómez, Valentín García Baonza, J. Manuel Recio y Javier Sánchez-Benítez

Revista: Inorg. Chem. 2021, 60, 3, 1746?1754
Fecha: 01/01/2021

Título: Use of an optofluidic microreactor and Cu nanoparticles synthesized in ionic liquid and embedded in TiO₂ for an efficient photoreduction of CO₂ to methanol

Autores: Jonathan Albo Sánchez, Muhammad I. Qadir, Mario Samperi, Jesum Alves Fernandes, Manuel de Pedro del Valle y Jairton Dupont

Revista: Chemical Engineering Journal, 2021, 404, 126643

Fecha: 15/01/2021

Título: Local structure in Ga_{1-x}In_xSe alloys

Autores: J. Pellicer-Porres, A. Segura, CH. Ferrer-Roca, Jesús Antonio González Gómez y V. Muñoz-Sanjosé

Revista: Journal of Alloys and Compounds Volume 852, 25 January 2021, 156365

Fecha: 25/01/2021

Título: Free-labeled nanoclay intracellular uptake tracking by confocal Raman imaging

Autores: Nerea Iturrioz Rodríguez, Rosa Martín Rodríguez, Carlos Renero Lecuna, Fernando Aguado Menéndez, Lorena González Legarreta, Jesús Antonio González Gómez, Mónica López Fanarraga y Ana Carmen Perdigón

Revista: Applied Surface Science, 2021, 537, 147870

Fecha: 30/01/2021

Título: The use of filters based on the Fast Fourier Transform applied to DEMs for the objective mapping of karstic features

Autores: Alberto González Díez, José Antonio Barreda Argüeso, Laura Rodríguez y Javier Fernández Lozano

Revista: Geomorphology Volume 385, 15 July 2021, 107724

Fecha: 01/07/2021

COMUNICACIONES PRESENTADAS A CONGRESOS

Título: Análisis del retroceso de la costa cantábrica en el entorno del Cabo Peñas (Asturias, N España)

Autores: María José Domínguez-Cuesta, Andrea Ferrer Serrano, Laura Rodríguez Rodríguez, Carlos López-Fernández y Montserrat Jiménez-Sánchez

Revista: Geogaceta, 68 (2020), 63-66

Fecha: 2020

Título: CaCu₃Ti₄O₁₂: Pressure dependence of electronic and vibrational structures

Autores: Enrique Jara Martínez, Fernando Aguado Menéndez, Jesús Antonio González Gómez, Rafael Valiente Barroso y Fernando Rodríguez González

Revista: Journal of Physics: Conference Series 1609 (2020) 012005

Fecha: 2020

Título: High Pressure optical nanothermometer based on Er³⁺ photoluminescence

Autores: Vanesa Gutiérrez Cano, Rafael Valiente Barroso, Jesús Antonio González Gómez y Fernando Rodríguez González

Revista: Journal of Physics: Conference Series 1609 (2020) 012004

Fecha: 2020

Título: Exploring pressure effects on metallic nanoparticles and surrounding media through plasmonic sensing

Autores: Camino Martín Sánchez, S.Seibt, José Antonio Barreda Argüeso y Fernando Rodríguez

Revista: J. Phys.: Conf. Ser. 1609 012009

Fecha: 2020

Título: Disappearance of Magnetic Transition in (Ce,Gd)Ni₅ System

Autores: Jesús María Rodríguez Fernández, M. Reiffers, José Ignacio Espeso Martínez, R. Varga y José Carlos Gómez Sal

Revista: Acta Physica Polonica A Vol. 137 (2020), No. 5

Fecha: 2020

TRABAJOS FIN DE GRADO/MASTER

Título: Análisis de las estructuras cristalinas de los materiales CUF2 y AGF2 mediante simulaciones de primeros principios

Autor: Jorge Moreno Ceballos

Director: José Antonio Aramburu-Zabala Higuera

Título: Proyecto de restauración de una cantera de extracción de áridos en el término municipal de Valdáliga

Autor: Saúl Martínez Mantecón

Director: Patricio Martínez Cedrún

Título: Estudio geológico y caracterización del argayo localizado en el municipio de Saro en Cantabria

Autor: Sergio González López

Directora: Gema Fernández Maroto

Título: Análisis del criterio medioambiental en la metodología para la determinación del índice de explotabilidad mediante sistemas de información geográfica

Autor: Benito Ramiro Salas Menocal

Directores: Julio Manuel de Luis Ruiz y Gema Fernández Maroto

Título: La Biodiversidad de Escobedo como Fuente de Recurso Educativo

Autor: M^a del Carmen López Arce

Director: Manuel de Pedro del Valle

Título: La Biodiversidad de Castro Urdiales como Recurso Educativo

Autor: Almudena Moja Larrinaga

Director: Manuel de Pedro del Valle

Título: Los alimentos ecológicos y de cercanía. Una propuesta didáctica

Autor: Ane Martín García

Director: Manuel de Pedro del Valle

Título: Aplicación de una Metodología de Aprendizaje basada en la indagación para la Enseñanza de la Sismología en Educación Primaria

Autor: Daniel Villegas Borge

Director: Laura Rodríguez Rodríguez

Título: Interés y Actividades para introducir al alumnado de infantil o primaria en los seres vivos microscópicos

Autor: Paula Pelayo Fernández

Director: José M^a Fernández López

Título: El reciclaje en la Escuela

Autor: Manuel Díez Rivero

Director: José M^a Fernández López

Título: Una Escuela Sostenible

Autor: Simón Suárez Pérez

Director: José M^a Fernández López

Título: Elementos prácticos sobre mezclas y disoluciones para unidades didácticas en diferentes ciclos de Primaria

Autor: Joana Quintana Cue

Director: Ignacio Hernández Campo

Título: Desarrollo e impartición de una actividad STEM englobada en el marco de la Agenda 2030

Autor: Paula González Saiz

Director: Manuel de Pedro del Valle

Título: Historia de la evolución de la Tabla Periódica de los elementos químicos: un ejemplo más de la aplicación del método científico

Autor: Miguel Mirones Alonso

Director: Manuel de Pedro del Valle