



## Física Aplicada

---

**Áreas de conocimiento:** Física Aplicada

**Directora:** M<sup>a</sup> Carmen Carrión Pérez

**Secretaria:** María Tirado Miranda

**Página web:** <http://fisicaaplicada.ugr.es/>

**Profesorado:** CU: 13, PTU: 25, PTEU: 1, PDI Contratado: 4

### Titulaciones en las que el departamento imparte docencia

- Grado en Arquitectura
- Grado en Biología
- Grado en Bioquímica
- Grado en Biotecnología
- Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos
- Grado en Ciencias Ambientales
- Grado en Edificación
- Grado en Física
- Grado en Historia y Ciencias de la Música
- Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial
- Grado en Ingeniería Química
- Grado en Química

### Másteres y doctorados en los que participa

- Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas- KHEMIA (M43.56.2)
- Máster Universitario en Física: Radiaciones, Nanotecnología, Partículas y Astrofísica (M44.56.2)
- Máster Universitario en Geofísica y Meteorología (M40.56.1)
- Máster Universitario en Gestión y Seguridad Integral en la Edificación (M74.56.1)
- Máster Universitario en Ingeniería Acústica (MA8.56.1)
- Máster Universitario en Prevención de Riesgos Laborales (M67.56.1)
- Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (S01 a S45.56.1)
- Máster Universitario en Rehabilitación Arquitectónica (M97.56.2)
- Máster Oficial en Gestión Ambiental en el Sector de la Construcción (Universidad Santiago de Compostela)

### Profesores visitantes

- Dr. Catalina Elizabeth Carreón González  
Centro de origen: CONACYT (Méjico)  
Fechas de estancia: 01/09/2014 – 31/08/2015
- Prof. Dennis D. Baldocchi  
Centro de origen: Department of Environmental Science, Policy and Management. University of California  
Fechas de estancia: 22-26 febrero 2015
- Prof. Rodrigo Vargas  
Centro de origen: College of Agriculture and Natural Resources. University of Delaware  
Fechas de estancia: 8-9 abril 2015
- Prof. Jorge Pérez Quezada  
Centro de origen: Depto. Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables. Universidad de Chile  
Fechas de estancia: 20-21 abril 2015
- Prof. Sergio Nepomuceno Pereira  
Centro de origen: Universidad de Évora  
Fechas de estancia: 24/11/2014 al 4/12/2014
- Prof. Sergio Nepomuceno Pereira  
Centro de origen: Universidad de Évora  
Fechas de estancia: 24/11/2014 al 4/12/2014

### Proyectos de Innovación Docente

- DESARROLLO Y APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN NUMÉRICA AVANZADA PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA DE FLUIDOS Responsable: JUAN DE VICENTE ÁLVAREZ-MANZANEDA
- DISEÑO DE EXPERIENCIAS ORIENTADAS A LA INICIACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL CAMPO DE LA CLIMATOLOGÍA Responsable: SONIA RAQUEL GÁMIZ FORTIS
- EL APRENDIZAJE DE LA FÍSICA COMO UN PROCESO DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDA Responsable: MODESTO TORCUATO LOPEZ LOPEZ
- ANUMERISMO, CIENCIA, MÉTODO Y ESCEPTICISMO (ACME): UN CURSO MOOC PARA FUTUROS CIENTÍFICOS Responsable: ARTURO GABRIEL QUIRANTES SIERRA



- ZERO ORDER OF MAGNITUDE (ZOOM) Responsable: MIGUEL ANGEL RODRIGUEZ VALVERDE
- PHYSICA AD LITTERAM Responsable: MARÍA TIRADO MIRANDA
- NUEVA METODOLOGÍA PARA LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO: LAS PRÁCTICAS COMO PEQUEÑOS PROYECTOS Y PONENCIAS DE INVESTIGACIÓN Responsable: FERNANDO VEREDA MORATILLA

#### Otras actividades

##### *Seminarios organizados por el Grupo de Física de la Atmósfera*

- 3D Atmospheric aerosol regional monitoring by combination of multiwavelength lidar and ceilometer-radiometer network.  
Lugar y fecha: IISTA, 28/11/2014  
Ponente: D. Lucas Alados Arboledas
- Characterization of atmospheric aerosol particles using in-situ techniques: optical, chemical and hygroscopic properties.  
Lugar y fecha: IISTA, 5/12/2014  
Ponente: D<sup>a</sup> Gloria Titos Vela
- Characterization of aerosols using information from AERONET in the Iberian Peninsula.  
Lugar y fecha: IISTA, 16/01/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Inmaculada Foyo Moreno
- Here at last, comes the end of our Fellowship.  
Lugar y fecha: IISTA, 23/01/2015  
Ponente: D. Juan Antonio Bravo Aranda
- Convective heat transport is a myth.  
Lugar y fecha: IISTA, 27/02/2015  
Ponente: D. Andrew S. Kowalski
- Unmasking the effect of a rain pulse on the Net Carbon Ecosystem Exchange of a semiarid steppe.  
Lugar y fecha: IISTA, 13/03/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Ana López Ballesteros
- Seguimiento de intercambios de gases de efecto invernadero entre ecosistemas terrestres y la atmósfera.  
Lugar y fecha: IISTA, 20/03/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Penélope Serrano Ortiz
- El aerosol atmosférico: cuando el tamaño y la forma importa.  
Lugar y fecha: IISTA, 24/04/2015  
Ponente: D. Lucas Alados Arboledas

##### *Seminarios organizados por el Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides*

- Colorimetría aplicada.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 03/10/2014  
Ponente: D. Manuel Melgosa Latorre
- Efecto de la rugosidad las partículas en las propiedades mecánicas de agregados coloidales magnéticos.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 10/10/2014  
Ponente: D. Fernando Vereda Moratilla
- Simulación de geles termosensibles en condiciones fisiológicas.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 17/10/2014  
Ponente: D. Alberto Martín Molina
- Superficies antiadherentes superhidrófobas.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 24/10/2014  
Ponente: D<sup>a</sup>. María José Otero Díaz
- Vida, obra y legado de D. Emilio Herrera Linares: un genio de la aeronáutica española.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 07/11/2014  
Ponente: D. Emilio Atienza
- Desarrollo de compuestos basados en mediadores lipídicos como agentes frente a trastornos adictivos y obesidad. Modelos farmacológicos y genéticos en roedores.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 21/11/2014  
Ponente: D<sup>a</sup>. Toñi Serrano y D. Javier Pavón
- Biomimetic calcium phosphate coatings for enhanced titanium implant design.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 28/11/2014  
Ponente: D<sup>a</sup>. Katarzyna Rudzka
- How can we estimate the most-stable contact angle from contact angle hysteresis measurements?.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 12/12/2014  
Ponente: D. Miguel Ángel Rodríguez Valverde
- Simulaciones de Fluidos Magneto-Reológicos en flujo elongacional y de cizalla.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 16/01/2015  
Ponente: D. José Antonio Ruiz López
- Water-induced correlation between single ions imaged at the solid-liquid interface.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 23/01/2015  
Ponente: D. Roque Hidalgo Álvarez



- Estudio comparativo entre la actividad interfacial y el ángulo de contacto de dos sistemas Janus y uno homogéneo: siguen llegando nuevas partículas Janus a nuestro grupo.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 30/01/2015  
Ponente: D. Miguel Ángel Fernández Rodríguez
- El método Montessori o cómo formar pequeños investigadores.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 06/02/2015  
Ponente: D<sup>a</sup>. Azahara Rata Aguilar
- Física de Fluidos no-Newtonianos.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 20/02/2015  
Ponente: D. Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda
- Aplicaciones de nanopartículas y nanocavidades de silicio a: Electrónica, Fotónica y Nanomedicina.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 06/03/2015  
Ponente: D. Francisco J. Meseguer
- Hofmeister effects, hydrophobic forces and other non-DLVO forces revealed by AFM.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 13/03/2015  
Ponente: D. Francisco Javier Montes Ruiz-Cabello
- Investigation of natural products inhibiting lipolysis with interfacial tension.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 20/03/2015  
Ponente: D<sup>a</sup>. Teresa del Castillo Santaella
- Effective forces in binary colloidal systems: Beyond the depletion.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 27/03/2015  
Ponente: D. Arturo Moncho Jordá
- Protein-coated polystyrene nanoparticles: characterization of the complexes by electrophoretic and stability measurements in presence of big hydrophobic ions.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 15/05/2015  
Ponente: D<sup>a</sup>. Leonor Pérez Fuentes
- Ionic specificity at water mediated Interfaces.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 19/06/2015  
Ponente: D<sup>a</sup>. Delfi Bastos González
- Impact of surface adsorption on in vitro digestibility of food preservatives.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 26/06/2015  
Ponente: D<sup>a</sup>. Julia Maldonado Valderrama

*Seminarios organizados por el Grupo de Física de la Atmósfera*

- 3D Atmospheric aerosol regional monitoring by combination of multiwavelength lidar and ceilometer-radiometer network.  
Lugar y fecha: IISTA, 28/11/2014  
Ponente: D. Lucas Alados Arboledas
- Characterization of atmospheric aerosol particles using in-situ techniques: optical, chemical and hygroscopic properties.  
Lugar y fecha: IISTA, 5/12/2014  
Ponente: D<sup>a</sup> Gloria Titos Vela
- Characterization of aerosols using information from AERONET in the Iberian Peninsula.  
Lugar y fecha: IISTA, 16/01/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Inmaculada Foyo Moreno
- Here at last, comes the end of our Fellowship.  
Lugar y fecha: IISTA, 23/01/2015  
Ponente: D. Juan Antonio Bravo Aranda
- Convective heat transport is a myth.  
Lugar y fecha: IISTA, 27/02/2015  
Ponente: D. Andrew S. Kowalski
- Unmasking the effect of a rain pulse on the Net Carbon Ecosystem Exchange of a semiarid steppe.  
Lugar y fecha: IISTA, 13/03/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Ana López Ballesteros
- Seguimiento de intercambios de gases de efecto invernadero entre ecosistemas terrestres y la atmósfera.  
Lugar y fecha: IISTA, 20/03/2015  
Ponente: D<sup>a</sup> Penélope Serrano Ortiz
- El aerosol atmosférico: cuando el tamaño y la forma importa.  
Lugar y fecha: IISTA, 24/04/2015  
Ponente: D. Lucas Alados Arboledas

*Seminarios organizados por el Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides*

- Colorimetría aplicada.  
Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 03/10/2014  
Ponente: D. Manuel Melgosa Latorre
- Efecto de la rugosidad las partículas en las propiedades mecánicas de agregados coloidales magnéticos.



Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 10/10/2014

Ponente: D. Fernando Vereda Moratilla

- Simulación de geles termosensibles en condiciones fisiológicas.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 17/10/2014

Ponente: D. Alberto Martín Molina

- Superficies antiadherentes superhidrófobas.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 24/10/2014

Ponente: D<sup>a</sup>. María José Otero Díaz

- Vida, obra y legado de D. Emilio Herrera Linares: un genio de la aeronáutica española.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 07/11/2014

Ponente: D. Emilio Atienza

- Desarrollo de compuestos basados en mediadores lipídicos como agentes frente a trastornos adictivos y obesidad.

Modelos farmacológicos y genéticos en roedores.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 21/11/2014

Ponente: D<sup>a</sup>. Toñi Serrano y D. Javier Pavón

- Biomimetic calcium phosphate coatings for enhanced titanium implant design.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 28/11/2014

Ponente: D<sup>a</sup>. Katarzyna Rudzka

- How can we estimate the most-stable contact angle from contact angle hysteresis measurements?.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 12/12/2014

Ponente: D. Miguel Ángel Rodríguez Valverde

- Simulaciones de Fluidos Magneto-Reológicos en flujo elongacional y de cizalla.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 16/01/2015

Ponente: D. José Antonio Ruiz López

- Water-induced correlation between single ions imaged at the solid-liquid interface.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 23/01/2015

Ponente: D. Roque Hidalgo Álvarez

- Estudio comparativo entre la actividad interfacial y el ángulo de contacto de dos sistemas Janus y uno homogéneo: siguen llegando nuevas partículas Janus a nuestro grupo.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 30/01/2015

Ponente: D. Miguel Ángel Fernández Rodríguez

- El método Montessori o cómo formar pequeños investigadores.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 06/02/2015

Ponente: D<sup>a</sup>. Azahara Rata Aguilar

- Física de Fluidos no-Newtonianos.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 20/02/2015

Ponente: D. Juan de Vicente Álvarez-Manzaneda

- Aplicaciones de nanopartículas y nanocavidades de silicio a: Electrónica, Fotónica y Nanomedicina.

Lugar y fecha: Aula B1 (Facultad de Ciencias), 06/03/2015

Ponente: D. Francisco J. Meseguer

- Organización de la II Reunión de Jóvenes Investigadores en Coloides e Interfases (JICI2)

Nombre Congreso: II Reunión de Jóvenes Investigadores en Coloides e Interfases (JICI2)

Organizador: Grupo de Física de Fluidos y Biocoloides de la Universidad de Granada

Lugar: Granada, Spain

Duración: 27-30 Abril 2014

Comité organizador:

Teresa del Castillo Santaella

M<sup>a</sup>José Gálvez Ruiz

Felipe II Guerrero Barba

Carmen Lucía Moraila Martínez

Diego Noguera Marín

Azahara Rata Aguilar

José Antonio Ruiz López

Juan Pablo Segovia Gutiérrez

Esta Reunión bienal nace en Diciembre de 2012 en Benidorm con un rotundo éxito y buen hacer, desembocando en esta Segunda Edición que esperamos repita el buen resultado de la precedente. El espíritu de este encuentro es, no sólo la ampliación de conocimientos científicos de jóvenes investigadores e investigadoras en Coloides e Interfases, sino también el fortalecimiento de las colaboraciones e intercambios entre personas en una situación similar dentro de esta profesión con idea de ampliar horizontes incluso más allá de la Ciencia.

Nuestro programa incluye un Taller de Emprendedores con el objetivo de mostrar una carrera científica alternativa a la académica.

- Organización del "4th Management Committee/Working Groups Meeting of Cost Action ES1303"

Nombre del Congreso: Towards operational ground based profiling with ceilometers. Doppler Lidars and microwave radiometers for improving weather forecasts: TROPOF



Organizadores: Grupo de Física de la Atmósfera

Lugar: Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía (Sede Granada-CEAMA)

Duración: 5-7 de Mayo de 2015

- Organización del "4th Management Committee/Working Groups Meeting of Cost Action ES1303"

Nombre del Congreso: Towards operational ground based profiling with ceilometers. Doppler Lidars and microwave radiometers for improving weather forecasts: TROPOF

Organizadores: Grupo de Física de la Atmósfera

Lugar: Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía (Sede Granada-CEAMA)

Duración: 5-7 de Mayo de 2015