

8-9  
abril  
2021

Para estudiantes universitarios:

*Investigación en Óptica, Fotónica  
y Nanotecnología.  
Visita los laboratorios. Oportunidades para  
tus trabajos de fin de grado, fin de máster,  
tesis doctoral y otros proyectos.*

INSCRIPCIÓN GRATUITA hasta  
el 26 de marzo (plazas limitadas)

**EN LÍNEA**

INSTITUTO DE ÓPTICA

Calle Serrano 121  
28006 Madrid

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

**secpho**  
collaborate to innovate

**SENER**  
Aerospacial

**innova**  
INNOVATION

**ELASINE**

**CSIC**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



**IO**

**Alava Ingenieros**

Puedes acceder a la web  
e inscribirte escaneando  
este código

Con la colaboración de:

**SEDOPTICA**  
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS



Organizadores del curso:  
Rosalia Serna  
Juan Ignacio Larruquert  
[clio@io.cfmac.csic.es](mailto:clio@io.cfmac.csic.es)

# 30 CURSO

## DE INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN ÓPTICA

# 30 Curso de Introducción a la Investigación en Óptica

8 y 9 de abril de 2021 - Instituto de Óptica - Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC

## Programa EN LÍNEA

## Jueves 8 de abril

### Instituto de Óptica, Serrano 121

|               |  |
|---------------|--|
| 9:00 - 9:05   | <b>Presentación del curso y del Instituto de Óptica</b><br>Juan Diego Ania, Director del Instituto de Óptica |
| 9:05 - 9:20   | <b>Presentación de los alumnos.</b>  |
| 9:20 - 9:40   | <b>Mejora digital de imágenes</b><br>Javier Portilla   |
| 9:40 - 10:00  | <b>Procesado multidimensional de imágenes</b><br>Gabriel Cristóbal   |
| 10:00 - 10:20 | <b>Diseño óptico</b><br>Sergio Barbero   |
| 10:20 - 10:40 | <b>Óptica Visual y Biofotónica</b><br>Alberto de Castro y Susana Marcos                                      |
| 10:40 - 11:10 | <b>Pausa</b>   |
| 11:10 - 11:30 | <b>Óptica de láminas delgadas</b><br>Juan Larruquert   |
| 11:30 - 11:40 | <b>Visita Virtual: laboratorios de óptica de láminas delgadas</b>  |
| 11:40 - 12:00 | <b>Medidas de radiación óptica. Medida de apariencia</b><br>Joaquín Campos y Alejandro Ferrero               |
| 12:00 - 12:10 | <b>Visita Virtual: laboratorios de radiación óptica</b>  |
| 12:10 - 12:30 | <b>Tecnologías basadas en fibra óptica</b><br>Juan Diego Ania  |
| 12:30 - 12:50 | <b>Sensado distribuido con fibra óptica y aplicaciones</b><br>Pedro Corredera                                |
| 12:50 - 13:10 | <b>Óptica integrada en chips de silicio</b><br>Aitor Velasco   |
| 13:10 - 13:20 | <b>Visita Virtual a los laboratorios de fibra óptica</b>   |
| 13:20 -       | <b>Fin 1er día - Continuación día siguiente</b>  |

## Programa EN LÍNEA Viernes 9 de abril

Instituto de Óptica, Serrano 121

- 9:00 - 9:20 **Aplicaciones fotónicas con iones de alta energía**  
José Olivares
- 9:20 - 9:30 **Visita Virtual a los laboratorios del CMAM**
- 9:30 - 9:35 **El Grupo de Procesado por Láser (GPL)**
- 9:35 - 9:55 **Procesado no-lineal y dinámica ultrarrápida**  
Javier Solís
- 9:55 - 10:15 **Nanoestructuración de materiales con láser**  
José Gonzalo
- 10:15 - 10:35 **Estructuración por láser mediante procesos de autoorganización**  
Jan Siegel
- 10:35 - 10:55 **Aplicaciones: controla la luz con nanoestructuras**  
Rosalía Serna
- 10:55 - 11:00 **Visita Virtual a los laboratorios de GPL**
- 11:00 - 11:30 **Pausa**
- 11:30 - 11:50 **Interacción de luz y materia en la nanoescala**  
Alejandro Manjavacas
- 11:50 - 12:10 **Las actividades de IOSA**  
Presidenta de IOSA (Instituto of Optics Student Chapter de la Optical Society of America y la European Physical Society)
- 12:10 - 12:30 **¿Cómo es hacer la tesis en el IO?**  
Experiencias de actuales y antiguos estudiantes de doctorado del IO
- 12:30 - 13:00 **Mesa redonda con los investigadores: posibilidades de investigación en el Instituto de Óptica del CSIC**  
**Incluye turno de preguntas:** no te quedes con dudas
- 13:00 **FOTO recuerdo: todos en pantalla**  
**Despedida y Clausura del curso**

Contactos después

del Curso **Reuniones de estudiantes con investigadores (opcionales)**

Ahora que nos conoces puedes escribir directamente a los investigadores con los que te quieres trabajar y concerta una cita.

## Dirigido a

Estudiantes universitarios de grado que cursan uno de sus dos últimos años 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, en nuestra sede: No hace falta mencionar la sede

[Instituto de Óptica “Daza de Valdés”](#)

[C/. Serrano, 121. 28006 MADRID](#)

## 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

Rosalía Serna y Juan I. Larruquert

Instituto de Óptica Daza de Valdés, CSIC

## Colaboradores:



Aeroespacial



## Inscripción

La inscripción al curso es gratuita. Plazas limitadas.

Plazo límite: 26 de Marzo de 2021.

1) Formulario de inscripción en Página WEB

<https://www.io.csic.es/introduccion-investigacion-optica/>

2) **Carta de motivación y CV** con una extensión de aproximadamente media página. Se adjuntará en un fichero independiente cuyo nombre se configura como:

Nombre\_Apellidos\_Carta\_de\_Motivacion.pdf

3) **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 aproximadamente 20 estudiantes. Se enviará el link de conexión para el curso a los seleccionados.

**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. ¿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. Preferentemente 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 daremos prioridad a solicitudes de estudiantes que no estén haciendo (o a punto de empezar) la tesis.

## Mas preguntas

<mailto:ciio@io.cfmac.csic.es>