



**Madrid**  
**21 y 22 de abril de 2022**

**XXXI**

# **CURSO** DE INTRODUCCIÓN A LA **INVESTIGACIÓN EN** **ÓPTICA**

**Conoce nuestra investigación y nuestros laboratorios:**

Óptica Visual, Física de la Visión, Procesado de Imágenes, Memorias Ópticas, Óptica Integrada, Óptica No-Lineal, Solitones Ópticos, Materiales Ópticos Avanzados y Nanotecnología, Procesado Láser, Nanoestructuras, Óptica Ultrarrápida, Comunicaciones por Fibra Óptica, Óptica de Láminas Delgadas, Diseño Óptico, Instrumentación Óptica, Detección y Emisión de Radiación Óptica.

**Para estudiantes universitarios interesados en investigación:**

Proyectos fin de carrera o fin de máster, tesis doctoral.

**Inscripción gratuita hasta el 20 de marzo (Plazas limitadas)**  
**Becas de viaje**

**Instituto de Óptica**

Calle Serrano 121  
28006 Madrid

[www.io.csic.es](http://www.io.csic.es)  
[ciio@io.cfmac.csic.es](mailto:ciio@io.cfmac.csic.es)

Patrocinado por:

**secpho**

**lcyon**  
PHOTONICS

**innova**  
SCIENTIFIC

**LASING**

Con la colaboración de:

**SEDOPTICA**  
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ÓPTICA

# Programa

# Jueves 21 de abril

## Sala Conferencias, Instituto de Óptica, C/ Serrano 121

8:40 – 9:00 **Inscripción de alumnos**

9:00 – 9:05 **Presentación del curso y del Instituto de Óptica**  
Juan Diego Ania, Director del Instituto de Óptica

9:05 – 9:20 **Presentación de los alumnos**

9:20 – 9:50 **¿Cómo es investigar en el Instituto de Óptica?**  
Experiencias de jóvenes investigadoras e investigadores del IO

9:50 – 10:10 **Procesado de imágenes en microscopía**  
Gabriel Cristóbal

10:10 – 10:30 **Aproximación visual-estadística al procesamiento de imágenes**  
Javier Portilla

10:30 – 10:45 **Interacción de luz y materia en la nanoescala**  
Alejandro Manjavacas

10:45 – 11:15 **Pausa – café**

11:15 – 11:30 **Diseño óptico**  
Sergio Barbero

11:30 – 11:45 **Imagen y Visión**  
Alberto de Castro

11:45 – 12:00 **Simulación Visual y 2Eyes Vision**  
Carlos Dorronsoro

12:00 – 12:45 **Visita a laboratorios de Óptica Visual y Biofotónica**

12:50 – 13:50 **Comida**

## Sala de Conferencias Torres Quevedo, C/ Serrano 144

13:55 – 14:10 **Óptica de láminas delgadas**  
Juan Larruquert

14:10 - 14:25 **Medida de radiación óptica y de la distribución del scattering**  
Joaquín Campos, Alejandro Ferrero

14:25 – 15:55 **Visita a laboratorios de tecnologías ópticas para instrumentación científica**

15:55 – 16:25 **Pausa – café**

16:25 – 16:40 **Tecnologías basadas en fibra óptica**  
Juan Diego Ania

16:40 – 16:55 **Óptica integrada en chips de silicio**  
Aitor Velasco

16:55 – 18:25 **Visita a laboratorios de fibra óptica**  
Pedro Corredera

# Programa

**Viernes 22 de abril**

**Sala Conferencias, Instituto de Óptica, C/ Serrano 121**

- 9:00 – 9:20 **Aplicaciones fotónicas con iones de alta energía**  
José Olivares
- 9:20 – 9:40 **Solitones Ópticos**  
José M<sup>a</sup> Soto
- 9:40 – 9:50 **El Grupo de Procesado por Láser (GPL)**  
Javier Solís
- 9:50 – 10:05 **Procesado no-lineal y dinámica ultrarrápida**  
Mario García Lechuga
- 10:05 – 10:20 **Nanoestructuración de materiales con láser**  
José Gonzalo
- 10:20 – 10:35 **Nanoestructuras luminiscentes y aplicaciones**  
Rosalía Serna
- 10:35 – 10:50 **Fabricación de metasuperficies de transmisión extraordinaria por procesamiento láser**  
Carlota Ruiz de Galarreta
- 10:50 – 11:20 **Pausa – café**
- 11:20 – 12:00 **Visita a laboratorios de GPL (1)**  
Grupo I: Síntesis por Láser y Grupo II: Pulsos Ultracortos
- 12:00 – 12:45 **Visita a laboratorios de GPL (2)**  
Grupo I: Pulsos Ultracortos y Grupo II: Síntesis por Láser
- 12:50 – 13:50 **Comida**
- 13:55 – 14:00 **Foto de grupo**
- 14:00 – 14:20 **Modelos de visión para la industria del cine**  
Marcelo Bertalmío
- 14:20 – 14:35 **Las actividades de IOSA**  
Presidente de IOSA (Student Chapter de la Optical Society of America y la European Physical Society)
- 14:35 – 15:05 **Mesa redonda con los investigadores: posibilidades de investigación en el Instituto de Óptica del CSIC**  
Incluye turno de preguntas: no te quedes con dudas
- 15:05 – 15:25 **Entrega de certificados y clausura**
- 15:25 **Reuniones entre estudiantes e investigadores (opcionales)**

## Dirigido a

**Estudiantes universitarios que cursan uno de sus dos últimos años de grado o un Máster e interesados en la investigación en Óptica y Fotónica.**

Os invitamos a conocer nuestros temas de investigación con el fin de explorar las posibilidades de realizar con nosotros la tesis doctoral, el proyecto fin de carrera o de fin de máster, etc.

Sede: Instituto de Óptica “Daza de Valdés”, C/. Serrano, 121. 28006 MADRID

[Formulario de inscripción](#)

## Contenidos

**Líneas de investigación científica del Instituto de Óptica del CSIC, sus logros y las técnicas de alto nivel de las que hacen uso:**

Óptica Visual, Física de la Visión, Procesado de Imágenes, Memorias Ópticas, Óptica Integrada, Óptica No-Lineal, Solitones Ópticos, Materiales Ópticos Avanzados y Nanotecnología, Procesado Láser, Nano-estructuras, Procesos de Auto-organización, Óptica Ultrarrápida, Comunicaciones por Fibra Óptica, Óptica de Láminas Delgadas, Diseño Óptico, Instrumentación Óptica, Detección y Emisión de Radiación Óptica.

## Organizadores

**Alejandro Manjavacas, Aitor Velasco, Juan I. Larruquert**

Instituto de Óptica Daza de Valdés, CSIC

Patrocinado por: [Habrà que ver quièn patrocina](#)



Con la colaboración de:



[csic.es](http://csic.es)

# Inscripción y ayudas de viaje

**La inscripción al curso es gratuita, sujeta a disponibilidad de plazas.**

**Hay un número limitado de ayudas de viaje** (para no residentes en la Comunidad de Madrid).

**Plazo límite: 26 de Marzo de 2022.**

Los interesados en asistir deberán rellenar el siguiente formulario:

[Formulario de inscripción](#)

En él se pedirá una carta de motivación con una extensión de aproximadamente media página. Se adjuntará en un fichero independiente cuyo nombre se configura como:

Nombre\_Apellidos\_Carta\_de\_Motivacion.pdf

Además hay que adjuntar una copia escaneada del expediente académico de los estudios universitarios realizados hasta la fecha, conteniendo la calificación media en una escala de 0 a 4, preferentemente. Se adjuntará en otro fichero, cuyo nombre se configura como:

Nombre\_Apellidos\_Expediente.pdf

## Preguntas frecuentes

**P. ¿Cómo se seleccionan los participantes en el curso?**

R. El instituto analizará la información aportada por los solicitantes y seleccionará unos 20 estudiantes.

**P. En caso de estar cursando un máster, ¿qué nota media debo aportar? ¿La del máster o la de la licenciatura, diplomatura o grado?**

R. En caso de estar cursando un máster se aportarán tanto las notas medias de los cursos de máster ya evaluados como la nota media de la licenciatura o grado anterior al máster.

**P. Si resido en una comunidad autónoma distinta de la de Madrid pero estudio en Madrid, ¿puedo solicitar la ayuda de viaje?**

R. No. Se considera que la asistencia al curso supondría para estudiantes de Madrid un esfuerzo económico menor al de otros estudiantes.

**P. ¿Cuándo sabré si se me concede la ayuda de viaje, y su cuantía?**

R. La selección de los estudiantes estará disponible antes del 30 de marzo de 2020. En ese momento se comunicará a los receptores de la ayuda de viaje su cuantía, que se intentará que pueda cubrir razonablemente el desplazamiento y alojamiento de los estudiantes.

**P. ¿Se entregará certificado como justificación de haber asistido al curso?**

R. Se entregará un certificado donde constará el número de horas lectivas. Sin embargo, el que ese número de horas lectivas pueda incorporarse al currículo universitario depende exclusivamente de los órganos competentes de cada universidad.

**P. ¿En caso de estar haciendo la tesis en otro centro (o estando a punto de empezarla), ¿puedo inscribirme al curso?**

R. No. Uno de los objetivos principales del curso es el de permitir a estudiantes sin experiencia en investigación poder tener una impresión de la carrera investigadora para ayudarles a tomar la decisión de si quieren empezar la tesis. Dado el elevado número de solicitudes no podemos considerar solicitudes de estudiantes que ya estén haciendo (o a punto de empezar) la tesis.